

**FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO –
FECAP**

MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

MARCELO LEITE ESTEVES

**FATORES DETERMINANTES PARA A FORMAÇÃO DO
SPREAD DE DEBÊNTURES DE EMPRESAS NÃO
FINANCEIRAS: UM ESTUDO COM BASE EM EMISSÕES DE
EMPRESAS LISTADAS E NÃO LISTADAS EM BOLSA DE
VALORES NO BRASIL**

São Paulo

2014

MARCELO LEITE ESTEVES

**FATORES DETERMINANTES PARA A FORMAÇÃO DO *SPREAD* DE
DEBÊNTURES DE EMPRESAS NÃO FINANCEIRAS: UM ESTUDO
COM BASE EM EMISSÕES DE EMPRESAS LISTADAS E NÃO
LISTADAS EM BOLSA DE VALORES NO BRASIL**

Dissertação apresentada à Fundação Escola de
Comércio Álvares Penteado - FECAP, como
requisito para a obtenção do título de Mestre em
Administração.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Pozzi Lucchesi

São Paulo

2014

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO – FECAP

Reitor: Prof. Edison Simoni da Silva

Pró-reitor de Graduação: Prof. Taiguara de Freitas Langrafe

Pró-reitor de Pós-graduação: Prof. Edison Simoni da Silva

Diretor da Pós-Graduação Lato Sensu: Prof. Alexandre Garcia

Coordenador de Mestrado em Ciências Contábeis: Prof. Dr. Cláudio Parisi

Coordenador do Mestrado Profissional em Administração: Prof. Dr. Heber Pessoa da Silveira

FICHA CATALOGRÁFICA

E79f

Esteves, Marcelo Leite

Fatores determinantes para a formação do spread de debêntures de empresas não financeiras: um estudo com base em emissões de empresas listadas e não listadas em Bolsa de Valores no Brasil / Marcelo Leite Esteves. -- São Paulo, 2014.

80 f.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Pozzi Lucchesi.

Dissertação (Mestrado) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP – Mestrado Profissional em Administração.

1. Debêntures 2. Títulos de crédito. 3. Mercado de capitais.

CDD 332.632

MARCELO LEITE ESTEVES

**FATORES DETERMINANTES PARA A FORMAÇÃO DO *SPREAD* DE
DEBÊNTURES DE EMPRESAS NÃO FINANCEIRAS: UM ESTUDO COM BASE
EM EMISSÕES DE EMPRESAS LISTADAS E NÃO LISTADAS EM BOLSA DE
VALORES NO BRASIL**

Dissertação apresentada à Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado -
FECAP, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

COMISSÃO JULGADORA

Prof. Dr. Eduardo Vieira dos Santos Paiva
Universidade de São Paulo - USP

Prof. Dr. André Taue Saito
Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP

Prof. Dr. Eduardo Pozzi Lucchesi
Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP
Professor Orientador – Presidente da Banca Examinadora

São Paulo, 29 de Maio de 2014.

DEDICATÓRIA

“à minha uvinha”

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me conceder vida, saúde e condições de realizar este sonho.

À minha mãe, guerreira e sempre presente.

Ao meu pai, que não está mais conosco, porém sempre será lembrado em cada uma das minhas conquistas.

À minha companheira, namorada, amiga e esposa Dayane, ao meu lado em todos os momentos.

Aos meus irmãos, cunhadas, sogro e sogra, todos sempre presentes.

Agradeço ao meu orientador, sinceramente, Prof. Dr. Eduardo Pozzi Lucchesi, pela oportunidade, pelo apoio, pela compreensão, pela orientação e todo o suporte no desenvolvimento deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Eduardo Vieira dos Santos Paiva, pelas críticas e sugestões feitas com muita dedicação e pela direção inicial. Também ao Prof. Dr. André Taue Saito pelas importantes contribuições, feitas de forma compreensiva.

Ao meu amigo Marcello Marchiano, companheiro em todos os momentos. Ao Marcelo Bueno, pela amizade e companhia nos dias de estudo, pelos momentos de diversão.

Aos colegas da FECAP, Docentes, equipe da Biblioteca e demais funcionários.

À ANBIMA, pelo suporte imprescindível, crítico à conclusão deste estudo. Aos seus funcionários sempre solícitos, em especial ao Leonardo Medina, por todo o apoio e orientação.

Ao meu tio Ébio e minha tia Edna, pelo cuidado e amor que sempre recebi.

RESUMO

Por alguns anos a emissão de debêntures estava restrita a empresas de capital aberto. A partir de janeiro de 2009, através da Instrução CVM 476, a Comissão de Valores Mobiliários ampliou o acesso de emissores ao mercado de capitais permitindo que empresas de capital fechado também pudessem emitir debêntures. Este acesso nos leva questionar quais os principais fatores determinantes na formação do *spread* em emissões primárias de debêntures de empresas não financeiras, listadas e não listadas em Bolsa de Valores no Brasil, de 2009 a 2013, e este é o objetivo geral deste trabalho. A pergunta seguinte que se procura responder é se existe *spread* adicional nas debêntures de empresas não listadas, e este é o principal objetivo específico deste estudo. Busca-se também avaliar se o *spread* é influenciado pelo benefício fiscal concedido ao investidor que aloca recursos em debêntures que financiam projetos de infraestrutura. Adicionalmente, o trabalho estuda a influência da escolha do banco coordenador líder do processo de emissão na formação do *spread* e uma possível relação entre o *spread* da emissão e indicadores de lucratividade, rentabilidade, desempenho e alavancagem (endividamento e composição de dívida). A amostra é composta somente por emissões primárias, de empresas listadas e não listadas, ocorridas entre 2009 e 2013, através do SND – Sistema Nacional de Debêntures –, mantido pela ANBIMA. Utilizou-se o MQO – Mínimos Quadrados Ordinários –, estimado com a variável dependente *spread* e com quinze variáveis independentes, resultando em nove variáveis estatisticamente significantes. Os resultados apontam a existência de um prêmio adicional às empresas não listadas; a influência na formação do *spread* de acordo com a escolha do banco coordenador líder do processo; a relação estatisticamente significativa entre os indicadores contábeis e a formação do *spread*.

Palavras-chave: *Spread*. Debêntures. Não Listadas. Banco Coordenador.

ABSTRACT

For a few years the issue of debentures was restricted to publicly traded companies. From January 2009 through CVM Instruction 476, the Securities Commission has extended access to the capital market issuers allowing private companies could also issue Debentures. This access leads us to question what the main factors in the formation of spread in primary issuances of debentures of non-financial companies, listed and unlisted on stock exchanges in Brazil, from 2009 to 2013, and this is the goal of this work. The next question that seeks to answer is whether there is additional spread in the debentures of unlisted companies, and this is the main specific objective of this study. Also seeks to assess whether the spread is influenced by the tax benefit granted to the investor allocates resources debenture financing infrastructure projects. Additionally, the paper studies the influence of the choice of lead manager of the issuing bank in the formation process of the spread and a possible relationship between the spread of the emission and indicators Profitability, Performance and Indebtedness. The sample is composed only of primary emissions of listed and unlisted companies, which occurred between 2009 and 2013, through the SND - National Debenture System, maintained by ANBIMA. We used the OLS - OLS, estimated with the dependent variable spread and fifteen independent variables, resulting in nine statistically significant variables. The results indicate the existence of an additional premium to non- listed companies; influence in shaping the spread according to the choice of lead manager bank of the process; a statistically significant relationship between financial indicators and the formation of the spread.

Key-words: spread. Debentures. Unlisted Companies. Lead manager bank.

LISTA DE FIGURAS

GRÁFICO 1 – EVOLUÇÃO DO CRÉDITO NO BRASIL – 2009 A 2013	10
GRÁFICO 2 – PERCENTUAL DE EMISSÕES DOS PRINCIPAIS VALORES MOBILIÁRIOS – 1995 A 2013.....	13
GRÁFICO 3 – DIVISÃO DA AMOSTRA POR INDEXADOR – 2009 A 2013.....	33
GRÁFICO 4 – QUANTIDADE DE EMISSÕES POR ANO – 2009 A 2013	47
GRÁFICO 5 – PARTICIPAÇÃO DOS BANCOS COORDENADORES – 2009 A 2013.....	49
GRÁFICO 6 – PARTICIPAÇÃO DOS BANCOS COORDENADORES – 2009 A 2013.....	50
GRÁFICO 7 – PERCENTUAL DE EMISSÕES ENTRE EMPRESAS LISTADAS E NÃO LISTADAS NA AMOSTRA – 2009 A 2013	53
GRÁFICO 8 – EMISSÕES ENTRE EMPRESAS LISTADAS E NÃO LISTADAS DIVIDIDAS POR BANCO COORDENADOR – 2009 A 2013	55
GRÁFICO 9 – HISTOGRAMA – NORMALIDADE DOS RESÍDUOS	67

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – PRINCIPAIS TRABALHOS ACADÊMICOS SOBRE PRECIFICAÇÃO DE DEBÊNTURES.....	26
QUADRO 2 – EVOLUÇÃO NORMATIVA DO MERCADO DE CAPITAIS.....	31
QUADRO 3 – ÍNDICES CONTÁBEIS UTILIZADOS NO MODELO.....	42
QUADRO 4 – SÍNTESE SOBRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES.....	44
QUADRO 5 – TESTE DE HETEROCEDASTICIDADE - REGRESSÃO INICIAL	61
QUADRO 6 – TESTE DE HETEROCEDASTICIDADE	66
QUADRO 7 – TESTE DE HETEROCEDASTICIDADE.....	67
QUADRO 8 – SÍNTESE DOS OBJETIVOS E RESULTADOS.....	72

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – EXEMPLO DE DADOS DA ETTJ IPCA.....	37
TABELA 2 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL DEPENDENTE	46
TABELA 3 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL ANO EM FUNÇÃO DO <i>SPREAD</i>	48
TABELA 4 – <i>SPREAD</i> MÉDIO: LISTADAS × NÃO LISTADAS, POR ANO – 2009 A 2013	49
TABELA 5 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL DEPENDENTE BANCO COORDENADOR EM FUNÇÃO DO <i>SPREAD</i>	51
TABELA 6 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS INDEXADORES EM FUNÇÃO DO <i>SPREAD</i>	52
TABELA 7 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL <i>DUMMY</i> LISTADA EM FUNÇÃO DO <i>SPREAD</i>	54
TABELA 8 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS INDICADORES CONTÁBEIS	56
TABELA 9 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS INDICADORES CONTÁBEIS – LISTADAS × NÃO LISTADAS	57
TABELA 10 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO	58
TABELA 11 – MODELO ESTIMADO DA REGRESSÃO INICIAL	60
TABELA 12 – MODELO FINAL ESTIMADO	62

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 JUSTIFICATIVA	14
1.2 OBJETIVOS	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 TÍTULOS DE DÍVIDA E FINANCIAMENTO PRODUTIVO	17
2.2 FORMAÇÃO DE <i>SPREAD</i>	21
2.3 EVOLUÇÃO NORMATIVA DO MERCADO DE DEBÊNTURES NO BRASIL	29
3 METODOLOGIA	32
3.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA	32
3.2 CONSTRUÇÃO DO MODELO	34
3.2.1 VARIÁVEL DEPENDENTE	35
3.2.2 VARIÁVEIS INDEPENDENTES	39
<i>Dummies</i> de Ano	39
Banco coordenador líder	40
Infraestrutura	40
Listadas e não listadas	41
Indicadores contábeis	42
3.3 COLETA E SELEÇÃO DE DADOS	45
4 RESULTADOS	46
4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA	46
4.1.1 VARIÁVEL DEPENDENTE: <i>SPREAD</i> × <i>LN<i>SPREAD</i></i>	46
4.1.2 <i>DUMMIES</i> DE ANO	47
4.1.3 BANCOS COORDENADORES	49
4.1.4 LISTADAS E NÃO LISTADAS	52
4.1.5 INDICADORES CONTÁBEIS	55
4.1.6 MATRIZ DE CORRELAÇÃO	58
4.2 RESULTADOS DO MODELO	59
4.2.1 TESTE DE HETEROCEDASTICIDADE E NORMALIDADE DOS RESÍDUOS	65
4.3 LIMITAÇÕES DE PESQUISA	68
5 CONCLUSÃO	70
REFERÊNCIAS	74

1 INTRODUÇÃO

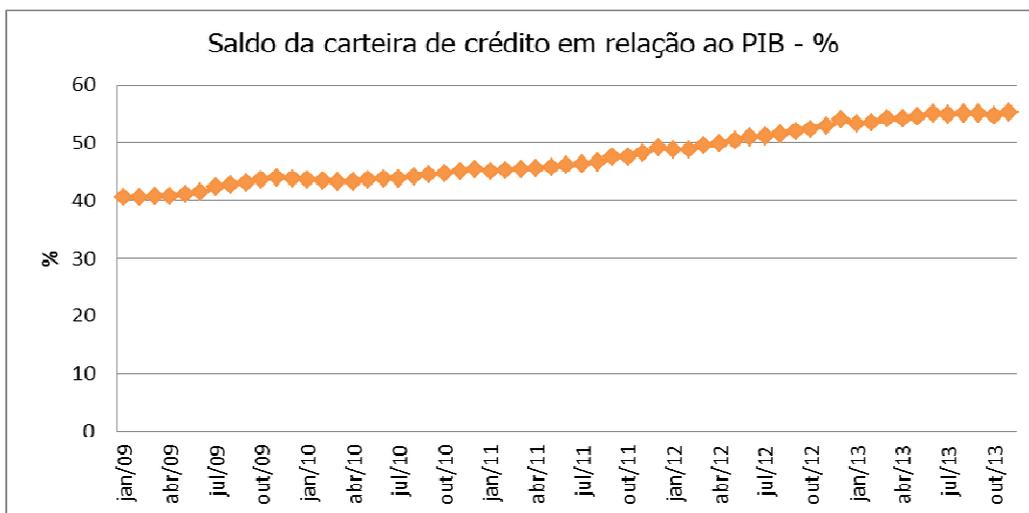
O crescimento apresentado pela economia brasileira nos últimos anos trouxe melhor eficiência em mecanismos de produção e de consumo e, por consequência, melhoria de produtividade na busca de recursos por parte das empresas.

O volume de crédito fornecido pelo sistema financeiro no Brasil é crescente. De acordo com dados do Banco Central do Brasil (BACEN, 2013), o volume de crédito para pessoa jurídica (PJ) cresceu de R\$ 1.099 bilhões em 01/01/2012 para R\$ 1.464 bilhões em 21/12/2013, um avanço de aproximadamente 33,2% em apenas dois anos.

Em relação ao Produto Interno Bruto (PIB), o volume de crédito total representava, conforme dados disponíveis no endereço eletrônico do Banco Central do Brasil (BACEN, 2013), 40,1% em janeiro de 2009 e 53,92% em dezembro de 2013. Porém, é ainda inferior a volumes observados em países relevantes, como Estados Unidos (206,2%), Reino Unido (188,1%), Suíça (173,6%), entre outros. (PAIVA, 2011).

O Gráfico 1 ilustra a evolução em percentual do saldo da carteira de crédito em relação ao PIB no Brasil, no período de 2009 a 2013.

GRÁFICO 1 – EVOLUÇÃO DO CRÉDITO NO BRASIL – 2009 A 2013



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor com dados extraídos de BACEN (2014).

O crescimento identificado no mercado de crédito se reflete diretamente no mercado de capitais de forma positiva. Além deste fator, as recentes reduções da taxa básica de juros no Brasil levaram o investidor a buscar uma compensação em sua remuneração alocando recursos em alternativas com um pouco mais de risco, provocando maior demanda por títulos e valores mobiliários¹ negociados no mercado de capitais.

Aos poucos o sistema de intermediação financeira baseado no mercado em que os bancos atuam como prestadores de serviços vai ganhando mais espaço que o sistema de intermediação financeira baseado em bancos, em que estes desempenham o papel de captar dos agentes superavitários e alocar aos agentes deficitários (PAIVA, 2011).

Esta lógica reflete padrões de mercados desenvolvidos e está cada vez mais evidente quando se analisam dados dos mercados locais e internacionais. Nos Estados Unidos da América (EUA), em 2012, de acordo com a *Securities Industry and Financial Markets Association* (SIFMA, 2013) as empresas captaram no mercado 1.359 bilhões de dólares através de emissão de debêntures, enquanto no Brasil, segundo dados da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA, 2013), somam-se 88,4 bilhões de reais.

Segundo a Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro (ANDIMA)²:

¹ Entender a diferença de título e valor mobiliário pode ser relevante para a compreensão do conceito de “debêntures”. Um título de crédito é um documento, necessário ao exercício do direito literal e autônomo nele contido, e que somente produz efeito quando preenche os requisitos da lei. Este título pode ser considerado como um valor mobiliário quando estiver sujeito às regras e à fiscalização da Comissão de Valores Mobiliários. Isso implica uma mudança significativa na forma como os títulos podem ser ofertados e negociados no mercado. A lei 10.198, de 14 de fevereiro de 2001, dispõe sobre a regulação, fiscalização e supervisão dos mercados de títulos com o seguinte conceito: “são valores mobiliários, quando ofertados publicamente, quaisquer títulos ou contratos de investimento coletivo que gerem direito de participação, de parceria ou remuneração, inclusive resultante da prestação de serviços, cujos rendimentos advêm do esforço do empreendedor ou de terceiros”. Portanto, para este trabalho, considera-se a debênture como um título e/ou um valor mobiliário (pois se trata de um título de crédito sujeito às regras e à fiscalização da CVM).

² A Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro – Andima é uma entidade civil brasileira, sem fins lucrativos, criada em 1971, que reúne uma série de instituições financeiras. Em outubro de 2009, a Andima fundiu-se com a Anbid – Associação Nacional dos Bancos de Investimento, criando a ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais). A entidade possui mais de 340 associados, entre bancos comerciais, bancos múltiplos e bancos de investimento, empresas de gestão de ativos, corretoras, distribuidoras de valores mobiliários e gestores de patrimônio. Além da atividade de representação, a ANBIMA atua como entidade autorreguladora voluntária, através de Códigos de Regulação e Melhores Práticas. As instituições que aderem aos códigos ficam sujeitas à supervisão de mercados da associação. A ANBIMA é

As debêntures representam um mecanismo eficiente de captação de recursos, oferecendo a seus usuários várias possibilidades de engenharia financeira. Tais características têm garantido a esses títulos, geralmente com perfil de longo prazo, a condição de valor mobiliário mais utilizado no âmbito do mercado financeiro. (ANDIMA, 2008a, p.51).

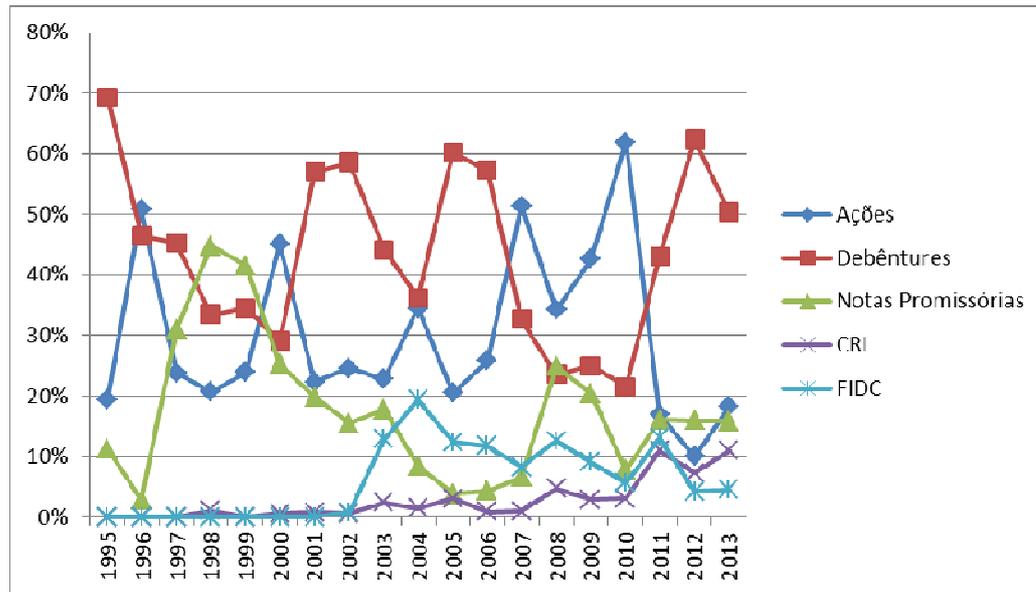
Como alternativa ao crédito bancário, debêntures são títulos de dívida emitidos por sociedades anônimas e oferecidas diretamente ao investidor. Sheng, Saito e Bandeira (2007) afirmam que as debêntures têm sido uma das principais fontes de financiamento de médio e longo prazo no Brasil. A BM&FBovespa assim define este papel:

Debênture é um título de dívida, de médio e longo prazo, que confere a seu detentor um direito de crédito contra a companhia emissora. Quem investe em debêntures se torna credor dessas companhias. No Brasil, as debêntures constituem uma das formas mais antigas de captação de recursos por meio de títulos. Todas as características desse investimento, como prazo, remuneração etc., são definidas na escritura de emissão. (BM&FBOVESPA, 2013).

No mercado brasileiro, a quantidade de emissões primárias deste título de dívida corporativa apresentou uma evolução significativa nos últimos anos. Dados da ANBIMA mostram que, somente em 2013, dos principais papéis emitidos no mercado de capitais, 50% foram de debêntures, 18% de ações, 16% de nota promissória, 11% de certificados de recebíveis imobiliários (CRI) e 5% de fundos de investimento em direitos creditórios (FIDC).

O Gráfico 2 contribui para ilustrar que as debêntures tornaram-se uma importante fonte de financiamento para empresas brasileiras e ocupam lugar de destaque entre outras opções do mercado de capitais.

GRÁFICO 2 – PERCENTUAL DE EMISSÕES DOS PRINCIPAIS VALORES MOBILIÁRIOS – 1995 A 2013



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor com dados extraídos de ANBIMA, 2013.

O estudo de Lima, Peres e Pimentel (2011) aponta que o mercado de debêntures parece ser mais relevante que o mercado de crédito bancário para o crescimento econômico do país. Essa importância aponta diretamente para estudos voltados ao apreçamento destes títulos. O preço desses títulos deve refletir os prêmios exigidos pelo investidor por assumir os diversos riscos inerentes a esse financiamento, especialmente o risco de crédito e de liquidez.

De forma simples, pode-se dizer que o prêmio exigido pelo investidor, chamado de *yield*, é composto, basicamente, de duas faixas de remuneração. A primeira reflete a taxa de juros básica da economia. Para financiar o Estado, que pode ser considerado o menor risco da economia nacional, o investidor pode alocar seus recursos comprando títulos de dívida do governo, que podem ser chamados de *risk free*, ou seja, livres de riscos. A remuneração destes títulos é formada de uma taxa de juros real e a incorporação de um indicador de inflação.

A segunda faixa de remuneração reflete a taxa de juros adicional que as instituições emissoras de dívida se propõem a pagar ao investidor pelos riscos adicionais que seus títulos de dívida carregam quando comparados aos títulos públicos federais. A esta segunda faixa de remuneração paga ao investidor na emissão de títulos privados chamamos de *spread*. À sua rentabilidade, adicional à

taxa livre de risco, chamamos de *yield spread*. Sheng (2005) aponta que o principal risco que compõe o *spread* é o risco de inadimplência. Segundo este autor:

A taxa de juros de um título de dívida é composta de uma taxa de juros básica e um *spread* que representa prêmios pelos diversos riscos específicos de cada título. Enquanto a taxa de juros básica é composta de uma taxa de juros real livre de risco e uma taxa de inflação esperada durante a vida do título, o *spread* é composto principalmente da remuneração do risco de inadimplência. (SHENG, 2005, p.17)

Desta forma, o *spread* na emissão de debêntures é um componente, flutuante ou fixo, adicional a uma taxa de referência. Segundo Sheng (2005), os principais indexadores de referência utilizados no mercado são Depósito Interfinanceiro (DI), Índice Geral e Preços de Mercado (IGP-M) e Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP). Entretanto, a expansão nos preços por atacado verificada na economia nacional nos últimos anos é um dos fatores que contribuiu para reduzir a utilização do IGP-M como indexador de títulos de dívida.

Por alguns anos a oportunidade de utilização desse instrumento de dívida, as debêntures, estava restrita a empresas de capital aberto. A partir de janeiro de 2009, através da Instrução CVM 476, a Comissão de Valores Mobiliários, autarquia que normaliza as matérias referentes ao mercado de valores mobiliários, ampliou o acesso de emissores ao mercado de capitais permitindo que empresas de capital fechado também pudessem emitir debêntures e notas promissórias.

Portanto, naturalmente este acesso nos leva a questionar quais são os fatores determinantes na formação do *spread* cobrado pelos investidores nas debêntures emitidas por empresas listadas e não listadas³.

Diante do exposto, neste trabalho procura-se responder à seguinte pergunta de pesquisa: quais são os fatores determinantes na formação do *spread* nas emissões primárias de debêntures, ocorridas no período de 2009 a 2013, de empresas não financeiras, listadas e não listadas em Bolsa de Valores no Brasil?

1.1 JUSTIFICATIVA

³ A resolução 476 ampliou o acesso a este mercado às empresas de capital fechado. A resolução não define acerca de empresas listadas ou não em Bolsa de Valores. Portanto, trata-se neste trabalho das empresas não listadas em Bolsa de Valores no Brasil, podendo haver entre a amostra das não listadas emissões de empresas de capital aberto porém não listadas.

A proposta de estudo com foco em empresas não financeiras, listadas e não listadas em Bolsa de Valores no Brasil, se justifica por trazer à academia um estudo sobre fatores que influenciam o *spread* de emissões primárias de debêntures de empresas não listadas, no contexto da abertura de mercado que a Instrução 476 trouxe às empresas de capital fechado.

Conhecer os fatores determinantes para a formação do *spread* das emissões de debêntures interessa a investidores, visto que os *spreads* das operações afetam tanto a rentabilidade de seus investimentos quanto à dinâmica de suas carteiras de investimento. Interessa também às empresas que pretendam realizar emissões, pois o *spread* afeta a estrutura de capital, o custo de capital e suas decisões de investimento. É de interesse dos bancos de investimento e instituições financeiras aptas a coordenar tais emissões, bem como das autoridades reguladoras, que também utilizam estudos acadêmicos para projetos pertinentes à evolução normativa do tema.

Novas ferramentas metodológicas voltadas para o melhor apreçamento de ativos tornam a gestão de recursos mais eficiente, tanto para doadores quanto para tomadores de recursos.

1.2 OBJETIVOS

Pretende-se como objetivo geral deste estudo conhecer quais os principais fatores determinantes na formação do *spread* nas emissões primárias de debêntures de empresas não financeiras, listadas e não listadas em Bolsa de Valores no Brasil, desenvolvendo-se análises dos *spreads* praticados em função de algumas variáveis-teste, as quais são: variável *dummy* para identificar o ano da emissão; variável *dummy* para distinguir o banco coordenador líder do processo de emissão; variável *dummy* para identificar empresa listada ou não listada em Bolsa de Valores; variável *dummy* para identificar emissões para financiar projetos de infraestrutura; variáveis de características da firma – índices contábeis que medem rentabilidade, desempenho, liquidez e alavancagem (endividamento e composição de dívida).

Dado que este trabalho tem como foco estudar uma amostra de emissões primárias de debêntures de empresas não financeiras, listadas e não listadas,

pretende-se, como principal objetivo específico deste trabalho, comparar os *spreads* praticados entre estas emissões e identificar se existe um possível *spread* adicional às empresas não listadas em Bolsa de Valores no Brasil, bem como avaliar o comportamento desta variável dependente entre os anos de 2009 a 2013.

Outro fator importante nesta análise está relacionado ao papel que os bancos coordenadores líderes do processo de emissão assumem neste processo. Dados recentes de emissões primárias de debêntures ocorridas entre 2009 e 2013, coletados no *site* do sistema nacional de debêntures (SND), apontam que 70% das emissões primárias foram coordenadas por um número restrito de quatro bancos. Desta forma, este trabalho procurou identificar a possível influência da escolha do banco para coordenar o processo de emissão sobre a variável *spread*.

Adicionalmente, busca-se avaliar se os *spreads* de debêntures emitidas para financiar projetos de infraestrutura, contempladas pelo estímulo do governo que concedeu benefício fiscal de isentar o imposto de renda aos investidores que alocarem recursos nestes títulos, são impactados por tal benefício.

Procura-se também avaliar uma possível relação de causalidade na formação dos *spreads* das emissões de debêntures com índices contábeis que podem representar, como será discorrido ao longo do trabalho, a qualidade de crédito dos emissores através de indicadores de rentabilidade, desempenho, liquidez e alavancagem.

Assim, o trabalho está estruturado em 5 capítulos: o primeiro é a introdução do trabalho, formada pela justificativa e os objetivos geral e específicos. Na sequência, o segundo capítulo contém a fundamentação teórica e aborda conceitos sobre títulos de dívida e financiamento produtivo, formação de *spread* e evolução normativa do tema. No terceiro capítulo encontra-se a metodologia do trabalho, com informações sobre a seleção da amostra, construção do modelo, coleta e seleção de dados. Por fim, os capítulos quatro e cinco tratam, respectivamente, da análise de resultados, limitações da pesquisa e conclusão do trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Uma proposta de análise de determinantes de *spread* de títulos de dívida precisa envolver as principais abordagens sobre as decisões de emissão de títulos para financiamento. Existe uma literatura teórica e empírica extensa em finanças corporativas sobre decisões de investimento, emissão de dívidas e financiamento produtivo. Decisões sobre estrutura ótima de capital passam pela discussão sobre maturidade de dívidas, adequação de fluxo de caixa e remuneração de credores.

Alguns modelos teóricos, à luz das teorias baseadas nas imperfeições de mercado, propõem soluções e esbarram em fatores como custos de agência, assimetria de informações, custos de transações, riscos de liquidez, impostos e efeitos de sinalização.

Não obstante o progresso de alguns estudos nesta temática, algumas questões podem ser discutidas e tratadas na pesquisa de determinação de *spread* de emissões de debêntures e na compreensão do perfil de endividamento das empresas brasileiras, detentoras de dívidas bancárias e emissoras de debêntures (BASTOS; JUCÁ; NAKAMURA, 2011).

2.1 TÍTULOS DE DÍVIDA E FINANCIAMENTO PRODUTIVO

Reconhecendo as imperfeições de mercado e seus impactos sobre a estrutura de capital das empresas, algumas pesquisas foram realizadas acerca desse tema, considerando a teoria de agência, assimetria de informações e também estratégias em relação às concorrências.

As emissões de dívidas por parte das empresas são sempre passíveis de conflitos entre credores e acionistas, chamados de risco moral associado aos financiamentos de dívida corporativa. O estudo sobre tais conflitos não é recente e o trabalho seminal sobre o assunto é de Jensen e Meckling (1976), que também identificaram problemas de agência entre o gestor e o acionista, agente e principal, respectivamente. Estes conflitos podem gerar diversos custos, conhecidos como

custos de agência, entre eles, por exemplo, o custo de monitorar a emissão de dívidas, com cláusulas restritivas nos contratos de empréstimos que, por consequência, reduzem os lucros das empresas.

Sheng e Saito (2006) listam os tipos mais comuns de conflito: a) liquidação de ativos para geração de lucros e dividendos; b) decisões subótimas de investimento nas empresas; c) preferência por projetos mais arriscados; d) escolha de investimentos de curto prazo; e) divisão de uma grande empresa por várias empresas menores, provocando redução de ganhos dos credores; f) liquidação, que provoca conflito com os administradores que temem a perda de empregos. Sheng, Saito e Bandeira (2007) destacam a utilização de cláusulas de emissão de debêntures para reduzir os conflitos de agência entre acionistas e debenturistas.

Myers (1977) publicou estudo sobre decisões de endividamento e também demonstra o custo de agência em dívidas devido a decisões subótimas de investimento. Ele argumenta que o problema de subinvestimento é resultado do conflito de agência e propõe alternativas de contrair endividamento de curto prazo para eliminar problemas de subinvestimento. Oportunidades de crescimento dão suporte para dívidas de curto prazo e incentivam os acionistas a investir em projetos com valor presente líquido (VPL) positivo. Segundo o autor, ao tomar dívidas antes do vencimento da oportunidade de investimento, os acionistas podem pagar os credores e manter a rentabilidade do projeto.

A emissão de dívidas, a discussão sobre estrutura de capital e a alavancagem financeira estão presentes nos estudos de Altman (1968, 1996), que destaca que a alavancagem financeira é um importante componente para se estimar probabilidades de *default*. O autor criou um importante modelo de previsão baseado em indicadores financeiros.

Em linha com os trabalhos publicados sobre monitoramento, Diamond (1991) sugere que o risco de liquidez de crédito é um fator influente sobre decisões por emissão de dívidas de curto prazo. Logo, empresas com *ratings* altos e baixos contraem dívidas de curto prazo, enquanto empresas com *ratings* médios estão mais inclinadas a emitir dívidas de longo prazo.

Modigliani e Miller (1958) sugerem que na ausência de imperfeições de mercado, as decisões sobre financiamento deveriam ser tomadas de forma

independente, sendo irrelevante a modalidade de financiamento. Ross (1976) adicionou o fator custo de falência aplicável a empresas com alto grau de endividamento.

Os principais modelos concorrentes à explicação das decisões de financiamentos das empresas são a proposição de *pecking order theory*, de Myers (1977, 1984) e Myers e Shyam-Sunder (1999), fundamentada na variável assimetria de informações entre administradores e acionistas, e a *static trade-off theory* (JENSEN; MECKLING, 1976), que propõe a ponderação entre custos e benefícios da dívida propondo uma meta de endividamento a qual a empresa deve considerar para a decisão de financiamento de seus projetos.

A proposição de Myers fundamenta-se na ideia de que a empresa deve dar preferência ao financiamento interno que ao externo; contudo, se necessário financiamento externo, preferir a emissão de dívida à emissão de ações. Alguns trabalhos testaram essa teoria. Fama e French (1993) destacam que os estudos da *pecking order* estão comprometidos por falhas metodológicas e, quando se utilizam modelos robustos, comprova-se que é mais frequente a emissão de ações que a emissão de títulos corporativos de dívidas.

Na literatura nacional, Iquiapaza, Souza e Amaral (2007) reavaliaram as proposições da *pecking order theory*, através de uma nova metodologia, aplicada a uma amostra de empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, e concluíram que o suporte à teoria desaparece conforme as empresas vão sendo mais lucrativas e de maior porte. Estes resultados contradizem alguns estudos anteriores feitos no Brasil e suportam a afirmação quanto às falhas metodológicas e à validade da *pecking order* como uma teoria capaz de explicar a estrutura de capital das empresas.

A *static trade-off theory* enfatiza alguns benefícios da dívida e pondera os benefícios e custos para se contrair endividamento, propondo então um nível ótimo de endividamento, de tal forma que a empresa seja capaz de segui-lo a longo prazo e decidir por cada unidade monetária de dívida contraída, ponderando os custos e benefícios. Como benefícios, destacam-se a redução dos custos tributários pela possibilidade de se abater os juros antes da base de cálculo do imposto de renda; maior disciplina gerencial quanto às despesas financeiras, reduzindo os custos de agência entre administrador e acionista.

Iquiapaza, Souza e Amaral (2007) consideram a *trade-off theory* como dinâmica, em que os administradores levam em conta os custos associados aos ajustes da estrutura de capital, para qual os administradores não otimizam sua estrutura de capital periodicamente, ao contrário do que sugere a teoria estática.

Asquith et al. (2012), em seu estudo sobre o mercado de dívida corporativa, argumentam que os custos de financiamento por *corporate bonds* são comparáveis aos custos de financiamento por ações e têm seu preço afetado pelo tamanho da emissão dos papéis. Para os autores, mudanças de estratégias baseadas em custos ou tamanho da dívida (alavancagem) não provocam majoração de retornos.

A análise da formação do *spread* também pode ser feita a partir da medida de risco e retorno do ativo em questão. Esta análise entre risco e retorno é a base da teoria do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM).

O CAPM, desenvolvido quase que simultaneamente por Treynor (1965), Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossin (1966), baseado nos trabalhos de Markowitz (1952), é um modelo de precificação de ativos que propõe que o retorno de um ativo qualquer da economia é dado pela soma de uma taxa livre de risco desta economia e de um prêmio médio, exigido pelo mercado, proporcional ao risco deste ativo. O prêmio em questão se trata do prêmio pelo risco que uma carteira composta por todos os ativos de uma economia poderia obter. Essa pode ser considerada uma limitação do CAPM, dada a dificuldade de se montar uma carteira com estas características, composta por todos os ativos de uma economia.

O CAPM adiciona ao prêmio de mercado um *Beta*, que representa uma medida de risco sistemático e não diversificável. Assim, o modelo é considerado unifatorial, pois considera o retorno de um ativo unicamente em função do prêmio de mercado da economia frente ao seu risco, e gera uma função linear entre risco e retorno. (PEREIRA, 2012).

Seguindo a proposta do CAPM, outros autores deram sequência ao estudo da precificação de ativos, com destaque para três estudos: o modelo de Ross (ROSS, 1976), chamado de *Arbitrage Pricing Theory* (APT); o modelo de três fatores de Fama e French (FAMA; FRENCH, 1993) e, a proposta do Índice de Sharpe (SHARPE, 1964).

Enquanto o CAPM considera o retorno uma função linear do retorno de mercado, o APT considera o retorno como função linear de um conjunto de índices macroeconômicos que afetam os ativos de uma economia. (ROSS, 1976).

O modelo de três fatores considera que o retorno de um ativo é função de três fatores: a) risco de mercado; b) tamanho da empresa; c) o índice da relação entre o valor contábil e o valor de mercado das ações ordinárias da empresa, chamado de índice *Book to Market*. (FAMA; FRENCH, 1993).

Por fim, o índice de Sharpe (SHARPE, 1964) é construído pela diferença entre o retorno de um ativo X e o retorno de um ativo *benchmark* – geralmente adota-se um ativo *benchmark* livre de risco; no caso do Brasil os títulos públicos federais – dividido pelo desvio padrão dos retornos do ativo X.

2.2 FORMAÇÃO DE SPREAD

O *spread* dos *bonds* pode ser influenciado por vários tipos de riscos: fatores de mercado (liquidez, tamanho da emissão e do mercado, o setor de atuação, etc.); características da emissão (tamanho da emissão, maturidade, indexador, características do cupom e do consórcio vendedor, etc.); e características ambientais (taxa básica de juros no mercado local, expectativa de inflação, crescimento econômico, volatilidade e retorno do mercado de ações, etc.).

O estudo sobre a formação de *spread* de títulos de dívida é um dos aspectos da gestão de risco de crédito. Segundo Giacomini e Sheng (2013, p. 84), “o risco de *default*, ou risco de não pagamento, é um dos determinantes mais intuitivos sobre o *spread* de dívida corporativa”. Diretrizes regulatórias do mercado de capitais, como a Lei 6.404, de 1976, conhecida como Lei das Sociedades Anônimas, estão amparadas pela definição de que a debênture é um instrumento financeiro que concede ao seu titular o direito de crédito contra seu emissor.

Algumas abordagens iniciais apresentam preocupação com indicadores futuros de inadimplência, mudanças inesperadas na qualidade do crédito de alguma contraparte, modelos baseados em dados contábeis, taxas de recuperação e fatores endógenos e exógenos à firma.

Fisher (1959) foi precursor em relacionar risco de crédito e liquidez à formação do *spread* dos títulos de dívida corporativa. O autor estudou os determinantes do prêmio de risco dos *corporate bonds*, com foco no risco de *default* e em outra variável que ele chamou de *marketability*.

Fama e French (1993) apontaram que 90% da variação dos *spreads* dos *bonds* é explicada pelos fatores risco de crédito e risco de taxa de juros, sendo o primeiro fortemente relacionado com a probabilidade de *default*. Segundo os autores, o risco de crédito está ligado à probabilidade de perdas e foi medido como a diferença do retorno de mercado de títulos de dívida corporativa de longo prazo em relação ao retorno dos títulos de longo prazo do governo norte-americano. Para os autores:

There are two bond market factors, related to maturity and default risks stocks returns have shared variation due to the stock-market-factors, and they are linked to bond returns through shared variation in the bond market factors. Except for the low-grade corporates, the bond-market factors capture the common variation in bond returns. Most important, the five factors seem to explain average returns on stock and bonds. (FAMA; FRENCH, 1993, p.1).⁴

O estudo de Merton (1974), baseado na hipótese de não linearidade na relação entre *spread* e *rating*, sugere que o investidor em *bonds* é apenas o titular de uma opção de venda deste título ao acionista da empresa, portanto, detentor de um título sem risco. O autor desenvolveu um modelo de avaliação de ativos em que a principal premissa é o direito do acionista (conferindo característica de opções às ações) de quitar uma dívida entregando ativos aos credores, ainda que estes sejam de valor inferior ao da dívida.

Spreads in rates between corporate and government bonds differ across rating classes and should be positive for each rating class for the following reasons: 1. Expected default loss — some corporate bonds will default and investors require a higher promised payment to compensate for the expected loss from defaults. 2. Tax premium — interest payments on corporate bonds are taxed at the state level whereas interest payments on government bonds are not. 3. Risk premium — the return on corporate bonds is riskier than the return on government bonds, and investors should require a premium for the higher risk. As we will show, this occurs because a

⁴“Existem dois fatores no mercado de dívidas, relacionados à maturidade e risco de falência, os retornos das ações têm variado pelos fatores de mercado, e eles estão ligados aos retornos dos títulos de dívida pela variação dos fatores do mercado de títulos de dívida. Exceto pelos títulos de baixa qualidade, os fatores do mercado de títulos de dívida capturam a variação dos retornos dos títulos. Mais importante, os cinco fatores parecem explicar os retornos médios das ações e dos títulos de dívida.” (tradução do autor)

large part of the risk on corporate bonds is systematic rather than diversifiable. (ELTON et al, 2001, p. 247).⁵

Na literatura internacional encontramos outros estudos relevantes sobre a precificação de dívida corporativa. Muitos trabalhos sugerem ser o *rating* a principal variável de influência na formação dos *spreads* das operações. Duffee (1999) estimou um modelo específico de precificação de dívidas, com uma amostra de 161 empresas, baseado em *rating*, e concluiu que as variáveis prazo de vencimento do título, a idade da dívida, as diferenças entre *rating* do título e *rating* do emissor são também determinantes no preço da emissão.

Elton et al. (2001) obtiveram resultados parecidos em seu estudo sobre as diferenças de preços entre *corporate bonds* e *government bonds* e acrescentou que a diferença entre *ratings* de agências distintas também influencia no *spread* das operações – os autores compararam *ratings* da Moody's e da Standard and Poor's.

John, Lynch e Puri (2003) procuraram elencar quais fatores são determinantes na formação dos *spreads* dos *corporate bonds* do mercado norte-americano. Os autores utilizaram um modelo de regressão múltipla e concluíram que o *rating* dos *bonds* é o principal fator determinante dos *spreads* dos papéis. Entretanto, observam que o *rating* não consegue capturar tudo e que outras variáveis, como garantia e prazo, também são relevantes.

No Brasil, o interesse acadêmico sobre este tema parece não acompanhar, na mesma velocidade, a popularização deste mercado. Silva (2011, p 13) destaca que *“therefore, it's possible to identify that the Brazilian Corporate Bonds Market has been seen as an important resource of funds for companies, especially in the last years.”*⁶

⁵“*Spreads* em taxas entre títulos corporativos e do governo diferem entre as classes de *rating* e deve ser positivo para cada classe de classificação pelas seguintes razões: 1. Expectativa de perdas – alguns títulos corporativos de dívida sofrerão *default* e os investidores exigem um pagamento mais elevado para compensar a perda esperada de *defaults*. 2. Prêmio Fiscal – pagamentos de juros prêmio nos títulos de dívida corporativos são tributados pelo estado, enquanto que os pagamentos de juros sobre os títulos do governo não são. 3. O prêmio de risco – O retorno dos títulos corporativos é mais arriscado do que o retorno sobre os títulos do governo, e os investidores devem exigir um prêmio para o maior risco. Como veremos, isso ocorre porque uma grande parte do risco em títulos corporativos é sistemática e não diversificável.” (tradução do autor)

⁶ “é possível identificar que o mercado brasileiro de dívidas corporativas tem sido visto como uma importante fonte de recursos para as empresas, especialmente nos últimos anos.” (tradução do autor)

Considerando os mercados eficientes, sem custos de transação, impostos e outras fricções, o *spread* pago pela empresa na emissão de um título de dívida seria igual ao recebido pelo investidor. No entanto, as ineficiências de mercado reduzem os valores recebidos pelos investidores e podem fazer com que estes exijam um prêmio maior para determinados mercados e títulos com determinadas características.

O estudo sobre o apreçamento destes ativos não é tema recente, apesar de ainda haver espaço para muitas contribuições. Fisher (1959) foi um dos primeiros a estudar a relação de algumas variáveis na formação dos *spreads* dos títulos de dívida corporativa.

Em ensaio de Sheng (2005), análises de *rating*, liquidez e desenhos de contratos nas emissões de diferentes *ratings* se mostraram relacionados à formação do *spread* das operações. Sheng e Saito (2006), neste mesmo sentido, encontraram evidências de que o *rating* afeta o *spread* independentemente do indexador da emissão e que a origem dos *ratings* (nacional ou internacional) não é relevante na análise e Sheng e Saito (2005; 2008) concluíram que o volume de emissão de papéis é uma variável relevante na determinação da taxa de juros quando da emissão das debêntures.

Secches (2006) contribuiu incluindo o risco de liquidez entre os fatores que influenciam o apreçamento dos títulos de renda fixa corporativos brasileiros. Gonçalves (2007) e Gonçalves e Sheng (2010) buscaram precificar o prêmio de liquidez exigido pelos investidores nas negociações de debêntures no mercado secundário brasileiro, com base no *yield to maturity* diário desses papéis. A hipótese nula de que não existe prêmio de liquidez embutido nos *spreads* das debêntures negociadas no mercado secundário foi rejeitada em todas as *proxies* estudadas.

Ramos (2005) abordou o apreçamento de títulos conversíveis em ações e o impacto de suas emissões no mercado acionário. Coelho (2008) também estudou o processo de emissão de debêntures no mercado acionário, analisando possíveis reflexos da emissão de debêntures no retorno e no risco das ações das empresas brasileiras.

Curi (2008) trouxe interessante estudo que aplicou redes neurais para a precificação de debêntures e comparou resultados obtidos com trabalhos que

utilizaram regressões lineares, concluindo que a técnica de redes neurais apresenta resultados superiores aos métodos estimados por *pooling*.

Cruz (2010) abordou as causas de emissões de dívidas corporativas públicas e sugeriu que o destino dos recursos captados e o setor de atuação da empresa são variáveis importantes para a composição de dívidas corporativas.

Silva (2011) e Silva, Saito e Barbi (2013) discutiram a relação entre *covenants* e alavancagem financeira através de títulos de dívida de curto e longo prazo. Para tanto, encontraram evidências em uma amostra de 159 debêntures de que há uma relação negativa entre crescimento e dívida de curto prazo.

Giacomini (2011) e Giacomini e Sheng (2013) estudaram o impacto do risco de liquidez nos retornos excedentes esperados das debêntures no mercado secundário. Sete *proxies* foram utilizadas para testar o impacto do risco de liquidez nos *spreads* das debêntures e a hipótese nula de que não há prêmio de liquidez para o mercado secundário de debêntures no Brasil foi rejeitada para três das sete *proxies* (*spread* de compra e venda, valor nominal de emissão e quantidade emitida) e os prêmios encontrados são muito baixos, o que vai ao encontro do trabalho de Gonçalves e Sheng (2010), apontando que o risco de liquidez não é um fator importante na composição das expectativas dos investidores no mercado secundário de debêntures.

Costa (2009) verificou quais fatores influenciam o *spread* e o *rating* das emissões de debêntures no Brasil e encontrou uma relação positiva, em média, entre risco-país e *spread*. Indicou também que, em média, quanto maior o *rating*, menor é o *spread* pago, com evidências de não linearidade nesta relação.

Paiva (2006) analisou o preço das emissões primárias de debêntures, de uma amostra de títulos indexados ao DI e ao IGP-M, e indicou uma relação negativa entre preço e maturidade, e a importância da probabilidade de *default* na determinação dos *spreads*. Em sequência, Paiva (2011) analisou a influência do *rating* sobre formação dos preços de emissões de debêntures a partir de uma amostra composta por títulos que receberam pelo menos um *rating* de crédito de uma agência classificadora. O autor, em linha com Paiva, Savoia e Corrar (2008) e Paiva e Savoia (2011), constatou que variáveis relacionadas ao risco de crédito são

relevantes na determinação do *spread* e que emissões em percentual do DI tendem a ter menor *spread* que aquelas remuneradas por inflação mais taxa.

Alinhado com estes resultados, Pereira (2012) também encontrou relevância da variável *rating* e desempenho econômico para a formação dos *spreads* das emissões de debêntures no mercado brasileiro. Adicionalmente, a autora indica que os principais determinantes do *spread* dos títulos emitidos no exterior são a nota de *rating* da emissão, o desempenho recente da S&P 500 e o desempenho do PIB brasileiro em relação ao PIB global, e indica também que o índice S&P 500 é mais relevante que o Ibovespa na formação do preço.

Na sequência, o Quadro 1 apresenta um breve relato das principais questões e conclusões que a academia nacional apresenta e que devem ser consideradas para a emissão de títulos de dívida corporativos:

QUADRO 1 – PRINCIPAIS TRABALHOS ACADÊMICOS SOBRE PRECIFICAÇÃO DE DEBÊNTURES

Ano	Autor	Objetivo	Resultados
2005	SHENG e SAITO	Analisar a inclusão das variáveis qualidade de <i>rating</i> e expectativa do mercado internacional sobre o ambiente econômico brasileiro nos modelos de determinação de <i>spread</i> .	O <i>rating</i> afeta o <i>spread</i> , independentemente do indexador; a origem dos <i>ratings</i> não é relevante; a expectativa do mercado internacional em relação ao mercado brasileiro, o tipo de setor e volume de emissão são importantes para se definir o <i>spread</i> .
2005	RAMOS	Analisar os efeitos no mercado acionário decorrentes dos anúncios de emissão de debêntures.	O mercado não se comportou de forma eficiente.
2005	SHENG	Testar os efeitos do <i>rating</i> , das medidas e <i>proxies</i> de liquidez e os desenhos de contratos em emissões de debêntures no mercado brasileiro.	O <i>rating</i> afeta o <i>spread</i> , independentemente do indexador; a origem dos <i>ratings</i> não é relevante; a causalidade do <i>rating-spread</i> não é clara em ambientes favoráveis; a expectativa do mercado internacional em relação ao mercado brasileiro, o tipo de setor e volume de emissão são importantes para se definir o <i>spread</i> .
2006	SECHES	Avaliar o aumento de eficiência quando se insere nos modelos de precificação de títulos de renda fixa um modelo de risco de liquidez.	Risco de crédito e risco de liquidez são os dois fatores que melhor definem os riscos envolvidos ao se comprar uma debênture. A inclusão do risco de liquidez no modelo de crédito aumenta seu poder explicativo.
2006	PAIVA	Identificar quais os fatores determinantes do preço nas emissões primárias de debêntures no Brasil.	<i>Spreads</i> maiores para títulos indexados ao IGP-M, relação negativa entre maturidade e <i>spread</i> e importância da probabilidade de <i>default</i> para determinação dos <i>spreads</i> .

Continua

Ano	Autor	Objetivo	Resultados
2006	SHENG e SAITO	Investigar empiricamente <i>proxies</i> de liquidez nas características das debêntures de empresas brasileiras, bem como a interação entre medidas de liquidez.	O tamanho da emissão e determinados tipos de emissores são <i>proxies</i> de liquidez. As debêntures com maior tamanho de emissão são mais líquidas; a relação entre idade e liquidez não é clara. A diferença entre preços máximos e mínimos de transação não é uma medida de liquidez apropriada.
2006	SHENG e SAITO	Testar se a padronização de cláusulas em emissões de debêntures de diferentes <i>ratings</i> afeta a taxa de juros das emissoras.	Para papéis de <i>ratings</i> elevados, a padronização afeta a taxa de juros como reflexo de seu <i>rating</i> . Para <i>ratings</i> baixos, a padronização não capta diferenças contratuais específicas, tais como rapactuação programada e garantia.
2007	SAITO, SHENG E BANDEIRA	Analisar como as cláusulas escriturais de emissão de debêntures têm sido utilizadas para mitigar os custos de agência entre acionistas e debenturistas.	Emitiram-se mais debêntures com taxas flutuantes, para atender às exigências do mercado, sem grandes mudanças quanto a prazo de emissão. Identificaram-se cláusulas menos restritivas em relação às ações de distribuição e de financiamento adicional. Cláusulas mais restritivas em relação à mudança de controle e de não-constituição de garantias reais. O papel do patrocinador pode reduzir riscos assumidos pelo debenturista.
2007	GONÇALVES	Analisar e precificar o prêmio de liquidez exigido pelos investidores nas negociações de debêntures no mercado brasileiro.	A hipótese nula de que não existe prêmio de liquidez embutido nos <i>spreads</i> foi rejeitada por todas as <i>proxies</i> analisadas.
2007	COELHO	Analisar os reflexos da emissão de debêntures no retorno e no risco de ações de empresas brasileiras.	O mercado se comportou de forma ineficiente, com sinalização negativa da emissão de debêntures.
2008	PAIVA, SAVOIA e CORRAR	Avaliar as diferenças de <i>ratings</i> atribuídos pelas agências classificadoras e se as empresas emissoras buscam melhorar sua classificação com base na emissão de um segundo <i>rating</i> .	Indicam que os investidores somente levam em conta a qualidade da agência classificadora ou a quantidade de <i>ratings</i> de uma emissão quando se trata de emissões com baixa qualidade de crédito. Não se pode concluir que as emissoras buscam um segundo ou terceiro <i>rating</i> para melhorar sua imagem perante os investidores.
2008	CURI	Testar a técnica de redes neurais para precificar debêntures no Brasil, e comparar os resultados obtidos com modelos lineares.	Os resultados obtidos com redes neurais com seis e oito neurônios apresentaram resultados superiores aos modelos estimados por <i>pooling</i> , tanto na fase de treinamento quanto na fase de testes.
2009	COSTA	Verificar quais são os fatores que influenciam o <i>spread</i> e o <i>rating</i> das debêntures no Brasil.	A assimetria de informações é importante para definição do <i>rating</i> das emissões. O <i>rating</i> é mais alto para empresas maiores e/ou que atuam em setores mais regulados, e para emissões com maior <i>duration</i> . Encontrou-se relação positiva em média entre risco-país e <i>spread</i> . As análises indicam que em média quanto maior é o <i>rating</i> , menor o <i>spread</i> pago.

Continuação

Ano	Autor	Objetivo	Resultados
2010	GONÇALVES e SHENG	Apreçar o prêmio de liquidez exigido pelos investidores nas negociações de debêntures do mercado secundário brasileiro com base no <i>yield to maturity</i> diário destes papéis.	A hipótese nula de que não existe prêmio de liquidez embutido nos <i>spreads</i> foi rejeitada por todas as <i>proxies</i> analisadas. De acordo com a <i>proxie</i> de liquidez utilizada, o prêmio de liquidez no mercado secundário de debêntures varia de 8 a 30 <i>basis points</i> .
2010	CRUZ	Avaliar se a destinação do recurso e o setor de atividade são variáveis importantes para a decisão de emissão de dívida pública.	Setores regulados e recursos quando destinados para aquisição de participações acionárias aumentam as chances de uma empresa de capital aberto utilizar dívida pública.
2011	GIACOMINI	Identificar o impacto do risco de liquidez nos retornos excedentes esperados das debêntures no mercado secundário.	Apontam para a suspeita de que o risco de liquidez não é um fator importante para as expectativas dos investidores no mercado secundário.
2011	LIMA, PERES e PIMENTEL	Analisar o mercado de debêntures e seu papel de financiamento produtivo no Brasil.	O mercado de debêntures é causa-Granger do crescimento econômico brasileiro - o aumento do volume de debêntures impulsiona o crescimento econômico. O mercado de debêntures parece ser mais relevante que o mercado bancário para impulsionar o crescimento econômico.
2011	PAIVA	Determinar qual a influência do <i>rating</i> na formação do preço de emissão primária de debêntures no Brasil.	Emissões em percentual do DI tendem a ter menor preço que aquelas remuneradas por inflação mais taxa. Não se pode afirmar que o mercado difere, por meio do <i>rating</i> , a origem das agências ou emissões com mais de um <i>rating</i> . Variáveis idiossincráticas da empresa explicam diferenças de <i>rating</i> .
2011	BASTOS, JUCÁ e NAKAMURA	Analisar os principais determinantes da maturidade da dívida, bem como compreender o perfil de endividamento de empresas emissoras de debêntures.	Oportunidade de crescimento, receita operacional líquida, alavancagem, maturidade dos ativos e <i>rating</i> alto apresentam significância, com sinal contrário às teorias de imperfeições de mercado. Apenas alíquota efetiva de tributos influencia o comportamento de maturidade das dívidas.
2011	PAIVA e SAVOIA	Identificar as variáveis idiossincráticas que explicam as diferenças de <i>rating</i> a partir da emissão primária de debêntures que receberam ao menos dois <i>ratings</i> .	A agência S&P valoriza indicadores: margem e crescimento EBIT, giro do ativo, cobertura da dívida e receita líquida por ação. A Fitch atribui maior peso às variáveis: crescimento do ativo, do capital de giro e diminuição da alavancagem.

Continuação

Ano	Autor	Objetivo	Resultados
2012	PEREIRA	Identificar quais fatores, além do <i>rating</i> , determinam a formação do <i>spread</i> dos títulos de dívida corporativa emitidos no exterior.	A nota de <i>rating</i> na emissão, o desempenho recente da S&P 500 e o desempenho do PIB brasileiro em relação ao PIB global são os principais fatores determinantes do preço.
2013	ARAUJO, BARBEDO e VICENTE	Construção da estrutura a termo de taxa de juros das debêntures do mercado brasileiro, utilizando o modelo Nelson-Siegel.	As curvas de debêntures do tipo percentual de DI para <i>ratings</i> A e AA são proporcionais ao seu risco, enquanto a BBB possui um risco de crédito precificado menor que aquele atribuído pelas agências de classificação. A curva de debêntures IGP-M e Pré-Fixadas foram proporcionais à sua <i>duration</i> e qualidade de crédito. Os <i>spreads</i> privados seguem os ciclos econômicos dos últimos anos.
2013	SILVA, SAITO e BARBI	Analisar a relação entre <i>covenants</i> e alavancagem financeira no curto e longo prazo com oportunidades de crescimento.	<i>Covenants</i> e dívida de curto prazo podem ser considerados substitutos na atenuação de conflitos de agência. Há uma relação negativa entre dívidas de curto prazo e oportunidades de crescimento, que pode ser reduzida utilizando-se <i>covenants</i> .
2013	GIACOMINI e SHENG	Identificar o impacto do risco de liquidez nos retornos excedentes esperados das debêntures no mercado secundário.	Apontam para a suspeita de que o risco de liquidez não é um fator importante para as expectativas dos investidores no mercado secundário.

Fonte: Quadro elaborado pelo autor.

2.3 EVOLUÇÃO NORMATIVA DO MERCADO DE DEBÊNTURES NO BRASIL

No Brasil, basicamente, existem três principais fontes de financiamentos de terceiros de longo prazo: através do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNES); através do Mercado Internacional, utilizando-se de *funding* em moeda estrangeira; ou através do Mercado de Capitais doméstico. Para o caso das empresas utilizarem o mercado de capitais local, o principal instrumento a ser utilizado tem sido as debêntures.

As debêntures são títulos privados de renda fixa, consideradas uma fonte flexível de financiamento utilizada pelas empresas para captação de recursos, especialmente para investimentos, pois geralmente possuem prazos, garantias e benefícios fiscais diferentes dos empréstimos bancários. São também de fácil adequação aos fluxos de pagamento e às condições de geração de caixa por parte das empresas. (GIACOMINI, 2011).

Para Lima, Peres e Pimentel (2011), mesmo que as emissões de debêntures sejam limitadas a um número menor de empresas que o acesso ao crédito bancário, há uma relação estreita entre o crescimento do mercado de debêntures e o crescimento econômico. Os autores destacam que:

O mercado de debêntures é causa-Granger do Crescimento econômico, ou seja, existe evidência significativa de que o aumento no volume de debêntures impulsiona o crescimento econômico. Também se verificou que o mercado de debêntures parece ser mais relevante do que o mercado de crédito bancário para influenciar o crescimento econômico. (LIMA; PERES; PIMENTEL, 2011, p. 1)

Segundo Paiva (2011, p. 10), “o desenvolvimento da capacidade de investimento das empresas passa pelo alongamento de seu passivo, revelando a importância do mercado de capitais, em especial do mercado de dívida corporativa”.

A criação da Lei das Sociedades Anônimas e da Comissão de Valores Mobiliários em 1976 resultou na definição de bases legais (Lei 4.404, 3.385 e Instrução CVM 400) para as sociedades por ações e iniciou a regulação dos deveres e direitos dos acionistas e debenturistas, assim como as primeiras orientações para a emissão de debêntures. O Quadro 2 demonstra, cronologicamente, as principais instruções do mercado:

QUADRO 2 – EVOLUÇÃO NORMATIVA DO MERCADO DE CAPITAIS

Evolução Normativa - Principais Instruções	
<p>1976: Lei n. 6.404, de 15 de Dezembro de 1976 * Lei das sociedades por ações</p>	<p>2008: Instrução CVM 471, de 08 de agosto de 2008 *Convênio CVM/ANBIMA</p>
<p>1976: Lei n. 6.385, de 07 de Dezembro de 1976 * Lei da Comissão de Valores Mobiliários</p>	<p>2009: Instrução CVM 476, de 16 de janeiro de 2009 *Acesso das Companhias de Capital Fechado; *Oferta com esforços restritos</p>
<p>1997: Lei n. 9.457, de 05 de maio de 1997 * Privatizações; Restrição dos direitos dos Minoritários</p>	<p>2010: Instrução CVM 482, de 5 de abril de 2010 *Simplificação da distribuição de Valores Mobiliários *Responsabilidade dos Administradores</p>
<p>2000: Segmentos Bovespa *Criação dos segmentos de listagem Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado</p>	<p>2010: Instrução CVM 488, de 16 de dezembro de 2010 *Ofertas Públicas de Letras Financeiras</p>
<p>2001: Lei nº 10.303, de 31 de outubro de 2001 * Proteção aos minoritários, maior poder à CVM e maior transparência na administração das companhias</p>	<p>2010: Instrução CVM 500, de 15 de julho de 2011 *Inclusão de títulos do agronegócio (CPR-F, CDCA e WA) no rol de valores mobiliários passíveis de distribuição com esforços restritos</p>
<p>2003: Instrução CVM 400, de 29 de dezembro de 2003 *Regulamentação da Oferta de Valores Mobiliários</p>	

Fonte: Quadro elaborado pelo autor.

Em 1998 foi dado um passo significativo para o crescimento do mercado: a criação do *site* do SND, com a proposta de ofertar ao público acesso amplo a documentos e informações relativos às emissões e negociações de debêntures, tanto no mercado primário como no secundário. Dados sobre as escrituras dos títulos, prospectos, marcação a mercado, entre outros, estão disponíveis no *site* como informação pública.

A partir da instrução CVM 476 o mercado de debêntures se tornou acessível também para as empresas de capital fechado. Com a crise de 2008, muitas companhias abortaram projetos de abertura de capitais e encontraram nesta instrução boa fonte de financiamento, inclusive bancos de investimento para expansão de seus negócios.

Entretanto, a instrução CVM 476 permite a oferta de uma variedade restrita de valores mobiliários, como debêntures e notas promissórias, mantendo ações de fora – diferentemente de mercados desenvolvidos, como o mercado norte-americano. Os títulos somente podem ser ofertados a investidores qualificados, sendo a oferta considerada de esforços restritos.

3 METODOLOGIA

A pesquisa se caracteriza como empírico-analítica. Quanto à natureza, uma pesquisa aplicada que busca novos conhecimentos dirigidos à solução de novos problemas. Quanto à abordagem, uma pesquisa quantitativa. (LAKATOS; MARCONI, 2008).

O estudo foi realizado com dados do mercado brasileiro, testando as relações que influenciam o comportamento do preço de debêntures, medido com base no *spread* dos títulos em face de variáveis de mercado. Assim, pode-se caracterizá-lo como quantitativo, descritivo-correlacional e experimental (LAKATOS; MARCONI, 2008). Seu aspecto empírico é reforçado pela utilização de dados coletados de emissões primárias de debêntures no período de 2009 a 2013.

3.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi composta por emissões primárias de debêntures, de empresas de capital aberto e fechado, ocorridas de janeiro de 2009 – quando entrou em vigor a instrução CVM 476 – a dezembro de 2013, cujas informações do processo de emissão estavam disponíveis no *site* do SND.

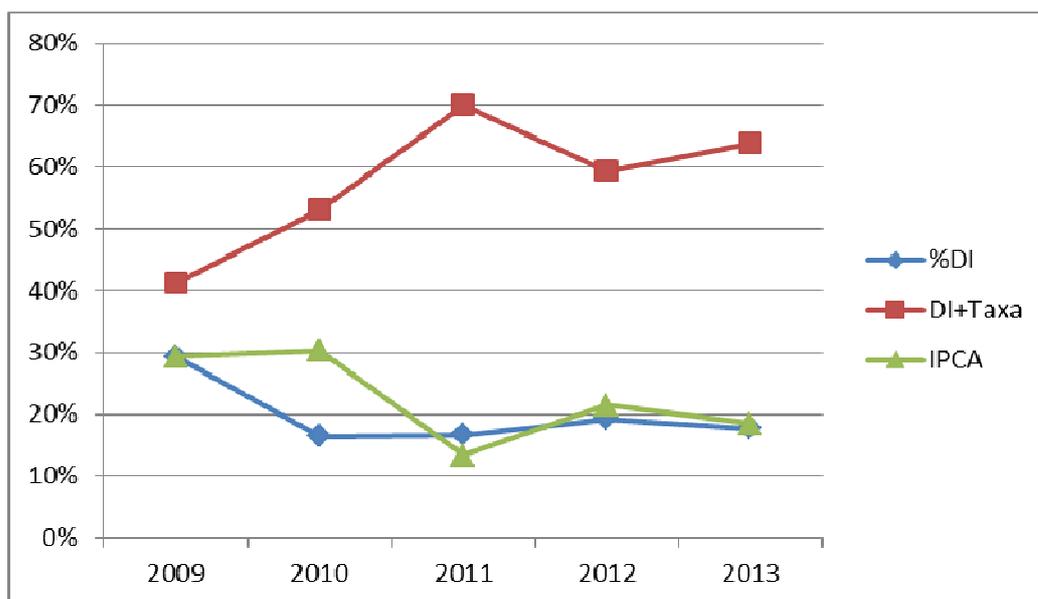
A amostra inicial contava com 1.126 emissões. Foram excluídas da base as 126 emissões feitas por sociedades de arrendamento mercantil. Esses títulos tendem a não ser precificados para mercado, geralmente são caracterizados pela rentabilidade de 100% do DI, sem taxa adicional e sendo tipicamente adquiridos por empresas coligadas dos grupos de instituições financeiras, clientela de varejo ou fundos administrados pelo próprio grupo.

Os títulos que compõem a amostra são indexados à Taxa DI ou IPCA, e cujos demonstrativos financeiros das emissões estão disponíveis para consulta pública. Será utilizado tanto emissões com taxa fixa quanto com taxa determinada via *bookbuilding*. As debêntures indexadas ao DI podem ter remuneração atrelada a um percentual do DI (ex. 110% do DI) ou taxa fixa (DI + *spread*). Títulos indexados ao IGP-M, à Taxa Referencial (TR), Dólar, Índice Nacional de Preços ao Consumidor

(INPC) e TJLP foram excluídos da amostra. Esta fatia, de 32 emissões, representa menos de 3% de todas as emissões primárias realizadas no período de 2009 a 2013.

O Gráfico 3 representa a composição da amostra conforme o indexador, através de uma análise temporal.

GRÁFICO 3 – DIVISÃO DA AMOSTRA POR INDEXADOR – 2009 A 2013



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor.

A CVM categoriza, através da instrução 480, dois tipos de companhias abertas: as empresas de categoria “A”, que podem negociar emissão de quaisquer valores mobiliários em mercados regulamentados; empresas de categoria “B”, que não negociam ações, certificados de depósitos de ações, mas que podem negociar outros valores mobiliários, dentre eles as debêntures. (PAIVA, 2011). Empresas de perfil A e B compõem a amostra.

Debêntures emitidas por instituições financeiras e coligadas também foram excluídas e totalizavam 40 emissões. Tais títulos podem carregar benefícios que causam viés ao preço, uma vez que seus emissores são participantes do mercado financeiro.

Algumas debêntures foram emitidas em anos anteriores ao período estudado, porém foram renovadas entre 2009 e 2013 e por este motivo seus dados de emissão

estavam presentes na base de dados e foram excluídos. Foram 93 emissões anteriores a 2009.

Emissões de empresas cujos demonstrativos financeiros não foram encontrados na rede mundial de computadores à época da consulta também foram excluídas e representavam 66 emissões.

As emissões de empresas pré-operacionais e de empresas públicas, que representavam 49, também foram excluídas da amostra por possuírem avaliação de risco diferenciada. Usualmente não se avaliam empresas pré-operacionais por indicadores contábeis, mas por geração futura de fluxo de caixa, conglomerado, garantias, etc... Para empresas públicas, o risco de crédito tem um viés diferente de empresas privadas.

Por fim, 20 emissões cujos indicadores contábeis apresentaram anormalidades dos dados e possíveis distorções em contas do balanço patrimonial e da demonstração de resultado do exercício (DRE) também foram excluídas.

Desta forma, a amostra final contou com 700 emissões, sendo 351 emissões de empresas não listadas em Bolsa e 349 emissões de empresas listadas em Bolsa. É importante destacar que neste critério não se considerou a análise do grupo econômico, ou seja, se a emissão foi feita por uma empresa de capital fechado em que seu principal acionista é uma empresa de capital aberto, considerou-se neste caso que a emissão foi feita por uma empresa de capital fechado.

3.2 CONSTRUÇÃO DO MODELO

Para analisar os fatores determinantes na formação do *spread* e identificar se existe um possível *spread* adicional às empresas não listadas em Bolsa de Valores utilizou-se a regressão múltipla, uma técnica de análise multivariada (WOOLDRIDGE, 2011). Esta metodologia já foi utilizada por outros pesquisadores para o fim de precificação de títulos corporativos. Nesta metodologia pode-se considerar múltiplas variáveis para a formação do modelo e são diversos os motivos que determinam a formação de *spread* dos títulos corporativos, como indicado na revisão da literatura no capítulo 2. Para este estudo, se levou em conta apenas variáveis observáveis, tornando o modelo empiricamente viável.

O método utilizado é o Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Ele estabelece que a variável de análise é função linear de outras variáveis consideradas no modelo. Este modelo, construído com k variáveis independentes e um termo de erro e pode ser expresso da seguinte forma:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_k X_k + \mu$$

em que:

β_0 : intercepto;

β_i : parâmetro associado a x_i que variam de 1 a k ;

μ : termo de erro;

Sendo assim, podem-se classificar as variáveis em duas categorias: variável dependente e variável independente.

3.2.1 VARIÁVEL DEPENDENTE

O preço de um título pode ser representado pelo *yield-to-maturity* (YTM), ou somente *yield*, a taxa interna do fluxo de caixa do instrumento, medida utilizada nas negociações pelo mercado. O *yield-to-maturity* equivale à remuneração total (percentual ao ano) que será recebida pelo investidor a partir da emissão do título. O YTM é, portanto, a taxa interna de retorno esperada para o título.

O *yield* de um instrumento, como destaca Fisher (1959), pode ser expresso como a composição de dois fatores: o primeiro, o *yield* de um título de menor risco possível, com mesmos prazos e características. Na prática, como aponta Sheng (2005), representa a taxa básica de juros e pode ser capturado pelos títulos públicos federais. O segundo fator representa o prêmio cobrado pelo investidor e é denominado prêmio de risco, o *yield spread*.

Neste trabalho se adotou o termo *spread*, sem qualificação, para representar tal prêmio adicional de risco cobrado pelo investidor; trata-se de uma *proxy* do *yield spread*, que pode ser calculado genericamente, na emissão primária do título, a partir da seguinte fórmula:

Fórmula 1:

$$Spread = \frac{(1 + Y_c)}{(1 + Y_t)} - 1$$

Em que:

Y_c : *yield* do título corporativo;

Y_t : *yield* do título público federal de mesma maturidade e indexador.

Esta fórmula genérica é aplicada às debêntures com indexador ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) em relação às Notas do Tesouro Nacional, série B (NTN-Bs), também indexadas ao IPCA, que assumem aqui o papel de títulos públicos federais considerados livres de risco. Entretanto, as maturidades das debêntures são mais diversificadas. Por exemplo: em 2012 ocorrem 62 emissões de debêntures com rentabilidades vinculadas ao IPCA, com 51 tipos de maturidade, enquanto no mercado se negociava NTN-B com 8 maturidades diferentes. O mesmo ocorre com títulos indexados ao IGP-M, Pré-fixados e indexados a Selic.

Portanto, para as debêntures indexadas aos IPCA, calculou-se *yield* anual equivalente a partir da Estrutura a Termo das Taxas de Juros Estimada (ETTJ), divulgada pela ANBIMA. A premissa básica para a estimação da curva de juros é a de que o preço de um título de renda fixa é igual ao fluxo de caixa futuro prometido pelo emissor, trazido a valor presente por uma função de desconto. A ETTJ é utilizada para precificação de títulos no mercado secundário (ANBIMA, 2010) e, especificamente para este estudo, utilizou-se a ETTJ IPCA. No modelo utilizado, a taxa de juros na data t para o prazo τ (tal), em anos (base dias úteis/252), é dada pela seguinte equação:

Fórmula 2:

$$r_t(\tau) = \beta_{1t} + \beta_{2t} \left(\frac{1 - e^{-\lambda_{1t}\tau}}{\lambda_{1t}\tau} \right) + \left(\frac{1 - e^{-\lambda_{1t}\tau}}{\lambda_{1t}\tau} - e^{-\lambda_{1t}\tau} \right) + \beta_{4t} \left(\frac{1 - e^{-\lambda_{2t}\tau}}{\lambda_{2t}\tau} - e^{-\lambda_{2t}\tau} \right)$$

Segundo ANBIMA (2010, p. 4): “este modelo é amplamente utilizado por diversos bancos centrais por tratar-se de uma forma funcional simples que descreve toda estrutura temporal das taxas de juros com um pequeno número de parâmetros”.

Os parâmetros da ETTJ ($\beta_{1t}, \beta_{2t}, \beta_{3t}, \beta_{4t}, \lambda_{1t}, e\lambda_{2t}$) são obtidos através da minimização do somatório dos erros quadráticos (quadrado da diferença entre o preço indicativo e o preço resultante do modelo). A Estrutura a Termo das Taxas de Juros Estimada (ETTJ) disponibiliza as curvas de juros zero-cupom soberanas extraídas a partir das taxas dos títulos públicos prefixados e atrelados ao IPCA, além da inflação implícita nas curvas. Os parâmetros e taxas são divulgados diariamente ao mercado no *site* da ANBIMA, como a seguir demonstrado na Tabela 1.

TABELA 1 – EXEMPLO DE DADOS DA ETTJ IPCA

20/06/2014	Beta 1	Beta 2	Beta 3	Beta 4	Lambda 1	Lambda 2
PREFIXADOS	0,129976715	-1,73E-02	-3,71E-02	-2,49E-02	2,4814608	0,235655146
IPCA	5,92E-02	3,70E-02	-9,82E-02	1,41E-02	2,78692172	0,111123581
ETTJ Inflação Implícita (IPCA)						
	Vertices	ETTJ IPCA	ETTJ PREF	Inflação		
	126	5,0929	10,8186	5,4482		
	252	4,5362	11,0488	6,2299		
	378	4,7328	11,3134	6,2832		
	504	4,9978	11,505	6,1974		
	630	5,2138	11,631	6,0991		
	756	5,3782	11,7134	6,0118		
	882	5,5046	11,769	5,9375		
	1.008	5,6044	11,8087	5,875		
	1.134	5,6853	11,8391	5,8227		
	1.260	5,7525	11,8641	5,7791		
	1.386	5,8093	11,8861	5,7431		
	1.512	5,858	11,9063	5,7135		
	1.638	5,9002	11,9257	5,6897		
	1.764	5,9372	11,9447	5,6708		
	1.890	5,9697	11,9636	5,6562		
	2.016	5,9986	11,9825	5,6452		

Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com dados divulgados pela ANBIMA.

A curva de juros é construída a partir dos preços de negociação dos títulos públicos indexados ao IPCA. Estes títulos remuneram indexador + taxa fixa que, somados, resultam em uma taxa nominal. A coluna ETTJ IPCA na Tabela 1 representa a estimativa da taxa fixa, que é o produto da Fórmula 2 e, a partir dela, calculou-se o *spread* das debêntures (uma vez que na equivalência de taxas o IPCA está presente no numerador e no denominador), como demonstrado na Fórmula 3:

Fórmula 3:

$$Spread = \frac{(1 + Y_c)}{(1 + Y_t)} - 1$$

Em que:

Y_c : *Yield* (taxa fixa do título corporativo);

Y_t : *yield* (taxa fixa estimada pela ETTJ IPCA, no vértice exato conforme a maturidade do título corporativo).

A base de dados histórica dos parâmetros foi disponibilizada gratuitamente pela ANBIMA para o desenvolvimento deste estudo. De posse dos parâmetros foi possível estimar a taxa fixa no exato vértice correspondente a mesma maturidade da debênture.

Alinhado à metodologia de Paiva (2011), para as debêntures com remuneração do tipo percentual do DI (%DI), transformou-se a medida em um *yield* equivalente, conforme dados da curva de Swap DI × PRÉ disponível da BM&FBovespa, seguindo a Fórmula 4 abaixo representada:

Fórmula 4:

$$(1 + Y_{eq}) = \left[\frac{\left[1 + \left[(1 + PRÉ)^{1/252} - 1 \right] * p \right]^{252}}{(1 + PRÉ)^{1/252}} \right] - 1$$

Em que:

Y_{eq} : *yield* anual equivalente ao percentual do DI;

PRÉ: taxa de Swap DI × PRÉ;

p : percentual do DI.

Para as debêntures com remuneração DI + Taxa, considerou-se o *spread* como a remuneração percentual especificada cujo valor excede o DI, ou seja, a taxa fixa adicional, como também apresentado em trabalhos anteriores, como Sheng e Saito (2005) e Giacomini (2011).

O objetivo inicial foi considerar como variável dependente o próprio *spread*, calculado em *basis points*. No entanto, quando se estimou o modelo como proposto,

verificou-se que esta variável provocava no modelo estimado problemas de heterocedasticidade. Assim, na tentativa de tentar corrigir este problema, se utilizou a variável em logaritmo neperiano. Portanto, a variável dependente neste estudo será o logaritmo neperiano de uma *proxy* do *spread*, o *LnSpread*, dado por:

LnSpread = $\ln(1+spread)$, em que o *spread* é uma *proxy* do *spread* à data de emissão da debênture.

3.2.2 VARIÁVEIS INDEPENDENTES

As variáveis independentes serão apresentadas em cinco blocos: variáveis de ano; banco coordenador líder; listadas e não listadas; infraestrutura e indicadores contábeis.

***Dummies* de Ano**

A amostra possui debêntures emitidas entre 2009 e 2013. A proposta de incluir no modelo *dummies* de ano é captar o efeito de fatores ambientais no *spread* ao longo do período estudado. Seguramente existem diferenças no comportamento do *spread* à medida que ocorrem transformações no cenário econômico nacional e internacional.

Fisher (1959) apresentou a relação entre fatores ambientais e preço dos *bonds* ao encontrar ligação entre a volatilidade do mercado de ações e o preço dos *bonds*. Davies (2008) apresentou variáveis determinantes do *spread* e, dentre elas, a expectativa de inflação e taxa básica de juros.

Paiva (2011) menciona a relação de causalidade entre fatores ambientais (características macroeconômicas, expectativas de mercado, características do mercado de renda fixa, oscilação no mercado de ações medido pelo índice Bovespa) e o comportamento observado no mercado de debêntures, pois assumem o papel de incorporar informação temporal ao estudo. Nos modelos estimados em seu trabalho, a variável PIB foi significativa a 1% em todos.

Pereira (2012) encontrou relação de significância entre fatores ambientes (neste caso o PIB) e a formação de *spreads* de títulos de dívida de empresas brasileiras no exterior.

Banco coordenador líder

A primeira etapa na definição do *spread* de emissão de uma debênture ocorre quando a empresa opta por endividar-se, como aponta Secches (2006). Uma vez definida a modalidade do endividamento e ao se optar pela emissão de debêntures, a empresa contrata um banco que será o coordenador líder de todo o processo de colocação do título para o mercado financeiro. Em geral, a opção é feita considerando o menor preço *all-in*, ou seja, o menor preço total incluindo a taxa-teto para o investidor e os custos de estruturação e distribuição.

Neste mercado de emissões de títulos de renda fixa a concorrência entre os bancos para ganhar o mandato de estruturação é alta e pode se intensificar com decisões de redução do *fee* cobrado pelos bancos (ou *pool* de bancos, no caso de consórcio) para se estruturar o processo. Tal fator impacta diretamente no *spread* final pago pela empresa para se emitir a dívida.

Desta forma, pretende-se com a *dummy* de banco coordenador mensurar se o *spread* é influenciado pela escolha do banco coordenador líder do processo de emissão, que é o responsável pela realização do *bookbuilding*, quando se aplica, e por definir os esforços para a colocação dos títulos no mercado.

Infraestrutura

Com objetivo de incentivar projetos de infraestrutura e para facilitar o acesso ao financiamento destes projetos, o governo aprovou a Lei 12431, de 2011, concedendo alguns benefícios fiscais aos investidores que alocarem recursos nas debêntures emitidas para este fim. A lei, além de conceder benefício de isenção do IR (inclusive para investidor estrangeiro), também isenta o investidor PF sobre o ganho de capital na venda destes títulos no mercado secundário, enquanto investidores PJ possuem alíquota reduzida a 15%.

A *dummy* de infraestrutura procura captar se o efeito do benefício fiscal para estes títulos, emitidos para financiar projetos de infraestrutura, tem alguma influência sobre o *spread* de emissão da debênture. Sabe-se que diferentes setores da economia são percebidos de formas diferentes quanto a seu risco e retorno. Por exemplo, no Brasil, os setores de energia e telecomunicações, em meio aos processos de privatizações no final da década de 1990, se alavancaram financeiramente a fim de cumprir metas de expansão e melhorias impostas pelo sistema Telebrás. Este setor, portanto, se caracteriza pelos investimentos intensivos, retornos de longo prazo e, provavelmente *spreads* maiores em suas emissões, como aponta o estudo de Costa (2009), que encontrou relação de causalidade entre setor de atividade e formação de *spread* na emissão de debêntures.

Listadas e não listadas

A *dummy* destaca se a empresa é de capital aberto ou fechado, e se propõe a avaliar a existência de possível *spread* adicional na emissão para empresas não listadas em Bolsa de Valores. Importante destacar que o estudo sobre esta relação de causalidade é uma das principais contribuições deste trabalho.

Sheng e Saito (2008) estudaram a liquidez das debêntures no mercado brasileiro e incluíram em seu modelo variáveis endógenas às medidas de liquidez e variáveis exógenas, entre estas a variável *Listed*, para designar empresas com capital em bolsa e que, dados os padrões de governança da época, apresentavam maior liquidez.

Alguns estudos, como o de Bhojraj e Sen Gupta (2003), apontam a existência de efeitos dos níveis de governança corporativa nos *ratings* e *spreads* dos títulos de dívida e afirmam que empresas que possuem mecanismos de governança reduzem custos de agência e o nível de assimetria de informações entre acionistas e administradores e, por consequência, podem arcar com menores custos para financiar suas dívidas.

Indicadores Contábeis

Trabalhos anteriores estudaram a utilização de índices financeiros para avaliação do risco de crédito. O *Z-Score*, de Altman e Saunders (1997), foi formado a partir de índices contábeis de liquidez, rentabilidade, alavancagem. Desta mesma forma, outros trabalhos relacionam a precificação de títulos de dívida e a formação de *score* de crédito com características da firma.

O trabalho de Paiva (2011) relacionou tais índices com a formação dos *ratings* de crédito das agências de classificação, em linha com os trabalhos de Minardi, Sanvicente e Artes (2006) e Damasceno, Artes e Minardi (2008), que destacam índices de alavancagem financeira, capacidade de pagamento, rentabilidade e lucratividade. Giacomini (2011) também relacionou alavancagem financeira das empresas emissoras e o *spread* das debêntures, tomando este índice como risco de *default*, dado que os ativos podem ser oferecidos como garantia aos credores.

Dichev e Piotroski (1999) encontraram correlação estatisticamente significativa entre a emissão de debêntures conversíveis, o volume da emissão e índices de rentabilidade. Coelho (2008) estudou a emissão de debêntures e o reflexo sobre os retornos das empresas e avaliou índices com ROA (*return on assets* – Lucro Líquido/Ativos) e ROE (*return on equity* – Lucro Líquido/PL).

No modelo proposto, consideraram-se cinco índices contábeis para a análise de uma possível relação de causalidade na formação do *spread*: índices de rentabilidade, desempenho, liquidez e endividamento (composição do endividamento e alavancagem), conforme demonstra o Quadro 3.

QUADRO 3 – ÍNDICES CONTÁBEIS UTILIZADOS NO MODELO

Índice	Relação das Variáveis	Dummy
Líquidez Corrente	Ativo Circulante / Passivo Circulante	<i>IndLiq</i>
Rentabilidade	Lucro Líquido / Patrimônio Líquido	<i>IndROE</i>
Desempenho	Lucro Líquido / Receita Líquida	<i>IndDesemp</i>
Composição Dívida	Passivo Circulante / Ativo Total - PL	<i>IndComp</i>
Endividamento	Ativo Total / Patrimônio Líquido	<i>IndEndiv</i>

Fonte: Quadro elaborado pelo autor.

Portanto, o modelo a ser estimado assume o log do fator de *spread* como variável dependente e as *dummies* de ano, banco coordenador, listadas, infraestrutura e os indicadores contábeis como variáveis independentes, como apresentado abaixo:

$$\begin{aligned}
 LSpread = & \beta_0 + \beta_1 Dmy2010 + \beta_2 Dmy2011 + \beta_3 Dmy2012 + \beta_4 Dmy2013 + \\
 & \beta_5 DmyBcoCoord1 + \beta_6 DmyBcoCoord2 + \beta_7 BcoCoord3 + \beta_8 BcoCoord4 + \\
 & \beta_9 Infra + \beta_{10} List + \beta_{11} IndLiq + \beta_{12} IndROE + \beta_{13} IndDesemp + \\
 & \beta_{14} IndComp + \beta_{15} IndEnd + \mu
 \end{aligned}$$

Como apresentado nos objetivos, o Quadro 4 procura sintetizar a proposta das variáveis independentes incluídas no modelo.

QUADRO 4 – SÍNTESE SOBRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

Variáveis Independentes				
Variável	Descrição	Notação no Modelo	Fonte de Dados	Efeito Esperado
Dummies de Ano	Dummy para ano (2010, 2011, 2012, 2013)	<i>Dmy2010; Dmy2011; Dmy2012; Dmy2013</i>	SND/ANBIMA	Indefinido
Dummies de Bancos Coordenadores, detentores de 70% de Participação na amostra.	Dummy para representar a participação do Banco Itaú BBBA, Banco Privado detentor da maior fatia de participação na amostra	<i>DmyBcoCoord1</i>	SND/ANBIMA	Negativo (reduzidor do <i>spread</i>), com o segundo menor <i>Beta</i> dentre os bancos Coordenadores, sendo "1" p/ ItaúBBBA e "0" p/ demais.
	Dummy para representar a participação do Banco Bradesco , Banco Privado detentor da segunda maior fatia de participação na amostra.	<i>DmyBcoCoord2</i>	SND/ANBIMA	Negativo (reduzidor do <i>spread</i>), com o terceiro menor <i>Beta</i> dentre os Bancos Coordenadores, sendo "1" p/ Bradesco e "0" p/ demais.
	Dummy para representar a participação do Banco do Brasil , Banco Público detentor da terceira maior fatia de participação na amostra	<i>DmyBcoCoord3</i>	SND/ANBIMA	Negativo (reduzidor do <i>spread</i>), com o menor <i>Beta</i> dentre os Bancos Coordenadores, sendo "1" p/ BB e "0" p/ demais.
	Dummy para representar a participação do Banco BTG , Banco de Investimento Privado detentor da quarta maior fatia de participação na amostra	<i>DmyBcoCoord4</i>	SND/ANBIMA	Positivo, com o quarto menor <i>Beta</i> dentre os Bancos Coordenadores, sendo "1" p/ BTG e "0" p/ demais.
Infraestrutura	Dummy para representar as debêntures emitidas com o incentivo fiscal de isenção do IR, concedido ao investidor pela Lei 12.432	<i>DmyInfra</i>	SND/ANBIMA	Negativo, sendo "1" p/ debêntures com incentivo e "0" p/ as demais.
Listada	Dummy distinguir debêntures emitidas por empresas listadas ou não listadas	<i>DmyList</i>	BM&Fbovespa	Negativo, sendo "1" p/ listadas e "0" p/ Não Listadas.
Indicadores Contábeis	Indicador de Liquidez Corrente (Ativo Circulante / Passivo Circulante)	<i>IndLiq</i>	DFs das empresas	Negativo, quanto maior o indicador, menor o <i>spread</i> .
	Indicador de Rentabilidade - ROE (Lucro Líquido/Patrimônio Líquido)	<i>IndROE</i>	DFs das empresas	Negativo: quanto maior o indicador de rentabilidade, menor o <i>spread</i> .
	Indicador de Desempenho (Lucro Líquido/Receita Líquida)	<i>IndDesemp</i>	DFs das empresas	Negativo: quanto maior o indicador de desempenho, menor o <i>spread</i> .
	Indicador de Composição de Dívida (Passivo Circulante / Ativo Total - PL)	<i>DmyComp</i>	DFs das empresas	Positivo, quanto maior o indicador maior o <i>spread</i> .
	Indicador de Endividamento (Ativo Total/Patrimônio Líquido)	<i>IndEndiv</i>	DFs das empresas	Positivo, dado os benefícios do endividamento nesta modalidade, o perfil das empresas, que possuem maiores custos de monitoramento afim de manter o custo da dívida menor que a margem do negócio.

Fonte: Quadro elaborado pelo autor.

3.3 COLETA E SELEÇÃO DE DADOS

Os dados das emissões foram coletados no sistema de registro de debêntures, o SND. Os dados que formam os índices de crédito – ativo total, ativo circulante, passivo circulante, patrimônio líquido, receita líquida, resultado operacional, despesas financeiras e lucro líquido – foram selecionados individualmente, através de consulta ao balanço e DRE das empresas emissoras.

Para a coleta de dados das empresas listadas, tanto a BM&FBovespa quanto *sites* voltados ao mercado financeiro disponibilizam, de forma padronizada, os demonstrativos financeiros das empresas. É possível também, não para todas as listadas, baixar os demonstrativos disponíveis em seus *sites* institucionais, especificamente no domínio construído para relacionamento com investidores (RI).

Para a coleta dos dados das empresas não listadas utilizaram-se *sites* de busca para encontrar domínios que disponibilizam as demonstrações financeiras dos emissores, bem como consultas aos *sites* institucionais. Os dados das demonstrações financeiras das empresas não listadas não são tão transparentes e organizados como os dados das empresas que operam em bolsa. Ainda que a emissão de papéis de renda fixa no mercado sugira bons níveis de governança por parte dos emissores, bem como a existência de regulamentação também imponha alguns deveres, alguns emissores não disponibilizam demonstrações financeiras na rede mundial de computadores.

Quanto aos dados da variável dependente:

a) as taxas de juros que remuneram todas as emissões primárias de debêntures estão disponíveis no SND, mantido pela ANBIMA, aberto ao mercado;

b) as taxas de juros livres de risco, calculadas a partir da ETTJ IPCA, para o caso de debêntures indexadas ao IPCA, foram fornecidas pela ANBIMA através da liberação de acesso temporário à Loja ANBIMA;

c) as taxas de juros livres de risco, calculadas a partir dos preços de referência da curva de juros PRÉ × DI, para o caso das debêntures indexadas ao DI, foram consultadas no *site* da BM&FBovespa.

4 RESULTADOS

A análise de resultados possui dois blocos: estatística descritiva e resultados do modelo.

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A análise da estatística descritiva foi feita em blocos para melhor organização dos resultados. Todas as variáveis do modelo estão analisadas neste tópico.

4.1.1 VARIÁVEL DEPENDENTE: $SPREAD \times LNSPREAD$

A variável *LnSpread* é o logaritmo neperiano do *spread* à data de emissão que, por sua vez, será representado em *basis points*, como demonstra a Tabela 2 a seguir, que contempla a estatística descritiva das duas variáveis: *Spread* e *LnSpread*.

TABELA 2 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL DEPENDENTE

<i>y</i>		<i>LnSpread</i>	
Média	0,0197	Média	0,0195
Erro padrão	0,0004	Erro padrão	0,0004
Mediana	0,0175	Mediana	0,0173
Modo	0,0150	Modo	0,0149
Desvio padrão	0,0115	Desvio padrão	0,0112
Variância da amostra	0,0001	Variância da amostra	0,0001
Curtose	1,5954	Curtose	1,4846
Assimetria	1,0590	Assimetria	1,0178
Intervalo	0,0888	Intervalo	0,0863
Mínimo	- 0,0144	Mínimo	- 0,0145
Máximo	0,0744	Máximo	0,0718
Soma	13,7995	Soma	13,6211
Contagem	700,0000	Contagem	700,0000
Nível de confiança(95,0%)	0,0009	Nível de confiança(95,0%)	0,0008

Fonte: Tabela elaborada pelo autor.

A amostra contém nove emissões com *spread* negativo. O mínimo *spread* é de (-) 144 *basis points* (-1,44% a.a.), que corresponde a uma emissão da empresa

OAS S/A, feita em 2013, coordenada pelo Banco Santander, cuja rentabilidade, quando mensurada perante a curva da taxa de juros livre de risco, se apresentou negativa.

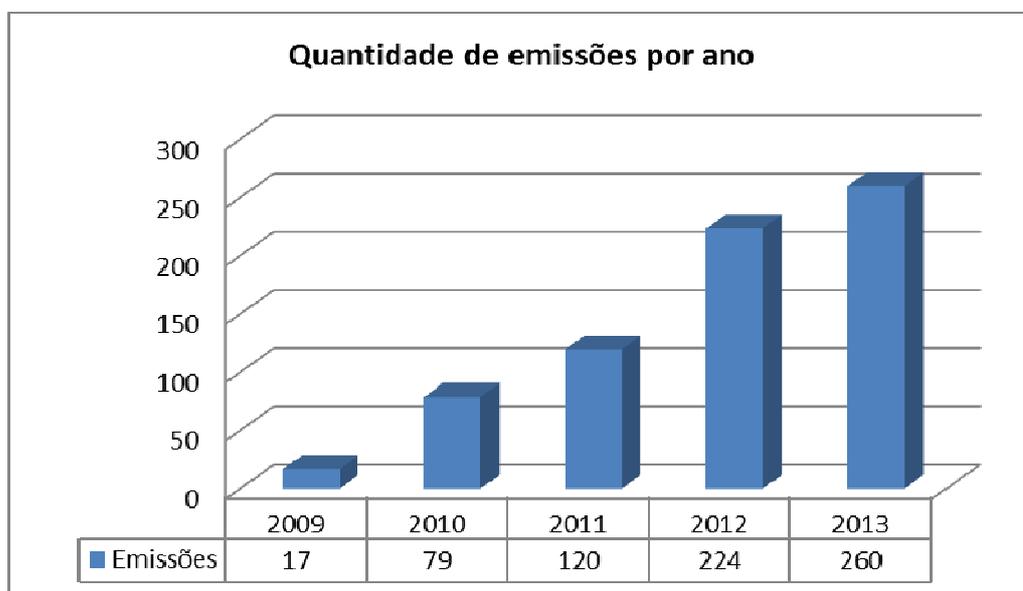
A maior remuneração é apresentada pelo *LnSpread* de 0,0718, que representa *spread* de 0,0744 – 744 *basis points*, correspondente a uma emissão feita em 2011 da empresa Agroz Agricola Zurita S.A, empresa não listada em Bolsa de Valores no Brasil. É importante também ressaltar o desvio padrão em torno da média de 1,15% a.a.

4.1.2 DUMMIES DE ANO

A estatística descritiva das variáveis *dummies* de ano foi elaborada sob dois aspectos: quantidade de emissões por ano e análise temporal em função do *spread*.

O Gráfico 4 apresenta a quantidade de emissões por ano na amostra:

GRÁFICO 4 – QUANTIDADE DE EMISSÕES POR ANO – 2009 A 2013



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor.

As inferências que se podem fazer ao analisar o Gráfico 4 devem respeitar a limitação dos dados. Entretanto, percebe-se uma pequena quantidade de emissões

em 2009, evoluindo significativamente até 2013. Esta baixa quantidade de emissões em 2009 pode representar o impacto dos fatores ambientais neste mercado, que ainda se recuperava da crise financeira mundial ocorrida ao final de 2008. Lima, Peres e Pimentel (2011) afirmam que há uma relação estreita entre o crescimento do mercado de debêntures e o crescimento econômico.

Paiva (2011) destaca que ao final do segundo semestre de 2008, o índice Bovespa apresentava retornos negativos e aumento de volatilidade, com conseqüente queda no volume de emissões de debêntures, que começou a se recuperar no último semestre de 2010. Assim, o baixo volume de emissão em 2009, em sua maioria de empresas listadas que possuem menor *spread* em emissões (como veremos a seguir), provoca baixa média de *spread* neste ano, como se pode observar na Tabela 2 a seguir:

TABELA 3 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL ANO EM FUNÇÃO DO SPREAD

2009		2010		2011	
Média	0,0147	Média	0,0259	Média	0,0256
Erro padrão	0,0040	Erro padrão	0,0017	Erro padrão	0,0020
Desvio padrão	0,0097	Desvio padrão	0,0104	Desvio padrão	0,0141
Mínimo	0,0082	Mínimo	0,0094	Mínimo	0,0100
Máximo	0,0340	Máximo	0,0550	Máximo	0,0744
2012		2013			
Média	0,0239	Média	0,0194		
Erro padrão	0,0014	Erro padrão	0,0012		
Desvio padrão	0,0140	Desvio padrão	0,0121		
Mínimo	0,0040	Mínimo	- 0,0144		
Máximo	0,0637	Máximo	0,0585		

Fonte: Tabela elaborada pelo autor.

Percebe-se manutenção do patamar de *spread* nas emissões de 2010 e 2011, com reduções até 2013, ano que concentra a maior quantidade de emissões, porém, em maior proporção de emissões de empresas não listadas. O menor *spread* médio em 2013 pode sugerir que o patamar de *spread* médio de emissões de empresas não listadas caiu em 2013, quando comparado aos demais anos, uma vez

que houve aumento da quantidade de emissões de empresas não listadas neste ano. Esta informação se confirma pelos dados na Tabela 4.

TABELA 4 – SPREAD MÉDIO: LISTADAS × NÃO LISTADAS, POR ANO – 2009 A 2013

	2009	2010	2011	2012	2013
Listada	0,0171	0,0248	0,0226	0,0146	0,0128
Não listada	0,01	0,028	0,0287	0,0322	0,0227

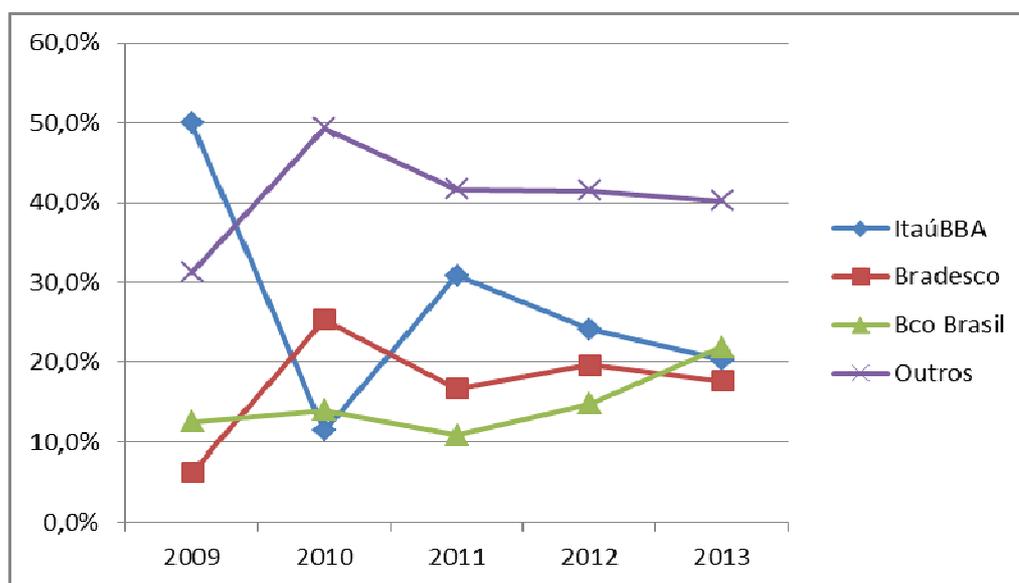
Fonte: Tabela elaborada pelo autor.

4.1.3 BANCOS COORDENADORES

A estatística descritiva das variáveis bancos coordenadores foi construída, considerando a amostra estudada, com três perspectivas: a evolução do *market-share* do banco coordenador ao longo do período estudado, ou seja, de 2009 a 2013; o *market-share* do período por banco coordenador, excluindo-se a análise temporal; análise de participação dos bancos coordenadores na amostra em função da variável *spread*.

A primeira análise está representada pelo Gráfico 5 a seguir:

GRÁFICO 5 – PARTICIPAÇÃO DOS BANCOS COORDENADORES – 2009 A 2013



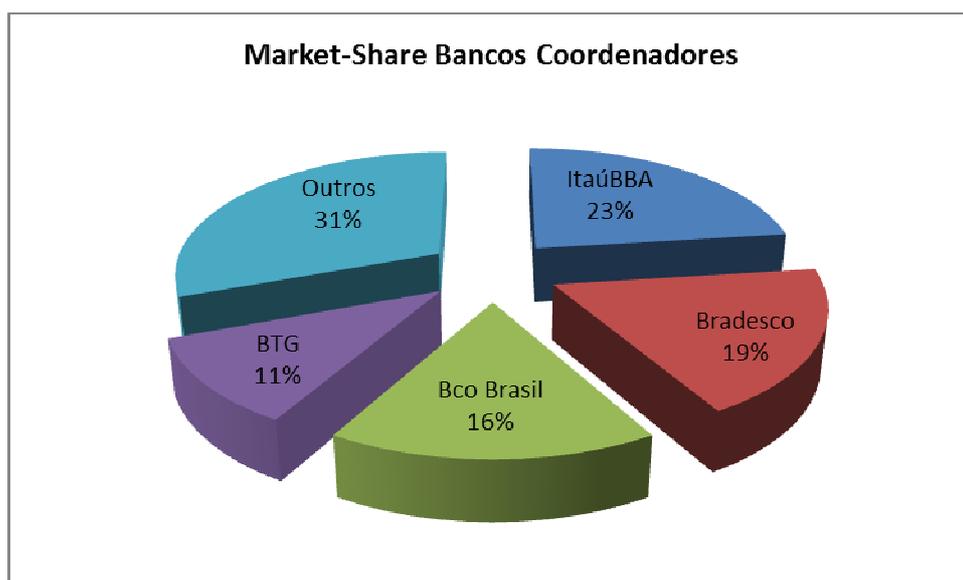
Fonte: Gráfico elaborado pelo autor.

O Gráfico 5 mostra que em todos os períodos os bancos ItaúBBA, Bradesco e Banco do Brasil mantêm, juntos, mais de 50% do mercado.

O Banco ItaúBBA apresenta liderança em 2009, 2011 e 2012 com, respectivamente, 50%, 30% e 24% de *market-share* nas emissões primárias de debêntures no mercado nacional. O Banco Bradesco conquistou a liderança em 2010, com 25% de *market-share* entre as emissões. O Banco do Brasil conquistou a liderança em 2013, com 21,8% das emissões deste ano e, durante o período analisado, manteve a terceira posição.

A segunda análise está ilustrada no Gráfico 6 e apresenta o *market-share* dos principais bancos na amostra total, excluindo-se a análise temporal.

GRÁFICO 6 – PARTICIPAÇÃO DOS BANCOS COORDENADORES – 2009 A 2013



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor.

O Banco ItaúBBA foi o líder em emissões, com 23%. O Banco Bradesco foi o segundo colocado com 18,71% de participação na amostra, o Banco do Brasil foi o terceiro com 16,57% e o BTG o quarto com 11%. O restante das emissões, cerca de 31% da amostra, está dividida entre outras 35 instituições financeiras, dentre elas: instituição pública como a Caixa Econômica Federal; grandes conglomerados financeiros de presença mundial, como HSBC e Santander; reconhecidos bancos de investimentos, como o BTG, entre outros.

Finalizando a estatística descritiva da variável banco coordenador, construiu-se a Tabela 5 para analisá-la em função da variável *spread*:

TABELA 5 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL DEPENDENTE BANCO COORDENADOR EM FUNÇÃO DO SPREAD

<i>DmyItaú</i>		<i>DmyBra</i>	
Média	0,0182	Média	0,0188
Erro padrão	0,0008	Erro padrão	0,0008
Mediana	0,0160	Mediana	0,0180
Modo	0,0140	Modo	0,0110
Desvio padrão	0,0103	Desvio padrão	0,0097
Variância da amostra	0,0001	Variância da amostra	0,0001
Curtose	1,0912	Curtose	1,4821
Assimetria	1,0206	Assimetria	0,9001
Intervalo	0,0554	Intervalo	0,0570
Mínimo	- 0,0054	Mínimo	- 0,0040
Máximo	0,0500	Máximo	0,0530
Soma	2,9304	Soma	2,4592
Contagem	161,0000	Contagem	131,0000
Nível de confiança(95,0%)	0,0016	Nível de confiança(95,0%)	0,0017
<i>DmyBB</i>		<i>DmyOutros</i>	
Média	0,0154	Média	0,0227
Erro padrão	0,0008	Erro padrão	0,0008
Mediana	0,0136	Mediana	0,0197
Modo	0,0100	Modo	0,0260
Desvio padrão	0,0084	Desvio padrão	0,0131
Variância da amostra	0,0001	Variância da amostra	0,0002
Curtose	2,6243	Curtose	0,9857
Assimetria	1,4222	Assimetria	0,8051
Intervalo	0,0443	Intervalo	0,0888
Mínimo	0,0042	Mínimo	- 0,0144
Máximo	0,0486	Máximo	0,0744
Soma	1,7872	Soma	6,6227
Contagem	116,0000	Contagem	292,0000
Nível de confiança(95,0%)	0,0016	Nível de confiança(95,0%)	0,0015

Fonte: Tabela elaborada pelo autor.

Considerando a média do *spread* de acordo com o banco coordenador, o Banco ItaúBBA, apesar de ser o líder em coordenar emissões de debêntures, com 23% da amostra, não apresenta a menor média, que é do Banco do Brasil, terceiro colocado em participação de emissões e detém também o menor patamar máximo

dentre as emissões da amostra, com 4,86% a.a., e menor desvio padrão em torno da média, de 0,84% a.a.

Emissões coordenadas por outros bancos, em média, são coordenadas com maiores *spreads* (227 *basis points*), com os menores patamares mínimos de remuneração (144 *basis points*) e os maiores (744 *basis points*).

O modelo proposto neste estudo não foi estimado considerando variáveis que identificassem o indexador das debêntures emitidas entre 2009 e 2013. Entretanto, no sentido de contribuir com a análise, segue representada na Tabela 6 a estatística descritiva da amostra considerando a divisão das debêntures por indexador e em função do *spread*.

TABELA 6 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS INDEXADORES EM FUNÇÃO DO SPREAD

%DI		DI+Taxa		IPCA	
Média	0,0159	Média	0,0207	Média	0,0201
Erro padrão	0,0010	Erro padrão	0,0006	Erro padrão	0,0009
Desvio padrão	0,0116	Desvio padrão	0,0115	Desvio padrão	0,0109
Variância da amostra	0,0001	Variância da amostra	0,0001	Variância da amostra	0,0001
Mínimo	- 0,0144	Mínimo	0,0040	Mínimo	- 0,0054
Máximo	0,0637	Máximo	0,0744	Máximo	0,0486

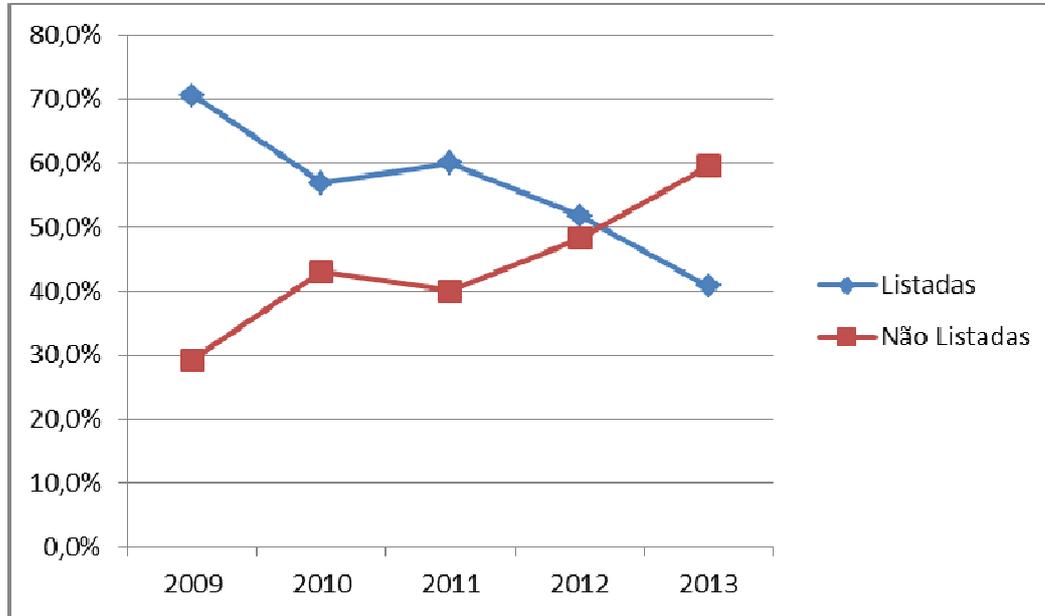
Fonte: Tabela elaborada pelo autor.

Em média, debêntures emitidas com rentabilidades atreladas ao percentual do DI apresentam menores *spreads* na emissão. Esta análise está alinhada aos resultados de Paiva (2011), que identificou que emissões em percentual do DI tendem a ter menor preço que aquelas remuneradas por inflação mais taxa.

4.1.4 LISTADAS E NÃO LISTADAS

Como já se destacou neste trabalho, a partir de 2009 a resolução 476 da CVM trouxe abertura ao mercado de emissões de debêntures para empresas não listadas. O Gráfico 7 ilustra a crescente participação deste público.

GRÁFICO 7 – PERCENTUAL DE EMISSÕES ENTRE EMPRESAS LISTADAS E NÃO LISTADAS NA AMOSTRA – 2009 A 2013



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor.

Enquanto em 2009 cerca de 70% das emissões da amostra eram de empresas listadas em Bolsa de Valores, percebe-se uma evolução constante da quantidade de emissões de empresas não listadas a ponto de terminar 2013 com 60% do total das emissões neste ano.

A estatística descritiva de empresas listadas e não listadas também foi elaborada em função da variável *spread* e segue representada na Tabela 6.

TABELA 7 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL *DUMMY* LISTADA EM FUNÇÃO DO *SPREAD*

<i>Listadas</i>		<i>Não Listadas</i>	
Média	0,0158	Média	0,0236
Erro padrão	0,0005	Erro padrão	0,0006
Mediana	0,0135	Mediana	0,0215
Modo	0,0260	Modo	0,0140
Desvio padrão	0,0095	Desvio padrão	0,0120
Variância da amostra	0,0001	Variância da amostra	0,0001
Curtose	4,0246	Curtose	1,1046
Assimetria	1,5949	Assimetria	0,7243
Intervalo	0,0691	Intervalo	0,0888
Mínimo	- 0,0054	Mínimo	- 0,0144
Máximo	0,0637	Máximo	0,0744
Soma	5,5013	Soma	8,2981
Contagem	349,0000	Contagem	351,0000
Nível de confiança(95,0%)	0,0010	Nível de confiança(95,0%)	0,0013

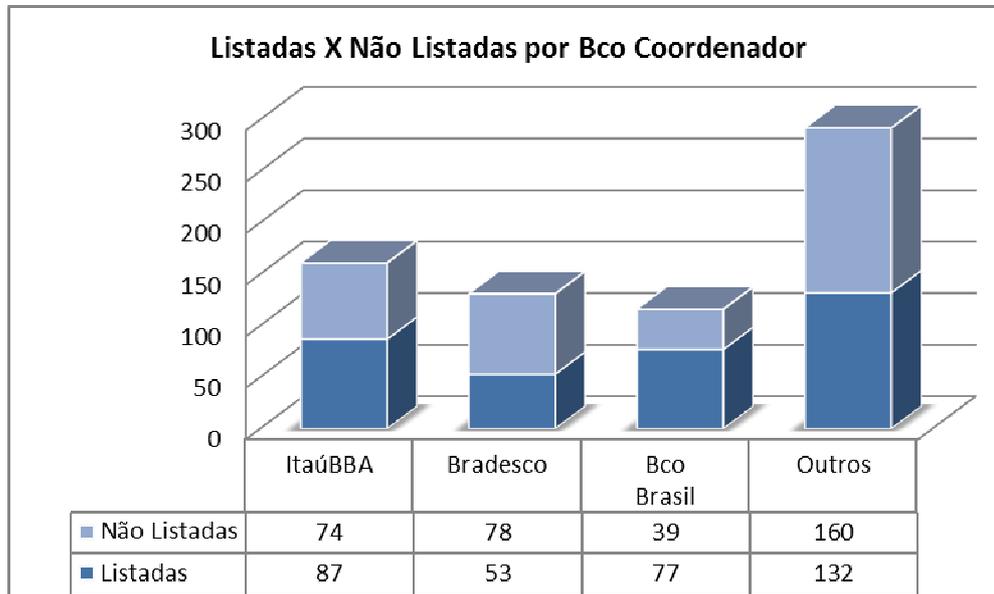
Fonte: Tabela elaborada pelo autor.

Em média, na amostra, as debêntures das empresas não listadas remuneram 2,36% a.a. acima da taxa livre de risco, sendo 0,78% a.a. de *spread* adicional quando comparadas com as debêntures emitidas por empresas listadas, que remuneram em média 1,58% a.a. O maior patamar de *spread* também é de empresa não listada, de 7,44% a.a.

A empresa listada com menor patamar de *spread* na emissão é a Concessionária do Sistema Anhanguera-Bandeirantes, com remuneração negativa (abaixo da taxa de juros livre de risco) de -0,54% a.a. O maior *spread* de empresa listada está na debênture emitida pela empresa Minerva S/A, de 2012, com *spread* de 6,37% a.a.

Para as empresas não listadas, o menor *spread* está na debênture da empresa OAS S/A, emitida em 2013, com *spread* adicional à taxa de juros livre de risco negativo em -1,44% a.a. O maior *spread* está na debênture da empresa Agroz Agrícola Zurita, emitida em 2011, com 7,44% a.a. de *spread*.

GRÁFICO 8 – EMISSÕES ENTRE EMPRESAS LISTADAS E NÃO LISTADAS DIVIDIDAS POR BANCO COORDENADOR – 2009 A 2013



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor.

Como representado no Gráfico 8, o banco com maior participação entre emissões de empresas Não Listadas é o Bradesco, enquanto o ItaúBBA é o líder na participação de emissões de empresas listadas em Bolsa de Valores no Brasil, e o Banco do Brasil o segundo colocado na coordenação de emissões para este público. Outras 292 emissões foram coordenadas por outros bancos durante o período de 2009 a 2013.

4.1.5 INDICADORES CONTÁBEIS

A estatística descritiva dos indicadores contábeis está representada na Tabela 8 a seguir:

TABELA 8 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS INDICADORES CONTÁBEIS

<i>IndLuc</i>		<i>IndROE</i>		<i>IndDesemp</i>	
Média	0,2400	Média	- 0,1531	Média	0,1399
Erro padrão	0,0255	Erro padrão	0,0788	Erro padrão	0,0245
Desvio padrão	0,6744	Desvio padrão	2,0852	Desvio padrão	0,6477
Variância da amostra	0,4549	Variância da amostra	4,3482	Variância da amostra	0,4195
Mínimo	- 4,5778	Mínimo	- 17,6848	Mínimo	- 4,6778
Máximo	8,2214	Máximo	2,0489	Máximo	7,8776

<i>IndLiq</i>		<i>IndComp</i>		<i>IndEndiv</i>	
Média	1,4995	Média	0,4191	Média	4,8020
Erro padrão	0,0580	Erro padrão	0,0128	Erro padrão	0,3841
Desvio padrão	1,5356	Desvio padrão	0,3399	Desvio padrão	10,1620
Mínimo	0,0075	Mínimo	- 2,3375	Mínimo	0,1915
Máximo	19,4431	Máximo	4,8188	Máximo	142,4008

Fonte: Tabela elaborada pelo autor.

As possíveis inferências que podem ser feitas sobre os índices contábeis são limitadas por conta das características de alguns setores de atividade que trabalham com maior e menor grau de alavancagem, liquidez, rentabilidade, etc.

Em média, as empresas da amostra possuem 24% de margem operacional sobre a receita líquida; boa liquidez corrente, de aproximadamente 1,5 (ativo circulante/passivo circulante) e 15,31% negativos de retorno sobre o patrimônio líquido (ROE). Cerca de 140 emissões presentes na amostra foram feitas por empresas que apresentaram lucro líquido negativo. Destas emissões, nove foram feitas por empresas que apresentaram resultado negativo muito significativo. Estes fatores provocam o sinal negativo do índice ROE.

O lucro líquido medido sobre a receita líquida foi em média de 14%. As empresas estão em média 4,8 vezes alavancadas sobre seu patrimônio líquido, com menor concentração no passivo de curto prazo e com índice de composição de 41% (passivo circulante / ativo total - PL).

Para contribuir nesta análise, a Tabela 8 apresenta uma comparação entre os indicadores contábeis, dividindo-os entre empresas listadas e não listadas.

TABELA 9 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS INDICADORES CONTÁBEIS – LISTADAS X NÃO LISTADAS

<i>IndLuc</i>	<i>List</i>	<i>N. List</i>	<i>IndROE</i>	<i>List</i>	<i>N. List</i>	<i>IndDesemp</i>	<i>List</i>	<i>N. List</i>
Média	0,27	0,21	Média	- 0,31	0,01	Média	0,16	0,12
Desvio padrão	0,45	0,84	Desvio padrão	2,84	0,78	Desvio padrão	0,43	0,81
Variância da amostra	0,20	0,71	Variância da amostra	8,07	0,61	Variância da amostra	0,19	0,65
Mínimo	- 1,09	4,58	Mínimo	- 17,68	7,33	Mínimo	- 2,01	4,68
Máximo	3,61	8,22	Máximo	1,45	2,05	Máximo	5,57	7,88
<i>IndLiq</i>			<i>IndComp</i>			<i>IndEndiv</i>		
Média	1,46	1,54	Média	0,39	0,45	Média	3,30	6,29
Desvio padrão	0,99	1,93	Desvio padrão	0,34	0,34	Desvio padrão	4,55	13,46
Variância da amostra	0,97	3,74	Variância da amostra	0,12	0,11	Variância da amostra	20,68	181,22
Mínimo	0,04	0,01	Mínimo	- 2,34	0,83	Mínimo	0,35	0,19
Máximo	5,89	19,44	Máximo	0,97	4,82	Máximo	81,80	142,40

Fonte: Tabela elaborada pelo autor.

A análise dos indicadores, apresentados na Tabela 9, indica que as empresas listadas possuem melhor lucratividade (lucro operacional sobre a receita líquida), desempenho (lucro líquido sobre receita líquida) e menor alavancagem (ativo total sobre PL, medido pelo índice de endividamento).

As empresas não listadas apresentam, em média, melhor liquidez corrente (ativo circulante sobre passivo circulante) e maior índice de composição de endividamento – passivo em curto prazo (passivo circulante dividido pela subtração entre ativo total e PL).

A média de ROE calculada para as empresas listadas está negativa especialmente por nove emissões da amostra de empresas que apresentaram lucro líquido negativo de valor relevante. Entretanto, apenas 41 das 349 emissões de empresas listadas apresentaram ROE negativo, enquanto 99 emissões dentre as 360 de empresas não listadas apresentaram ROE negativo. Excluindo tais emissões, a média do índice ROE para empresas listadas em bolsa será de 0,15, bem superior à média do ROE de empresas não listadas.

4.1.6 MATRIZ DE CORRELAÇÃO

A matriz de correlação apresenta os seguintes resultados:

TABELA 10 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO

	y	LnSpread	D2010	D2011	D2012	D2013	Dmyltau	DmyBra	DmyBB	DmyList	IndROE	IndDesemp	IndLiq	IndComp	IndEndiv
y	1,0000														
LnSpread	1,0000	1,0000													
D2010	0,0747	0,0756	1,0000												
D2011	0,1221	0,1223	-0,1622	1,0000											
D2012	0,0267	0,0265	-0,2447	-0,3120	1,0000										
D2013	-0,1398	-0,1402	-0,2742	-0,3497	-0,5273	1,0000									
Dmyltau	-0,0719	-0,0718	-0,0984	0,0847	0,0180	-0,0478	1,0000								
DmyBra	-0,0393	-0,0387	0,0604	-0,0239	0,0163	-0,0201	-0,2622	1,0000							
DmyBB	-0,1670	-0,1671	-0,0254	-0,0702	-0,0339	0,1106	-0,2436	-0,2138	1,0000						
DmyList	-0,3427	-0,3436	0,0507	0,0923	0,0265	-0,1456	0,0457	-0,0902	0,1473	1,0000					
IndROE	-0,0870	-0,0877	0,0561	0,0616	-0,1751	0,0750	0,0805	0,0492	-0,2357	-0,0766	1,0000				
IndDesemp	-0,2057	-0,2055	0,1446	-0,0185	-0,0452	-0,0369	-0,0091	0,1329	-0,0407	0,0314	0,1763	1,0000			
IndLiq	-0,0760	-0,0755	-0,0579	0,0071	0,0022	0,0405	-0,0107	0,0268	0,0347	-0,0282	-0,0439	0,1318	1,0000		
IndComp	0,1818	0,1797	0,0617	0,1642	-0,1614	-0,0088	-0,0030	-0,0053	-0,0033	-0,0963	0,0669	-0,0464	-0,1042	1,0000	
IndEndiv	0,2054	0,2051	-0,0370	-0,0012	0,0486	-0,0178	-0,0249	-0,0044	-0,0670	-0,1470	-0,0831	-0,1496	-0,0715	0,0560	1,0000

Fonte: Tabela elaborada pelo autor.

A análise da matriz de correlação nos permite sugerir a inexistência de colinearidade entre as variáveis. Uma das hipóteses do MQO é a inexistência de uma linearidade perfeita ou exata entre duas variáveis independentes. Sua presença dificulta a estimação dos parâmetros da equação. Para o caso de multicolinearidade perfeita (correlação entre duas variáveis igual a 1), os coeficientes de regressão das variáveis independentes são indeterminados e seus erros padrão são infinitos. Caso a multicolinearidade não seja perfeita, porém alta, os coeficientes de regressão, embora sejam determinados, possuirão grande erro padrão e isto pode impedir a exatidão ou precisão dos coeficientes. (WOOLDRIDGE, 2011).

O índice de endividamento positivo de 0,2051 sugere que a alavancagem também provoca majoração no custo da dívida (aumento do *spread* médio das emissões). Esta análise está alinhada com estudos de Altman (1968; 1996), que relacionava alavancagem com probabilidade de *default*, e com Giacomini e Sheng (2013), que sugerem o risco de *default* como um dos principais determinantes do *spread*.

O indicador de ROE - margem líquida final (lucro líquido sobre receita líquida) está correlacionado com menor *spread*, assim como o indicador de liquidez e o indicador de desempenho - retorno sobre o PL.

A matriz apresenta também sinal negativo na correlação entre listada e o *spread*. O índice de -0,34 sugere que empresas com capital em Bolsa de Valores se beneficiam de menor custo na emissão de dívida através de emissão de debêntures, nesta amostra.

Os sinais negativos das *dummies* de banco coordenador sugerem que emissões de debêntures coordenadas e lideradas por Itaú, Bradesco e Banco do Brasil tendem a apresentar menores *spreads* àquelas coordenadas por outras instituições financeiras.

4.2 RESULTADOS DO MODELO

O modelo desenvolvido é uma regressão linear múltipla de dados em cross-section – corte transversal. O modelo foi estimado no início considerando o *spread* como a variável dependente. A estimação por MQO apresentava problemas de heterocedasticidade, como se pode verificar na Tabela 11 e no Quadro 5 a seguir.

TABELA 11 – MODELO ESTIMADO DA REGRESSÃO INICIAL

Regressão Inicial					
Modelo 1: MQO, usando as observações 1-700 (n = 700)					
Variável dependente: Y - <i>Spread</i>					
Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Razão t	p-valor	
const	0,018419	0,002626	7,014000	5,58E-12	***
D2010	0,008874	0,002650	3,349	0,000900	***
D2011	0,008870	0,002559	3,466	0,000600	***
D2012	0,006036	0,002492	2,423	0,015700	**
D2013	0,003297	0,002487	1,326	0,185300	
DmyItau	- 0,002875	0,001048	-2,744	0,006200	***
DmyBra	- 0,003208	0,001106	-2,9	0,003900	***
DmyBB	- 0,005301	0,001196	-4,433	0,000011	***
DmyBTG	0,000940	0,001291	0,7288	0,466400	
DmyInfra	- 0,004465	0,002169	-2,059	0,039900	**
DmyList	- 0,007489	0,000784	-9,552	0,000000	***
IndLiq	- 0,000288	0,000249	-1,155	0,248400	
IndROE	- 0,000603	0,000191	-3,164	0,001600	***
IndDesemp	- 0,002806	0,000604	-4,645	0,000004	***
IndEndiv	0,000115	0,000038	3,053	0,002400	***
IndComp	0,004045	0,001134	3,566	0,000400	***
Média var. dependente	0,019714	D.P. var. dependente		0,011503	
Soma resíd. quadrados	0,06574	E.P. da regressão		0,009804	
R-quadrado	0,289199	R-quadrado ajustado		0,273611	
F(15, 684)	18,553	P-valor(F)		1,11E-41	
Log da verossimilhança	2252,34	Critério de Akaike		-4472,68	
Critério de Schwarz	-4399,863	Critério Hannan-Quinn		-4444,532	

Fonte: Tabela elaborada pelo autor.

Utilizaram-se os testes de White e Breuch-Pagan para identificar o problema de heterocedasticidade, como se observa no Quadro 5:

QUADRO 5 – TESTE DE HETEROCEDASTICIDADE - REGRESSÃO INICIAL

Teste de Heterocedasticidade para a Regressão Inicial
Teste de White para a heterocedasticidade - Hipótese nula: sem heterocedasticidade Estatística de teste: LM = 386,084 com p-valor = $P(\text{Qui-quadrado}(110) > 386,084) = 2,32364e-032$
Teste de Breusch-Pagan para a heterocedasticidade - Hipótese nula: sem heterocedasticidade Estatística de teste: LM = 214,077 com p-valor = $P(\text{Qui-quadrado}(15) > 214,077) = 2,8883e-037$
Teste da normalidade dos resíduos - Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 95,3121 com p-valor = $2,01021e-021$

Fonte: Quadro elaborado pelo autor.

A variável *spread* foi transformada em *LnSpread*. Algumas tentativas de corrigir a heterocedasticidade segundo White (WOOLDRIDGE, 2011) foram frustradas. Trata-se de um problema comum em pesquisas com dados em corte (*cross section*), como esta. A heterocedasticidade fere uma das premissas do modelo de regressão linear múltipla, a hipótese RLM 5 (WOOLDRIDGE, 2011), de que a variância do erro deve ser constante e independente dos valores assumidos pelas variáveis explicativas. Este problema invalida o modelo MQO – Mínimos Quadrados Ordinários.

A heterocedasticidade não elimina as propriedades de inexistência de viés e a consistência dos estimadores de MQO, entretanto, eles deixam de ter variância mínima, ou seja, deixam de ser os melhores estimadores lineares não-viesados (WOOLDRIDGE, 2011).

Além de utilizar o *LnSpread*, outra alternativa utilizada para corrigir a heterocedasticidade foi a exclusão das variáveis *DmyInfra* e *DmyBTG*. Dentre as 700 emissões, apenas 13 foram emitidas enquadradas na Lei 12.432 (*DmyInfra*), que concede benefício fiscal ao investidor, e 51 emissões (*DmyBTG*) foram coordenadas pelo Banco BTG. Provavelmente esta baixa participação das duas variáveis na amostra provocava forte dispersão dos dados em torno da reta estimada causando distúrbios no modelo e gerando heterocedasticidade. A medida resultou em estimadores consistentes.

A regressão final estimada foi aplicada para estudar a relação entre *spread* e variáveis indicadas neste estudo como determinantes na formação desta variável dependente. Desta forma, a regressão final conta com variável dependente *spread* em logaritmo neperiano e todas as variáveis independentes discutidas neste trabalho, como representado a seguir.

TABELA 12 – MODELO FINAL ESTIMADO

Regressão Final - MQO

Modelo: MQO, usando as observações 1-700

Variável dependente: LnSpread

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor	
const	0,0187	0,0021	8,7860	0,0000	***
D2010	0,0086	0,0021	4,0690	0,0001	***
D2011	0,0085	0,0020	4,2330	0,0000	***
D2012	0,0056	0,0020	2,8510	0,0045	***
D2013	0,0028	0,0019	1,4410	0,1501	
DmyItau	- 0,0032	0,0010	- 3,2720	0,0011	***
DmyBra	- 0,0034	0,0010	- 3,4620	0,0006	***
DmyBB	- 0,0053	0,0011	- 5,0660	0,0000	***
DmyList	- 0,0074	0,0008	- 9,3620	0,0000	***
IndROE	- 0,0006	0,0001	- 6,1060	0,0000	***
IndDesemp	- 0,0027	0,0006	- 4,4100	0,0000	***
IndLiq	- 0,0003	0,0003	- 1,0040	0,3158	
IndEndiv	0,0001	0,0000	4,0240	0,0001	***
IndComp	0,0038	0,0017	2,1650	0,0308	**
Média var. dependente	0,0195	D.P. var. dependente		0,0112	
Soma resid. quadrados	0,0629	E.P. da regressão		0,0096	
R-quadrado	0,2846	R-quadrado ajustado		0,2710	
F(13, 686)	25,4216	P-valor(F)		0,0000	
Log da verossimilhança	2.267,7	Critério de Akaike	-	4.507,49	
Critério de Schwarz	- 4.443,8	Critério Hannan-Quinn	-	4.482,86	

Fonte: Tabela elaborada pelo autor.

O modelo final está estimado em *log-nível*, ou seja, cada variação percentual do *spread* é explicado pela variação unitária das variáveis independentes.

Conforme pode ser observado na Tabela 12, as primeiras observações cabem à constante do modelo. Para a variável *LnSpread* receber o valor da constante, as *dummies* de ano, a *dummy* de listadas e as *dummies* de banco coordenador seriam iguais a zero; portanto, a constante capta a variação logarítmica neperiana do *spread* de emissões de 2009, de empresas não listadas, coordenadas por outros bancos coordenadores (à exceção de Itaú, Bradesco e Banco do Brasil), à unidade em percentual de 1,87.

O coeficiente de determinação R-Quadrado é a medida de ajustamento do modelo estimado em relação aos valores observados. Ele varia entre 0 e 1 e indica o quanto o modelo consegue explicar os valores observados. Portanto, ele representa a fração da variação da variável dependente explicada pelo conjunto das variáveis independentes do modelo.

A regressão final apresenta R-Quadrado de 0,2846, indicando que o modelo estimado (os regressores presentes no modelo) explica 28,46% da variação logarítmica da variável dependente *spread*. Este índice sugere também que existem outras variáveis importantes para a determinação do *spread* na emissão de debêntures de empresas não listadas que não estão presentes neste modelo.

A estatística F procura verificar a adequabilidade do modelo. Trata-se de um teste para significância da regressão, a fim de determinar se existe relação linear entre a variável dependente *spread* e as variáveis independentes (variáveis regressoras). No teste F, a hipótese nula é a de que todos os betas, em conjunto, são iguais a zero. Se rejeitarmos a hipótese nula, temos que ao menos uma variável independente contribui significativamente para o modelo e todas, em conjunto, não são iguais a zero. No resultado da regressão estimada, a um nível de confiança de 99% (p-valor = 0,0000), a hipótese nula foi rejeitada mostrando uma relação linear estatisticamente significativa entre a variável resposta *Lnsread* e as variáveis independentes presentes no modelo.

Os testes de hipóteses individuais para os coeficientes das variáveis explicativas da regressão são importantes para se verificar se tais variáveis são

importantes no modelo. A relevância de determinada variável na formação do *spread* é dada pela significância estatística de cada coeficiente, medida por meio do teste t.

Portanto, ao nível de significância de 5% somente a variável *dummy* do ano de 2013 (*Dmy2013*, *p-valor* 0,15) e a variável Índice de Liquidez (*IndLiq*, *p-valor* 0,31) não se apresentam estatisticamente significantes na determinação do *spread*. Todas as demais variáveis do modelo apresentam significância estatística.

As *dummies* de ano de 2010, 2011 e 2012 apresentam sinal positivo e confirmam a estatística descritiva da amostra, que identificou aumento médio do *spread* de 2009 a 2012. Para cada variação unitária do *spread* de 2010, 2011 e 2012, a variável dependente *spread* varia 0,86%, 0,85% e 0,56%, respectivamente, no mesmo sentido em relação ao ano-base de 2009.

Os dados do ano de 2009, por serem dados do ano-base, estão captados pela constante, ou seja, no caso de todas as *dummies* apresentarem valor zero, o cenário base indica as emissões que ocorreram em 2009.

As *dummies* de banco coordenador também apresentam coeficientes diferentes de zero e significantes para o modelo estimado. Estas variáveis apresentaram *p-valor* para o Teste t, que confirma a significância estatística da variável ao nível de 99% de confiança.

Como esperado inicialmente, os sinais são negativos, ou seja, debêntures emitidas entre 2009 e 2013, em que o processo de emissão foi coordenado por um destes bancos (Itaú, Bradesco ou Banco do Brasil), apresentaram menores *spreads* do que debêntures emitidas por outras instituições. Emissões de debêntures coordenadas pelo Itaú, Bradesco e Banco do Brasil apresentaram *spreads* menores em 0,32%, 0,34% e 0,53%, respectivamente, comparadas a emissões coordenadas por outras instituições financeiras.

Este resultado nos permite afirmar que empresas que contratam um destes três principais bancos como coordenadores do processo de emissão de debêntures podem se beneficiar de menores *spreads* para remunerarem suas dívidas.

A *dummy* listada (*DmyList*) também apresenta uma relação linear significativa com a variável *spread* (*p-valor* 0,000) com 99% de confiança e coeficiente Beta de

(0,0074). Como esperado inicialmente, o coeficiente desta variável apresenta sinal negativo.

Portanto, o fato de ser listada em Bolsa de Valores no Brasil confere à empresa menores custos para emissão de dívida através de emissão de debêntures. Isso indica que o investidor se dispõe a ter menor remuneração quando investe seus recursos em debêntures de empresas listadas em Bolsa de Valores.

Os indicadores contábeis de ROE e Desempenho (*IndROE* e *IndDesemp*) também se apresentam significantes ao nível de 1%, com sinal negativo, como esperado inicialmente. Este resultado sugere que empresas que apresentam melhores rentabilidades remuneram as debêntures com menores *spreads*. Empresas com melhor desempenho (lucro líquido / receita líquida) possuem em média *spreads* menores em 0,27% a.a. em suas debêntures.

O estudo de Bastos, Jucá e Nakamura (2011) procurou compreender o perfil da dívida de empresas emissoras de debêntures e também encontrou significância nas variáveis receita operacional líquida e alavancagem.

O resultado de significância do teste dos coeficientes destes indicadores contábeis sugere que o investidor considera tais índices como importantes para se avaliar a qualidade do crédito e que, quando estes índices são satisfatórios – indicam empresas com melhores retornos e desempenhos –, eles representam debêntures de empresas com menores riscos de *default*. Esta análise está em linha com as considerações de Paiva e Savoia (2011), que constataram que variáveis relacionadas ao risco de crédito, como margem operacional, explicam as diferenças de *rating*.

Os indicadores de endividamento (*IndEndiv* e *IndComp*) apresentam sinal positivo e significantes a 5%. Eles variam na mesma direção do *spread* e apontam que as empresas mais alavancadas apresentam maiores *spreads* na emissão primária de debêntures. Este resultado sugere que a alavancagem pode encarecer o custo do capital e esta discussão está alinhada com as proposições de Jensen e Meckling (1976), que ponderam a existência de custos e benefícios para a dívida.

4.2.1 TESTE DE HETEROCEDASTICIDADE E NORMALIDADE DOS RESÍDUOS

Para testar a presença de heterocedasticidade no modelo, utilizou-se o Teste de White. Gujarati (2006) sugere adotar o Teste de White para detectar a presença da heterocedasticidade. Segundo este autor, o Teste de White não é sensível à premissa da normalidade. Neste teste, o quadrado dos resíduos é regredido com as variáveis independentes, na sua forma linear e quadrática. O Quadro 6 abaixo apresenta o resultado do teste:

QUADRO 6 – TESTE DE HETEROCEDASTICIDADE

Teste de White para a heterocedasticidade -
 Hipótese nula: sem heterocedasticidade
 Estatística de teste: $LM = 91,5723$
 com $p\text{-valor} = P(\text{Qui-quadrado}(87) > 91,5723) = 0,347868$

Fonte: Quadro elaborado pelo autor.

No Teste de White a hipótese nula é a ausência de heterocedasticidade. Com p-valor de 0,3478, não se pode rejeitar a hipótese nula do teste, não sendo, portanto, possível afirmar a existência de heterocedasticidade no modelo.

No sentido de contribuir com a elaboração de um modelo com variâncias consistentes, o MQO foi estimado utilizando erros padrão robustos. Os procedimentos robustos descrevem novas estatísticas que funcionam independentemente do tipo de possível de heterocedasticidade presente no modelo. Os erros padrão robustos são atribuídos a White (WOOLDRIDGE, 2011) e tornam-se válidos (assimptoticamente) haja ou não a presença de heterocedasticidade e são muito utilizados para grandes amostras.

Em continuidade aos testes do modelo e variáveis, aplicou-se também o teste de Normalidade dos Resíduos. Os testes de normalidade são utilizados para determinar se o conjunto de dados de uma variável aleatória é bem modelado por uma distribuição normal. Para o modelo final estimado, o Teste de Normalidade dos Resíduos não apresentou distribuição normal, conforme demonstra a Quadro 7.

QUADRO 7 – TESTE DE HETEROCEDASTICIDADE

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 60,1985

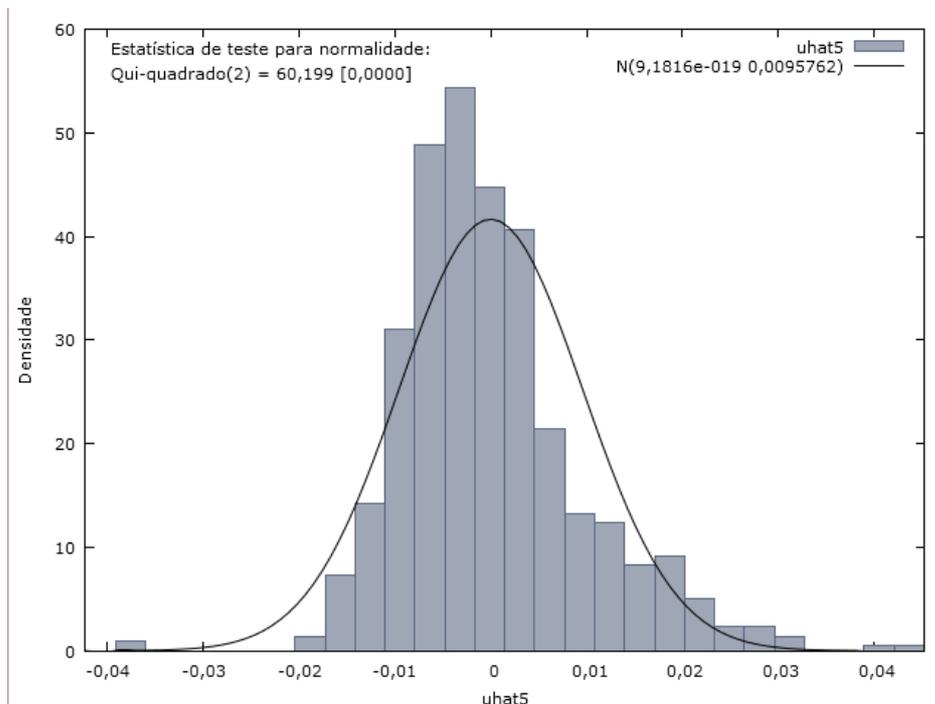
com p-valor = 8,47345e-014

Fonte: Quadro elaborado pelo autor.

Segundo Gujarati (2006), a premissa da normalidade do erro é necessária para os testes F e t, e pode, caso o tamanho da amostra seja grande, ser flexibilizada. Brooks (2008 apud Paiva, 2011), com base no Teorema Central do Limite, argumenta que as estatísticas de teste assintoticamente seguem a distribuição apropriada, no caso de amostras grandes, mesmo na ausência da normalidade dos resíduos.

O Gráfico 9 apresenta o histograma dos resíduos:

GRÁFICO 9 – HISTOGRAMA – NORMALIDADE DOS RESÍDUOS



Fonte: Histograma elaborado pelo autor.

4.3 LIMITAÇÕES DE PESQUISA

Esta pesquisa apresenta algumas limitações. A amostra é composta pelas emissões conforme definições da metodologia, portanto, os dados das emissões não captam possíveis opções de conversibilidade em ações embutidas nos títulos. O trabalho de Sheng, Saito e Bandeira (2007) destaca impactos da utilização de cláusulas restritivas na emissão de debêntures e este fator não foi considerado na seleção da amostra.

Debêntures negociadas no mercado secundário não foram estudadas. Estudo recente de Giacomini (2011) aponta que a baixa liquidez do mercado secundário não é importante na composição das expectativas de retorno dos investidores.

Diversos estudos, como o de Dufee (1999), Paiva (2011) e Pereira (2012), encontraram significância na variável *rating* para avaliar a qualidade creditícia do título. Infelizmente as informações de *rating* não são mais divulgadas pela ANBIMA e, por este motivo, utilizaram-se índices contábeis para avaliação da qualidade creditícia do emissor. Entretanto, sabe-se da relação significativa entre *rating* e *spread* e a ausência desta variável pode ser considerada uma limitação deste trabalho.

O método utilizado também se apresenta como uma limitação do estudo. Outros métodos estatísticos, como a estimação por dados em painel e a utilização de redes neurais, como proposto por Curi (2008), podem apresentar resultados importantes para a análise da proposta e não foram empregados neste trabalho.

Outra limitação deste trabalho está relacionada quanto à definição de empresas listadas e não listadas. Na classificação, não se considerou grupo econômico, ou seja, empresas não listadas pertencentes a grupos econômicos com negócios em Bolsa de Valores podem usufruir de possíveis benefícios concedidos às empresas listadas e, neste caso, se o emissor não possui negócios em bolsa ele foi considerado neste trabalho como empresa não listada em Bolsa de Valores.

Outras variáveis importantes e determinantes na formação do *spread* de debêntures, como variáveis ambientais, garantia, nível de regulação do setor, índices de governança corporativa, maturidade da dívida e volume de emissão, que

se apresentaram estatisticamente significantes em outros estudos de formação de *spread* na emissão de debêntures, como apresentado no referencial teórico deste estudo, não foram incluídas no modelo estimado e este é um fator limitador, especialmente quanto ao poder de explicação do modelo.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho de pesquisa estudou quais os principais fatores determinantes na formação do *spread* em emissões primárias de debêntures de empresas não financeiras, listadas e não listadas em Bolsa de Valores no Brasil, de 2009 a 2013. Adicionalmente e como principal objetivo específico do trabalho, este estudo avaliou os *spreads* praticados entre os títulos de empresas listadas e não listadas para identificar a possível existência de *spread* adicional às empresas não listadas.

O volume de crédito no Brasil é crescente neste período, assim como o volume de emissões primárias de debêntures, especialmente por empresas não listadas, dada a abertura para este mercado que a resolução 476 da CVM trouxe para as empresas não listadas em Bolsa de Valores no Brasil.

A base de dados foi composta de 700 emissões, sendo 349 de empresas listadas em Bolsa de Valores no Brasil e 361 de empresas não listadas. Somente emissões indexadas ao DI (percentual DI e DI + Taxa) e ao IPCA foram estudadas.

Desta forma o *spread*, como variável dependente no estudo, foi calculado de acordo com o indexador utilizado na debênture, em relação à curva de juros de *Swap PRÉ × DI* divulgada pela BM&FBovespa e em relação à Estrutura a Termo de Taxa de Juros – IPCA, a ETTJ IPCA da ANBIMA.

As variáveis determinantes do *spread* analisadas foram: *dummies* de ano; *dummies* de banco coordenador do processo de emissão; *dummy* de listada e indicadores contábeis relevantes para análise da qualidade creditícia do emissor, como abordado no referencial teórico.

O método de análise utilizado foi uma regressão múltipla linear, através do MQO – Mínimos Quadrados Ordinários, com aplicação do Erro Robusto de White.

O trabalho apresentou uma análise estatística descritiva entre variáveis, de forma individual, relacionadas entre si e em função da variável dependente *spread*, além do modelo final estimado pelo MQO.

O *spread* foi transformado em logaritmo neperiano para contribuir na correção da heterocedasticidade, e o modelo final apresentou 28% de poder de explicação

das variáveis independentes sobre a variável dependente *LnSpread*, sem a presença de heterocedasticidade e multicolinearidade.

As variáveis independentes *dummy* de ano 2010, 2011 e 2012 se apresentaram estatisticamente significantes a 5% no modelo final estimado. A *dummy* de 2013 não se apresentou significativa, provavelmente por conta da alta variância identificada nos *spreads* das emissões primárias neste ano.

A variável *dummy* listada se apresentou estatisticamente significativa, com variação em sentido contrário à variação do *spread*, comprovando que empresas listadas remuneraram suas debêntures com menores *spreads*, o que sugere um custo adicional à emissão de dívida para as empresas não listadas em Bolsa de Valores no Brasil. Para cada variação unitária no *spread* de empresas não listadas, as empresas listadas apresentam redução, em média, de 0,74% a.a. no *spread*.

Este resultado parece corroborar com a qualidade dos indicadores contábeis das empresas listadas que, na amostra, possuem melhor lucratividade (lucro operacional sobre a receita líquida), desempenho (lucro líquido sobre receita líquida) e menor alavancagem (ativo total sobre PL, medido pelo índice de endividamento).

A variável infraestrutura, apesar de ser significativa a 5% quando o primeiro modelo foi estimado, foi excluída do modelo final dado que sua presença provocava heterocedasticidade. Apenas 13 das 700 emissões eram de debêntures para infraestrutura.

As *dummies* de banco coordenador Itaú, Bradesco e Banco do Brasil também se apresentaram significantes e com sinal negativo, o que sugere que emissões coordenadas por estes bancos apresentam em média menores *spreads* que emissões coordenadas por outras instituições. A *dummy* de banco coordenador BTG também foi excluída do modelo para contribuir em eliminar a presença da heterocedasticidade.

O índice contábil de liquidez não se apresentou significativa. Os índices de rentabilidade e desempenho se apresentaram significantes e com sinal negativo, com variação em sentido oposto à variação do *spread*, ou seja, quanto mais rentáveis e com melhor desempenho as empresas, menores *spreads* em suas debêntures.

Os indicadores de alavancagem (endividamento e composição de dívida) também se apresentaram estatisticamente significantes a 5%, com sinais positivos. Este dado sugere que existe relação linear entre alavancagem e formação do *spread* e que, quanto maior a alavancagem e maior concentração de endividamento no curto prazo, maiores os *spreads* na remuneração das debêntures emitidas pelas empresas. O quadro 8 a seguir apresenta uma síntese dos objetivos e resultados do trabalho.

QUADRO 8 – SÍNTESE DOS OBJETIVOS E RESULTADOS

Proposta	Objetivo	Resultado
Objetivo Geral	conhecer os principais fatores determinantes na formação do <i>spread</i> de emissões primárias de debêntures de empresas listadas e não listadas em Bolsa de Valores no Brasil, de 2009 a 2013	<i>Onze variáveis se apresentaram significantes no modelo: as dummies dos anos e 2010, 2011, 2012; dos bancos Coordenadoeres ItaúBBA, Bradesco e BB; a variável Listada; as variáveis dos indicadores contábeis ROE, Lucratividade, Endividamento e Composição</i>
Objetivo Específico	identificar se existe um possível <i>spread</i> adicional nas emissões primárias de debêntures de empresas não listadas em Bolsa de Valores	<i>Para cada variação unitária no <i>spread</i> de empresas não listadas, as empresas listadas apresentam redução, em média, de 0,74% a.a. no <i>spread</i>.</i>
Objetivo Específico	identificar a possível influência da escolha do banco coordenador sobre a variável <i>spread</i>.	<i>As dummies de banco coordenador Itaú, Bradesco e Banco do Brasil também se apresentaram significantes e com sinal negativo, o que sugere que emissões coordenadas por estes bancos apresentam em média menores <i>spreads</i> que emissões coordenadas por outras instituições</i>
Objetivo Específico	avaliar se os <i>spreads</i> de debêntures emitidas para financiar projetos de infraestrutura são influenciados por benefícios fiscais	<i>A variável infraestrutura, apesar de ser significante a 5% quando o primeiro modelo foi estimado, foi excluída do modelo final dado que sua presença provocava heterocedasticidade</i>
Objetivo Específico	identificar uma possível relação de causalidade na formação dos <i>spreads</i> das emissões de debêntures com índices contábeis dos emissores	<i>O índice contábil de liquidez não se apresentou significante. Os índices de rentabilidade e desempenho se apresentaram significantes e com sinal negativo; os indicadores de alavancagem (endividamento e composição de dívida) também se apresentaram estatisticamente significantes a 5%, com sinais positivos</i>

Fonte: Quadro elaborado pelo autor.

Algumas variáveis estatisticamente significantes para a formação do *spread*, como apresentado em outros trabalhos abordados no referencial teórico, como variáveis ambientais, garantia, nível de regulação do setor, índices de governança corporativa, maturidade da dívida, volume de emissão, cláusulas restritivas contratuais, *rating*, não foram incluídas no modelo estimado e este é um fator limitador deste trabalho, especialmente quanto ao poder de explicação do modelo.

Por fim, o trabalho contribuiu para o estudo da precificação de debêntures no mercado brasileiro. Como bem destacado por Lima, Peres e Pimentel (2011), o mercado de debêntures impulsiona o crescimento econômico nacional. O estudo procura trazer à academia a comparação na formação do *spread* de debêntures de empresas listadas e não listadas a partir de fatores determinantes comuns aos dois públicos.

Assim, sugere-se aos demais pesquisadores a sequência deste estudo, especialmente pelo crescimento que o mercado de debêntures para empresas não listadas vem apresentando nestes anos.

Aspectos relacionados às limitações deste trabalho, apresentadas no tópico 4.3, podem ser estudados através de novas pesquisas para ampliar a discussão sobre este tema.

REFERÊNCIAS

ALTMAN, E. I. Financial ratios, discriminat analysis and the prediction of corporate bankruptcy. **The Journal of Finance**, Chicago, v. 23, n. 4, p. 589-609, Sept. 1968.

_____. **Corporate bond and commercial loan portfolio analysis**. Sept. 1996. Working Paper, with numbers 96-41. Wharton Financial Institutions Center, University of Pennsylvania.

_____; SAUNDERS, A. A credit risk measurement: developments over the last 20 years. **Journal of Banking and Finance**. v. 21, n. 11-12, p. 1721-1742. Dez. 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS (ANBIMA). **Comparativo de valores mobiliários**. Disponível em: <www.debentures.com.br>. Acesso em: 20 jun. 2013.

_____. **Estrutura a termo das taxas de juros estimada e inflação implícita metodologia**. Abr. 2010. Disponível em: <http://portal.anbima.com.br/informacoes-tecnicas/precos/ettj/Documents/est-termo_metodologia.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2014.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DO MERCADO FINANCEIRO (ANDIMA). **Debêntures: estudos especiais: produtos de captação**. Rio de Janeiro: 2008a.

_____. **Debêntures: Guia de consulta rápida à legislação**. Rio de Janeiro: 2008b.

ARAUJO, V. G.; BARBEDO, C. H. S.; VICENTE, J. V. M. Construção de curva de juros de debêntures no mercado brasileiro utilizando a parametrização de Nelson-Siegel. **RAUSP – Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 98-113, jan./mar. 2013.

ASQUITH, P. et al. **The market for borrowing corporate bonds**. Aug. 2012. NBER Working Paper Series, n. 16282. National Bureau Of Economic Research. Disponível em: <www.nber.org/papers/w16282>. Acesso em: 5 out. 2013.

BASTOS, D. D.; JUCÁ, M. N.; NAKAMURA, W. T. Estrutura de maturidade das dívidas de empresas brasileiras: um estudo empírico. **RAC – Revista de Administração e Contabilidade**, Curitiba, v. 15, n. 2, p. 228-248, mar./abr. 2011.

BM&FBOVESPA. **O que são debêntures?** jun. 2013. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/renda-fixa/o-que-sao-debentures.aspx?Idioma=pt-brr>>. Acesso em: 25 jun. 2013.

BHOJRAJ, S.; SEN GUPTA, P. Effect of corporate governance on bond rating and yields: the role of institutional investors and outside directors. **The Journal of Business**, [S. l.], v. 76, n. 03, p. 455-475.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Indicadores econômicos consolidados**. Atualizado em 19 de junho de 2013. Disponível em: <www.bcb.gov.br/?INDECO>. Acesso em: 19 jun. 2013.

COELHO, R. D. P. **A emissão de debêntures e seus reflexos sobre o retorno e o risco das ações de empresas brasileiras**. 2008. 212 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

COSTA, D. A. D. **Fatores que influenciam o spread das debêntures no Brasil**. 2009. 54 f. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) – Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2009.

CRUZ, F. B. D. **Composição das dívidas corporativas no Brasil: fatores que explicam a emissão de debêntures**. 2010. 37 f. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) – Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2010.

CURI, L. Z. **Aplicação de redes neurais na precificação de debêntures**. 2008. 66 f. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) – Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2008.

DAVIES, A. Credit Spread determinants: an 85-year perspective. **Journal of Financial Markets**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 180-197, May 2008.

DAMASCENO, D. L.; ARTES, R.; MINARDI, A.M. Determinação de rating de crédito de empresas brasileiras com a utilização de índices contábeis. **RAUSP – Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 344-355, out./dez., 2008.

DIAMOND, D. Debt maturity and liquidity risk. **Quarterly Journal of Economics**, [S. l.], v. 106, n. 3, p. 709-737, Aug. 1991.

DICHEV, I. D.; PIOTROSKI, J. D. The performance of long-run stock returns following issues of public and private debt. **Journal of Business Finance & Accounting**, [S. l.], p. 1103-1131, Nov./Dec. 1999.

DUFFEE, G. R. Estimating the price of default risk. **Review of Financial Studies**, New York, v. 12, n.1, p. 197-226, Spring 1999.

ELTON, E. et al. Explain the rate spread on corporate bonds. **Journal of Finance**, Malden, v. 56, n. 1, p. 247-278, Feb. 2001.

FAMA, E.F. Efficient Capital Markets: a review of theory and empirical work. **The Journal of Finance**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 383-417, Mai 1970.

_____ ; FRENCH, K. R. Common risk factors in the returns on stock and bonds. **Journal of Financial Economics**, Rochester, v. 33, n. 1, p.3-56, Feb. 1993.

FISHER, L. Determinants of the risk premiums on corporate bonds. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 67, n. 3, p. 217-237, 1959.

GIACOMINI, B.H. **O impacto da liquidez nos retornos esperados das debêntures brasileiras**. 2011. 55 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2011.

_____ ; SHENG, H. H. O impacto da liquidez nos retornos esperados das debêntures brasileiras. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 80-97, jan./mar. 2013.

GONÇALVES, P. E. **A precificação do spread de liquidez no mercado secundário de debêntures**. 2007. 73 f. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) – Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2007.

_____ ; SHENG, H. H. O apreçamento do spread de liquidez no mercado secundário de debêntures. **RAUSP – Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo. v. 45. n.1, p. 30-42, jan./mar. 2010.

GUJARATI, D. **Econometria básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

IQUIAPAZA, R. A.; SOUZA, A. A. de; AMARAL, H. F.. A. Estrutura de capital e decisões de financiamento: nova verificação da teoria de pecking order pelas componentes do déficit. In: SEMEAD – Seminários em Administração FEA-USP, 10, 2007, São Paulo. **Seminários...** São Paulo: FEA-USP, 2007. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/10semead/sistema/resultado/trabalhosPDF/110.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2013.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. The theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, [S. l.], v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.

JOHN, K.; LYNCH, A. W.; PURI, M. Credit rating, collateral and loan characteristics: implication for yield. **Journal of Business**, Chicago, v. 76, n. 3, p. 371-470, July 2003.

JU, N.; OU-YANG, H. Capital structure, debt maturity and stochastic interest rates. **Journal of Business**, Chicago, v. 79, n. 5, p. 2469-2502, Sept. 2006.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIMA, G. A. S; PERES, F. E.; PIMENTEL, R. C. O mercado de debêntures e o financiamento produtivo no Brasil: uma análise de cointegração e causalidade. **Revista de Contabilidade e Organizações**, São Paulo, v. 05, n. 11, p. 4-22, 2011.

LINTNER, J. The valuation of risk assets and the selection of risk investments in stock portfolios and capital budgets. **The Review of Economics and Statistics**, v. 47, n. 01, p. 13-37, Feb. 1965.

MARKOWITZ, H. Portfolio selection. **The Journal of Finance**, Chicago, v. 7, n. 1, Mar. 1952.

MERTON, R. On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates. **The Journal of Finance**, Chicago, v. 29, n. 2, p. 449-470, May 1974.

MINARDI, A.M. SANVICENTE, A.; ARTES, R. **Determinação de crédito de unidades de negócio visando estimar o custo de capital de terceiros.** In: *Inspere Working Paper*, 56, Ibmec, 2006.

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

MOSSIN, J. Equilibrium in a capital asset market. **Econometrica**, New York, v. 34, n. 4, Oct. 1966.

MYERS, S. C. **Determinants of corporate borrowing.** Jul., 1977. Working Paper Alfred P. Sloan School of Management. Massachusetts Institute of Technology.

_____. The capital structure puzzle. **The Journal of Finance**, Chicago, v. 39, p. 575-592, 1984.

_____; SHYAM-SUNDER, L. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. **Journal of Financial Economics**, USA, v. 51, p. 219-244, 1999.

PAIVA, E. V. S. **Fatores determinantes do preço de emissão primária de debêntures no Brasil: uma análise exploratória.** 2006. 167 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2006.

_____. **Formação do preço de debêntures no Brasil.** 2011. 256 f. Tese. (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2011.

_____; SAVOIA, J. R. F. Diferenças de rating e variáveis financeiras. In: SEMEAD – Seminários em Administração FEA-USP, 14, 2007, São Paulo. **Seminários...** São Paulo: FEA-USP, 2011. São Paulo. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/14semead/resultado/trabalhosPDF/68.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2013.

_____; CORRAR, L. J. Avaliação das diferenças de ratings em emissões de debêntures no Brasil: 2000 a 2007. In: SEMEAD – Seminários em Administração FEA-USP, 11, 2008, São Paulo. **Seminários...** São Paulo: FEA-USP, 2011. São Paulo. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/11semead/resultado/trabalhosPDF/284.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2013.

PEREIRA, B. L. **Estudo da precificação no lançamento de títulos de dívida de empresas brasileiras no exterior**. 2012. 135 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2012.

RAMOS, P. B. **Dois ensaios em debêntures no mercado brasileiro**. 2005. 201 f. Tese (Doutorado em Administração) – Instituto Coppead de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

ROSS, S. The arbitrage theory of capital asset pricing. **Journal of Economic Theory**, New York, v. 13, p. 341-360, 1976.

SECCHES, P. **A influência do risco de liquidez no apreçamento de debêntures**. 2006. 62 f. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) – Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2006.

SHARPE, W. F. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. **The Journal of Finance**, Chicago, v. 19, n. 3, p. 425-442, jul. 1964.

SHENG, H. H. **Ensaio sobre emissões de corporate bonds (Debêntures) no mercado brasileiro**. 2005. 90 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2005.

_____; SAITO, R. A importância do rating na padronização de debêntures. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 44-54, abr./jun., 2006.

_____; _____. Determinantes de spread das debêntures no mercado brasileiro. **RAUSP – Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 193-205, abr./jun., 2005.

_____; _____. Liquidez das debêntures no mercado brasileiro. **RAUSP – Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 176-185, abr./jun., 2008.

_____; _____. Governança corporativa embutida nas escrituras de debêntures emitidas no Brasil. **RAUSP – Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 280-292, jul./set., 2007.

SECURITIES INDUSTRY AND FINANCIAL MARKETS ASSOCIATION (SIFMA). U.S. corporate bond issuance. Oct. 2013. Disponível em: <<http://www.sifma.org/research/statistics.aspx>>. Acesso em: 17 out. 2013.

SILVA, V. A. B. **The role of bond covenants and short-term debt**: evidence from Brazil. 2011. 50 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2011.

_____; SAITO, R.; BARBI, F. C. The role of bond covenants and short-term debt: evidence from Brazil. **BAR – Brazilian Administration Review**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 323-346, Jul./Sept. 2013.

TREYNOR, J. L. How to rate management of investment funds. **Harvard Business Review**, Boston, v. 43, p. 63-75, 1965.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria**: uma abordagem moderna. 4. ed. São Paulo: Cengage, 2011.