

**Working
Paper**

363

CEQEF - Nº20
Working Paper Series
05 de maio de 2014



Títulos de dívida corporativa de empresas brasileiras: investir em emissões do mercado interno ou externo?

Ricardo Machado Nunes
Marcelo Fernandes

Os artigos dos *Textos para Discussão da Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas* são de inteira responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a opinião da FGV-EESP. É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos, desde que creditada a fonte.

Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas FGV-EESP
www.eesp.fgv.br

TÍTULOS DE DÍVIDA CORPORATIVA DE EMPRESAS BRASILEIRAS: INVESTIR EM EMISSÕES DO MERCADO INTERNO OU EXTERNO?

Ricardo Machado Nunes
Itaú-Unibanco

Marcelo Fernandes
Sao Paulo School of Economics, FGV

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar a diferença de rentabilidade entre emissões de títulos de dívida corporativa de empresas brasileiras nos mercados local e externo. Sob a ótica do investidor interessado em comprar esses títulos, busca-se responder se, protegendo-se contra oscilações de fatores como câmbio e juros e controlando pelo prazo de vencimento, seria mais rentável em média adquirir um título local ou externo de um mesmo emissor. Para isso, analisamos 177 emissões de debêntures e 119 emissões de títulos no exterior de 31 companhias não financeiras brasileiras no período entre janeiro de 2004 e abril de 2013. Regressões em painel com efeitos fixos para controlar pelas características de cada emissor verificam que, em média, o título no mercado externo paga de 164 a 197 bps a mais que o do mercado local, e que tal diferença é estatisticamente significativa.

ABSTRACT

The goal of this study is to analyze the yield difference between corporate debt issuance of Brazilian companies in local and foreign markets. From the perspective of the investor, we attempt to answer whether it is better, on average, to acquire a local debenture or an international bond from the same issuer after controlling for risk. To this end, we examine 177 local and 119 international bond issues of 31 Brazilian non-financial companies from January 2004 to April 2013. Panel regressions with fixed effects to control for the issuer's characteristics show that, on average, international bonds yield 164 to 197 bps more than local debentures, and that this difference is statistically significant.

1. INTRODUÇÃO

O mercado de dívida corporativa no Brasil apresentou um grande crescimento nos últimos anos, tanto em volume emitido como em número de emissões. Dados da ANBIMA mostram que houve um crescimento médio anual de 18,31% no volume financeiro das emissões de crédito privado entre 1995 e 2009. Alguns dos motivos para esse crescimento envolvem um maior número de emissores no mercado, crescimento da economia e maior sofisticação dos agentes econômicos. Nesse aspecto, percebe-se que houve uma mudança no financiamento das empresas brasileiras, que costumavam tomar recursos diretamente com os bancos, e passaram a recorrer ao mercado de capitais com maior frequência desde 2009.

Basicamente uma empresa possui duas opções para se financiar via dívida no mercado de capitais: emitir título no mercado interno ou no externo. O critério de decisão entre os mercados geralmente está ligado ao custo de emissão e ao potencial apetite dos investidores pelas características da dívida. Em geral, uma emissão externa costuma ser a opção quando se busca alongar o perfil do endividamento. Conforme pesquisa com 30 empresas realizada por Leal e Silva (2008), o mercado internacional de títulos disponibiliza mais financiamentos de longo prazo. Contudo, o perfil da dívida emitida no mercado local tem se alongado, de forma que muitas empresas não necessitam mais recorrer, como no passado, a uma emissão externa para alongar o prazo da dívida.

O objetivo deste trabalho é entender se vale mais a pena investir em títulos de dívidas emitidos localmente ou no exterior. Em outras palavras, em contraste com boa parte da literatura, não estamos interessados no ponto de vista do emissor e, sim, na ótica do investidor. Para discutir como respondemos especificamente essa questão, faz-se mister descrever as principais características do mercado de títulos de crédito privado no Brasil e no exterior.

No âmbito dos títulos de crédito privado de emissores não financeiros, entre os principais instrumentos utilizados no mercado doméstico destacam-se as notas promissórias, que são títulos de curto prazo (geralmente com prazo de

vencimento menor do que um ano) e as debêntures. Também no mercado local, tem-se popularizado a utilização das chamadas “operações estruturadas”, em que recebíveis são securitizados, como no caso dos Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI) e dos Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA). Alternativamente, as empresas podem ceder direitos creditórios através, por exemplo, de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC). No mercado externo, tanto emissores financeiros como não financeiros costumam emitir *bonds*.

A ANBIMA define debêntures como “valores mobiliários de renda fixa que podem ser emitidos por sociedades por ações, de capital aberto ou fechado”. O instrumento começou a ser utilizado de forma efetiva a partir de 1976, após a promulgação da Lei das Sociedades Anônimas, sob a regulação da CVM. O instrumento começou a popularizar-se a partir de 1987, quando a ANBIMA criou o Sistema Nacional de Debêntures, viabilizando a existência de um mercado secundário. Contudo, a instabilidade econômica vigente no Brasil na época dificultava a evolução desse mercado. Com a implementação do Plano Real e a correspondente melhora nas condições econômicas brasileiras, o mercado de debêntures finalmente começou a crescer com maior força.

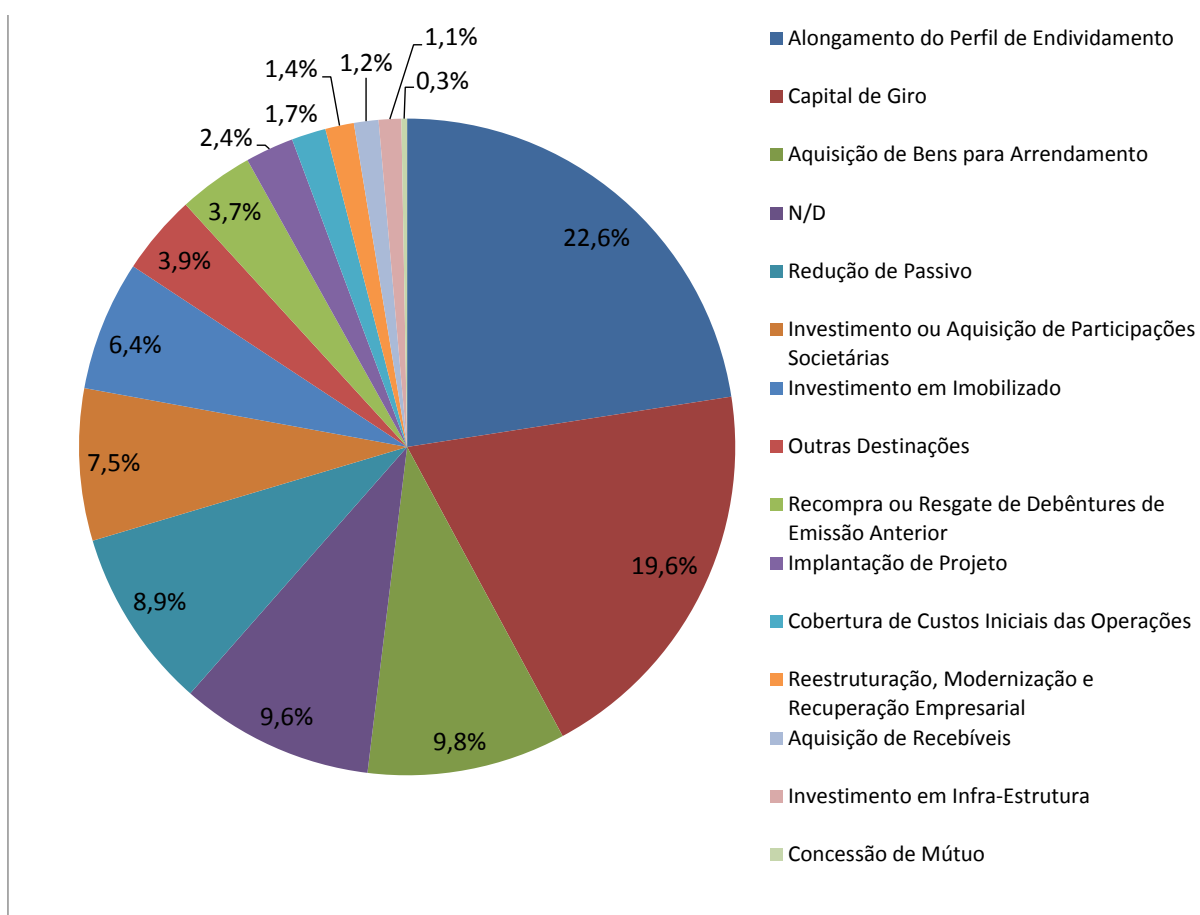
A principal vantagem do financiamento via debêntures é a flexibilidade. As características da emissão – prazo de vencimento de cada série, garantias, fluxo de pagamento de juros e amortização – podem ser planejadas sob medida para atender às necessidades de cada empreendimento. A redução de custos é outra grande vantagem, já que, por serem títulos predominantemente de longo prazo, as debêntures apresentam custos menores de captação em relação a empréstimos bancários de curto prazo. A definição de cláusulas como repactuação, participação nos lucros e conversibilidade em ações ajudam a reduzir os custos de emissão.

Sob a ótica da estrutura de capital, em comparação com a emissão de ações, as debêntures possuem a vantagem de os pagamentos de juros serem dedutíveis como despesas financeiras na apuração do resultado anual da empresa, ao contrário dos dividendos. Além disso, sua emissão permite captar

recursos sem causar alterações em seu controle acionário, desde que sejam títulos não conversíveis em ações. No que tange à destinação de recursos, como esperado, o alongamento do perfil de endividamento da empresa é a maior justificativa para as emissões de debêntures, seguido de composição de capital de giro e aquisição de bens para arrendamento. A figura 1 apresenta as principais destinações de recursos provenientes de emissões de debêntures.

Figura 1

Principais destinações de recursos provenientes de emissões de debêntures em percentual do total de recursos

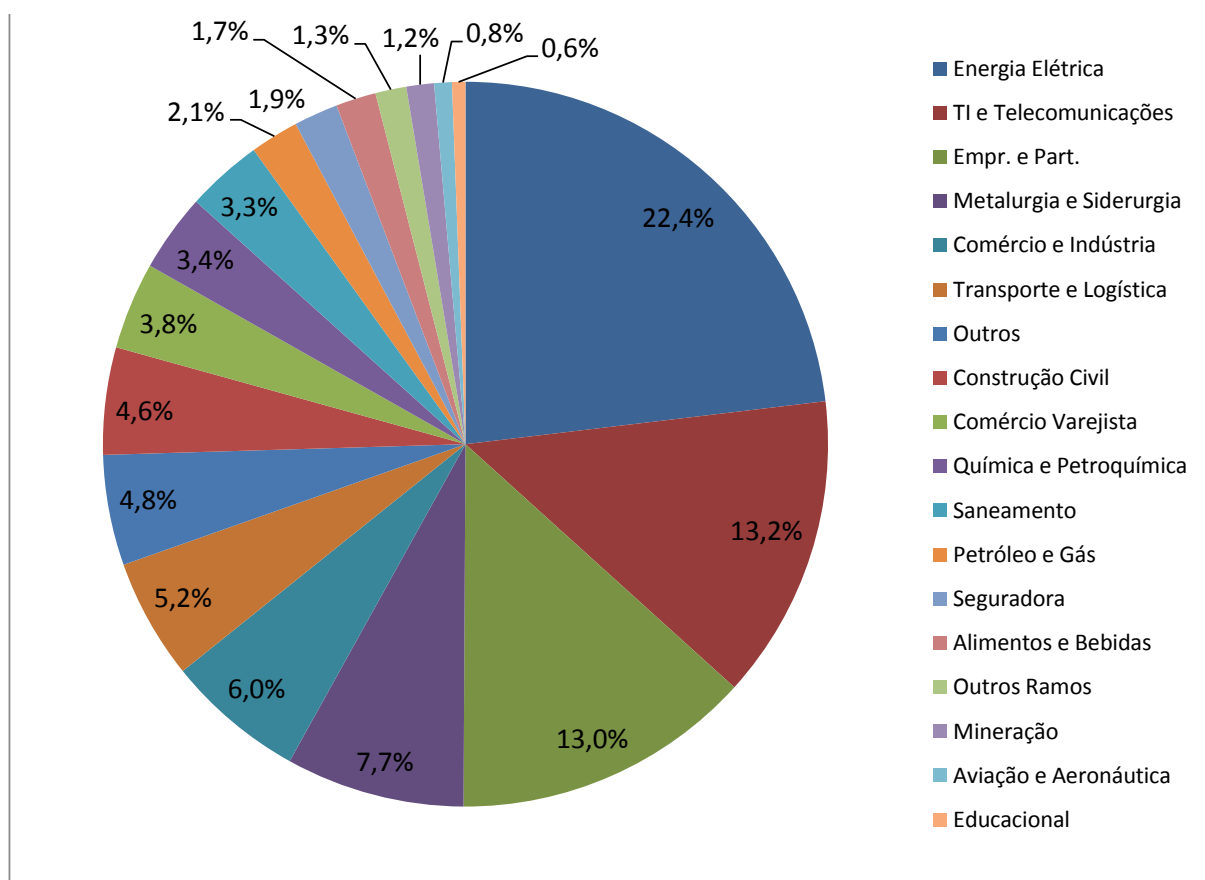


Desconsiderando-se emissores de *leasing* e arrendamento mercantil, os setores de energia elétrica, tecnologia da informação e telecomunicações são os que mais utilizam esse tipo de financiamento (ver figura 2).

Figura 2

Participação percentual de cada setor no volume total de emissões de

debêntures



A figura 3 apresenta a evolução do mercado de debêntures no Brasil desde 1995, enquanto que a figura 4 traz um comparativo da evolução do volume de emissão dos principais valores mobiliários desde 2009. A participação das debêntures no total emitido cresce enormemente de 2010 em diante, devido especialmente à instrução CVM 476 em 2009. Dentre outros benefícios, a instrução permite que as empresas consigam realizar emissões públicas de debêntures e notas promissórias de forma mais ágil, desde que sejam seguidas regras como oferta da emissão para no máximo 50 investidores potenciais. Nesse caso, a subscrição é possível para apenas 20 deles, e todos os participantes do processo de coleta de intenções de compra devem ser investidores qualificados. A premissa da CVM é de que investidores qualificados têm capacidade suficiente de entender e mensurar os riscos envolvidos na operação. A instrução CVM 476 desburocratizou o processo de emissão pública de dívida anteriormente regulado pela instrução CVM 400, permitindo inclusive a dispensa da atribuição de uma classificação de crédito e

do registro do emissor na CVM. Dessa forma, empresas fechadas passaram a ser elegíveis à emissão desses títulos de crédito.

Figura 3

Volume de emissão em bilhões de reais e número de debêntures emitidas entre 1995 e 2013 (até julho)

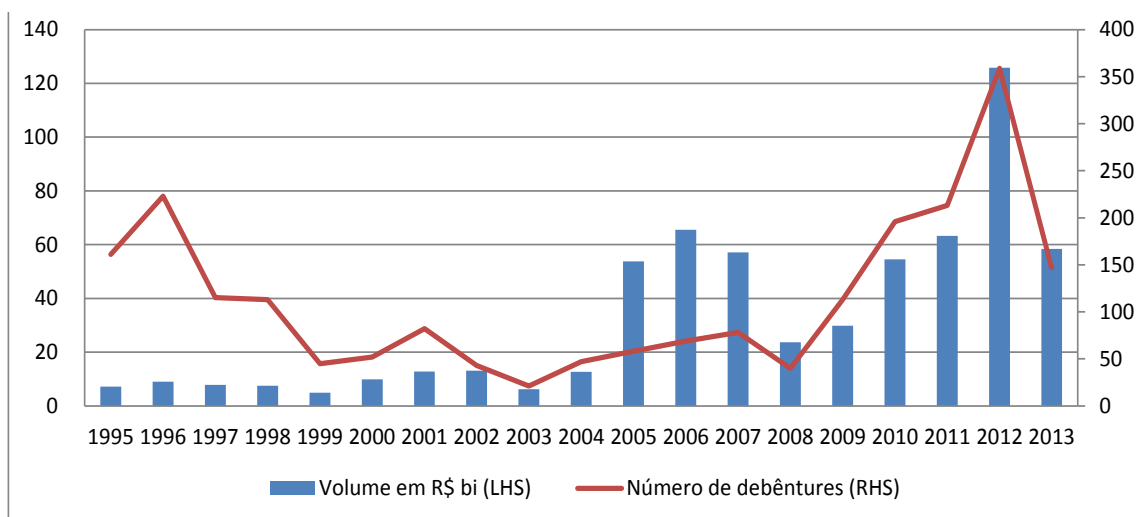
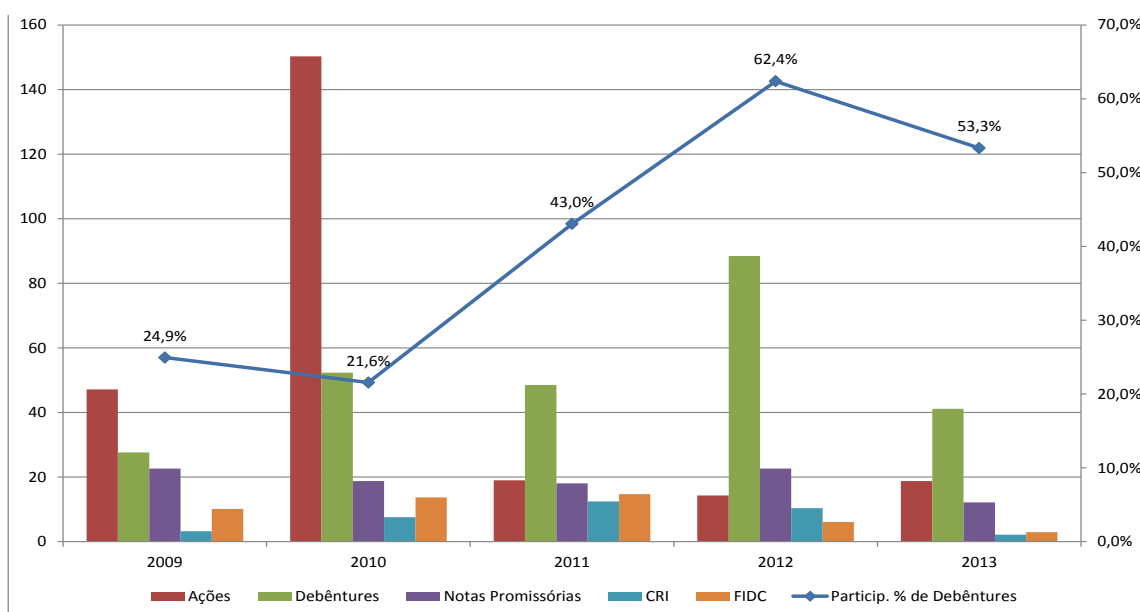


Figura 4

Volume de emissão em bilhões de reais dos principais valores mobiliários e participação das debêntures no total emitido entre 2009 e 2013 (até setembro)



Para dar uma ideia da importância dessa lei, a tabela 1 documenta o

patente aumento no percentual de emissões reguladas pela instrução CVM 476 no total de emissões ano a ano. Apesar dos benefícios, deve-se ressaltar que a instrução CVM 476 também teve consequências negativas para esse mercado. Sua maior adoção nas emissões agrava o problema da liquidez, uma vez que as debêntures acabam ficando inicialmente mais concentradas nas mãos de um número reduzido de investidores.

Tabela 1

Participação das debêntures emitidas pela instrução CVM 476 no total de emissões desde 2009 até 2013 (até julho)

Ano	ICVM 400 (R\$ bi)	% ICVM 400	ICVM 476 (R\$ bi)	% ICVM 476
2009	15,5	51,8%	14,4	48,2%
2010	15,8	28,9%	38,8	71,1%
2011	3,3	5,2%	60,0	94,8%
2012	49,1	39,0%	76,8	61,0%
2013*	7,9	13,5%	50,5	86,5%
Total	91,5	27,6%	240,5	72,4%

* até julho de 2013

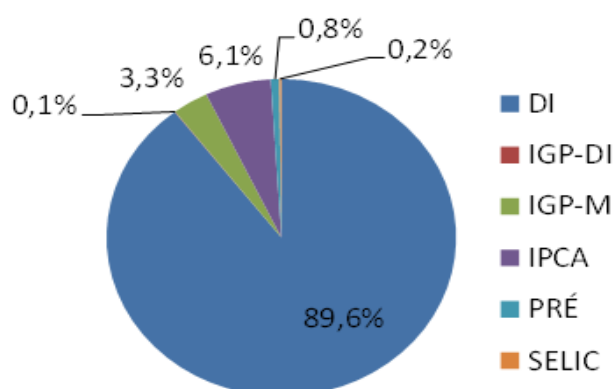
Voltando-se para o mercado externo, a emissão de *bonds* é prática bastante comum no financiamento de empresas locais ou não. Nesse mercado, destacam-se os *eurobonds*, *bonds* estrangeiros e *global bonds*. Os *eurobonds* são títulos denominados em moeda diferente daquela do país em que a emissão é feita. Tais emissões são subscritas por um consórcio internacional de bancos, sendo distribuídas internacionalmente em vários países. Por exemplo, uma empresa brasileira que emite na Europa títulos de dívida denominados em dólares americanos, para ser negociado tanto na Europa como na Ásia. Portanto, tais *bonds* não seguem uma jurisdição específica. Os *bonds* estrangeiros, por sua vez, são negociados apenas na região em que são emitidos, submetendo-se à jurisdição e às regras locais. Os *global bonds* são emitidos para investidores de diversas partes do mundo e permitem uma negociação multimercado, buscando inclusive minimizar os custos de transação entre mercados. Assemelham-se a *bonds* norte-americanos domésticos em sua concepção, mas as suas características distintivas

permitem que sejam negociados em vários mercados, seja no de *eurobonds*, no de *bonds* norte-americano, ou entre eles (Petrasek, 2010).

É importante destacar algumas diferenças entre o mercado de dívidas local e o mercado externo. Com relação à indexação, em geral, as dívidas locais são pós-fixadas, sendo emitidas com remuneração definida como CDI mais alguma taxa de juros anual fixa ou como percentual do CDI. Nas dívidas mais longas, também são comuns emissões indexadas ao IPCA mais uma taxa de juros anual fixa. A figura 5 mostra o percentual do total de emissões por indexador.

Figura 5

Proporção do volume total de emissões de debêntures no mercado local por indexador entre 1995 e 2013 (até junho)



Já no mercado externo, praticamente todas as emissões são pré-fixadas, pagando cupom de juros, geralmente a cada seis meses. O prazo costuma ser mais longo, se comparado com o de emissões domésticas, sendo comum encontrar até mesmo títulos perpétuos. Os títulos contam com uma liquidez muito superior no mercado secundário. Isso implica uma volatilidade muito mais expressiva do que no mercado local, por conta da marcação a mercado dos títulos com base nos negócios do secundário.

Com a disponibilidade de títulos de um mesmo emissor em ambos os mercados, muitos investidores questionam-se qual dos títulos seria mais vantajoso carregar em uma carteira. Em outras palavras, qual das opções

apresenta o maior rendimento até o vencimento. Essa é a pergunta que buscamos responder neste trabalho. Encontramos que, em média, o título de dívida corporativa externo paga de 164 a 197 bps a mais que o do mercado local, sendo a diferença estatisticamente significativa. Concluimos que a diferença deve-se à existência de uma demanda cativa de investidores institucionais no mercado local e à falta de integração entre ambos os mercados. A maior oferta e variedade de títulos no mercado externo, além da participação de pessoas físicas nesse mercado, também explicam a diferença de rentabilidade encontrada. Há ainda um possível maior custo de estruturação de dívida cobrado por bancos de investimento no mercado doméstico, que enfraquece as taxas oferecidas aos investidores. Para explicar por que essa diferença não é arbitrada, elencamos uma série de fatores, incluindo o simples desconhecimento dos investidores locais e obstáculos como custos de transação e impossibilidade de venda a descoberto no mercado local. Isso faz com que haja uma supervalorização dos títulos locais, refletindo a maior atuação dos investidores mais otimistas. Também apontamos a maior sensibilidade de investidores institucionais locais à volatilidade dos retornos como um fator relevante.

O restante do trabalho está dividido nos seguintes capítulos: A seção 2 faz uma revisão da literatura, discutindo os principais trabalhos anteriores acerca do tema, bem como os resultados encontrados por seus autores. A seção 3 descreve a metodologia e os dados utilizados no estudo, além de apresentar as variáveis adotadas no modelo. A seção 4 apresenta os modelos utilizados para responder a pergunta central do trabalho, documentando e interpretando os resultados obtidos. A seção 5 conclui.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A maior parte dos estudos sobre estrutura de capital e financiamento de empresas tem como foco o mercado de ações, sendo o tema da diferença entre emissões locais e estrangeiras bastante explorado. Voltando-se para o mercado de crédito privado, alguns autores estudam as diferenças entre emissões de títulos de dívida corporativa nos mercados local e externo,

focando em temas como os motivos que levam uma empresa a emitir dívida fora do país de origem, perfil da dívida em cada mercado com relação a prazo, volume e classificação de crédito, os custos de emissão etc. Poucos trabalhos analisam as diferenças para empresas brasileiras e nenhum até o momento investiga a diferença de rentabilidade na visão do investidor.

Merton (1974) é o primeiro estudo sobre a remuneração de *bonds* corporativos. Seu modelo propõe que, dado o prazo de vencimento de um *bond*, o prêmio de risco seria uma função da razão do valor presente dos fluxos de caixa futuros do emissor, descontados pela taxa livre de risco, e a volatilidade de suas operações. Kim e Stulz (1988, 1992) estudam a diferença de retornos entre emissões de *bonds* no mercado norte-americano e de *eurobonds*. Os autores encontram retornos anormais positivos significantes nas emissões de *eurobonds*, e argumentam que emissores com uma reputação internacional podem se beneficiar dessa diferença emitindo nesse mercado, ao invés de no mercado norte-americano. A existência dessa oportunidade de financiamento mais vantajosa para as empresas seria explicada pela segmentação do mercado de *bonds*, ou seja, a falta de integração entre os mercados, que impede um ajuste entre oferta e demanda por títulos.

Segundo Kapur et al. (1997) e Fabozzi e Mann (2005), o Banco Mundial foi um dos primeiros emissores a tirar proveito da disparidade de taxas entre suas dívidas denominadas em dólares em circulação nos mercados de *eurobonds* e doméstico norte-americano. A estratégia adotada foi a de emitir o primeiro *global bond* do mercado, que poderia ser negociado em ambos os mercados e entre eles também. Por ter essas características, tais títulos conseguiram superar o problema de segmentação do mercado internacional de renda fixa, permitindo taxas de emissão mais baixas. Veja, por exemplo, Stulz (1981) e Errunza e Losq (1985).

Miller e Puthenpurackal (2005) examinam dados de *global bonds* a fim de identificar os potenciais benefícios da fungibilidade de títulos, ou seja, da possibilidade desses títulos serem colocados simultaneamente em diversos mercados de *bonds* no mundo. Os autores testam os impactos da emissão

desses papéis sobre o custo de capital do emissor, custos de emissão, liquidez e riqueza dos acionistas. Trata-se, portanto, de um estudo sob a perspectiva do emissor, usando uma amostra de 230 emissões de *global bonds* de 94 empresas no período entre 1996 e 2003. Os resultados mostram que as empresas podem reduzir seu custo de dívida emitindo *global bonds*. A reação do preço das ações da empresa à emissão é positiva e significativa, diferentemente das emissões de *bonds* domésticos e *eurobonds* comparáveis no mesmo período.

Petrasek (2010) estuda os efeitos da negociação de *global bonds* em múltiplos mercados sobre a liquidez, preço e custo de dívida desses ativos. Compara-se, em particular, uma amostra de transações no mercado primário e secundário de títulos de dívida de um mesmo emissor nos mercados doméstico norte-americano, de *eurobonds* e global. Os resultados mostram que, em média, os *global bonds* são negociados com remuneração de 15 a 25 bps inferior a *bonds* domésticos de mesmo emissor, sendo a diferença maior para *bonds* de grau especulativo e em períodos de crise. Além disso, o autor reporta que as emissões globais são mais líquidas, mas que isso explica somente uma pequena parte da diferença de rendimento entre títulos globais e domésticos. Petrasek conclui que, como os mercados internacionais de *bonds* corporativos não são totalmente integrados, as emissões globais podem reduzir o custo de dívida das empresas.

Black e Munro (2010) estudam empresas do Pacífico e Ásia que emitem dívida no exterior, tentando mensurar o impacto no comportamento do mercado de crédito local. Encontram que a busca pelo mercado internacional por parte das empresas localizadas em países com mercado pouco desenvolvido dá-se pela possibilidade de exploração da arbitragem do diferencial de preços existente, pelo acesso ao investidor estrangeiro, pela possibilidade de obter taxas de emissão mais baixas para a companhia, além de prazos e volumes maiores. Essas características tendem a ser correlacionadas com o tamanho do mercado externo de *bonds*. Os resultados encontrados corroboram a ideia de que desvios da paridade de juros coberta são ativamente arbitrados por emissores de economias com moedas mais fracas, assim como por tomadores

de dívida internacionalmente ativos. Concluem, portanto, que tais emissores beneficiam-se da liquidez e diversificação do mercado internacional de *bonds*.

Gozzi et al. (2012) analisam as principais características das emissões de *bonds* corporativos nos mercados nacional e internacional, e como as companhias utilizam esses mercados após terem se internacionalizado. A partir de uma análise de 116.338 emissões de *bonds* corporativos de 13.920 empresas de 99 países, constata-se que, tanto para empresas de países desenvolvidos como emergentes, no mercado internacional as emissões são denominadas em moeda estrangeira, possuem uma maior proporção de taxas de remuneração fixas e inferiores às do mercado interno, maior volume de captação e prazos mais curtos. Também encontram que a maior parte das companhias mantém-se ativa no mercado doméstico de títulos privados após acessar o mercado externo, e que muitas delas utilizam ambos os mercados para tipos de emissões diferentes. Isso sugere que os dois mercados não são concorrentes, mas sim complementares, oferecendo serviços financeiros diferentes.

Anderson (1999) é o primeiro a estudar emissões de debêntures no mercado brasileiro. O período amostral, entre 1989 e 1993, coincide com a época de hiperinflação e forte volatilidade na atividade econômica brasileira, em que predominavam a intervenção estatal e a grande presença de instituições subdesenvolvidas. O ambiente era altamente desfavorável para o financiamento das empresas brasileiras. Anderson documenta uma série de mecanismos objetivando reduzir os riscos inflacionários para os investidores. Exemplos incluem a presença de cláusulas de vencimento que proporcionam oportunidades periódicas de saída do papel ou renegociação, e a escassez de cláusulas que restringem as decisões de investimento, financiamento e de pagamento de dividendos por parte do emissor.

Valle (2002) é o primeiro a discutir a diferença na taxa paga na emissão de dívida corporativa de empresas brasileiras no mercado internacional, além da relação entre o custo de captação e a classificação atribuída por uma agência de classificação de risco de crédito. O autor foca no setor de papel e

celulose, com uma amostra de emissões tanto de empresas brasileiras como de canadenses e americanas. Os resultados mostram que as empresas brasileiras têm os mesmos custos de captação de empresas americanas e canadenses de grau especulativo, que por sua vez possuem custo muito superior ao de empresas grau de investimento. O prêmio maior pago pelas empresas brasileiras é atribuído por suas características econômico-financeiras, que acabam determinando a classificação de crédito dos seus *bonds*, tendo como teto a classificação soberana do país do emissor.

Mellone, Eid e Rochman (2002) estudam as taxas de emissão de debêntures no Brasil, entre 2000 e 2002, procurando relacionar as características das debêntures aos juros pagos por seus emissores. Dentre as características, consideram o prazo e data de emissão, assim como a classificação de crédito, classe e tipo de debênture. Os autores apresentam algumas importantes características das emissões brasileiras locais, como o fato dos títulos serem em sua maior parte indexados a um percentual da taxa interbancária (CDI) ou um *spread* sobre essa taxa, ou ainda a índices de inflação, como IPCA e IGP-M, acrescidos de uma taxa fixa. Constatam que tais características contrastam com as do mercado de dívida corporativa norte-americano, onde as emissões possuem taxas pré-fixadas. Os resultados mostram que os títulos atrelados ao CDI apresentam relação negativa entre a taxa de juros e a classificação de crédito. Já para os títulos indexados ao IGP-M, não conseguem encontrar uma relação significativa entre seus retornos e suas características.

Pimentel (2006) estuda as características do mercado de *eurobonds* para títulos emitidos por empresas brasileiras, entre 2002 e 2005. Ele argumenta que apenas as grandes companhias têm viabilidade suficiente para emitir *eurobonds* e, por conseguinte, alongar suas dívidas. No mais, essas empresas também se caracterizam por uma maior participação de capital de terceiros em sua estrutura de capital e, portanto, maior alavancagem. Souza (2012) busca entender os principais motivos para emissão de *bonds* corporativos de empresas brasileiras no mercado externo. Os resultados apontam para uma busca por liquidez, por maiores prazos para as dívidas e

por um maior diferencial de taxa de juros em comparação com o mercado local.

Este trabalho contribui para a literatura ao abordar a diferença de rentabilidade paga pelos títulos de dívida de uma mesma empresa brasileira no mercado interno e externo sob a ótica do investidor. A análise é bastante semelhante àquela de Petrsek (2010). A principal diferença é que focamos apenas em emissões primárias de empresas brasileiras no mercado local e externo.

3. DESCRIÇÃO DOS DADOS

Há diversos motivos para restringirmos a atenção a apenas informações do mercado primário. Apesar de os *bonds* no mercado internacional possuírem liquidez relevante, o mercado local de debêntures apresenta liquidez muito baixa, dificultando a identificação diária do preço de mercado para cada papel. O mercado de debêntures tem como principais compradores os investidores institucionais, como instituições financeiras, fundos de investimento e fundos de pensão, sendo, portanto, pouco pulverizado (Lopes, Antunes e Cardoso, 2007). A crescente participação das emissões pela instrução CVM 476 tende a agravar esse problema. A ANBIMA até fornece diariamente preços para uma seleção de debêntures, por meio de uma pesquisa enviada aos principais participantes do mercado. Entretanto, a precificação é restrita a um número pequeno de títulos e, em muitos casos, as taxas indicativas estão bastante distantes da realidade de mercado e dos últimos negócios observados. Portanto, são informações de baixa confiabilidade. A principal preocupação no que concerne dados apenas de mercados primários de títulos de dívida corporativa é a presença de fatores temporários, como a subvalorização de novas emissões (Cai et al., 2007) ou a pressão de preço de emissão (Newman e Rierson, 2004). Entretanto, Petrsek (2010) não encontra qualquer evidência de viés temporário no mercado primário, já que as diferenças de rendimento se mantêm no mercado secundário.

Pelo fato de desconsiderar custos de emissão, como a cobrança de taxas por parte dos bancos de investimento estruturadores das dívidas, a

análise aqui apresentada reflete apenas a visão do investidor que compra os títulos emitidos. A medida relevante para uma análise refletindo a visão da companhia emissora seria o rendimento até o vencimento do título baseado nos recursos obtidos com a emissão já líquidos das taxas de estruturação e outros custos de emissão. Apesar de, no mercado internacional, essa informação ser publicamente acessível e de fácil acesso, esses dados são escassos para o mercado local, não estando publicamente disponíveis para debêntures emitidas pela instrução CVM 476, por exemplo. Logo, isso torna inviável a análise da diferença do custo de emissão para a companhia. Contudo, Petrasek (2010) argumenta que, com relação às partes em uma emissão de *bonds* corporativos, os emissores estão mais preocupados com o custo da dívida, incluindo remuneração de juros do papel e compensação do estruturador da emissão. O preço de *bonds* corporativos, por sua vez, reflete a avaliação dos investidores. Isso faz com que as perspectivas do emissor e investidor sejam complementares, uma vez que quanto maior for o valor atribuído pelo investidor, menor será o custo de dívida do emissor.

A base de dados inclui todas as emissões de debêntures e *bonds* de empresas brasileiras no período entre janeiro de 2004 e abril de 2013. Para o mercado local, os dados foram obtidos no site da ANBIMA, que possui uma extensa base com todas as emissões de debêntures realizadas no Brasil desde 1981. Dentre as principais informações presentes na base, destacam-se valor nominal da dívida, indexador pelo qual é atualizada, forma de cálculo de juros, prazo de vencimento, fluxo de pagamentos, rentabilidade proposta pelo emissor, tipo de garantia etc. Para o mercado externo, obteve-se junto à Bloomberg uma base com todas as emissões de *bonds* externos de empresas brasileiras desde janeiro de 2004. As informações disponíveis incluem volume de emissão em dólares, cupom do título, rendimento até o vencimento, prazo de vencimento, classificação da dívida (não-classificada, grau de investimento, grau especulativo), tipo de garantia e nível de subordinação.

Ressalta-se que não consideramos emissões de instituições financeiras. Apesar de emitirem *bonds* no mercado internacional como as demais empresas, instituições financeiras não emitem debêntures no mercado local. A

sua atuação é geralmente restrita à emissão de outros tipos de instrumentos, como Certificados de Depósito Bancário, Letras Financeiras, e Depósitos a Prazo com Garantia Especial do Fundo Garantidor de Crédito. Uma vez que as emissões desses instrumentos são tipicamente realizadas com contrapartes específicas (na maioria dos casos sem uma oferta pública) e em diferentes níveis de taxa com cada investidor, a obtenção dos dados e seu tratamento seriam bastante complexos. Além disso, Pimentel (2006) argumenta que, na maioria das captações de instituições financeiras, as emissões referem-se ao financiamento para o repasse de recursos referentes à intermediação financeira internacional, o que descaracteriza a captação de recursos tradicional.

Contemplamos assim apenas as companhias não financeiras que emitiram dívida corporativa tanto no mercado local como internacional no período amostral. Isso permite controlar as diferenças de qualidade de crédito entre as companhias com acesso ao mercado externo e aquelas que somente conseguem acessar o mercado local. Em geral, resolve também de certa maneira o problema de seleção, pois companhias que emitem no mercado internacional provavelmente são diferentes daquelas que emitem apenas localmente.

Todas as emissões locais da amostra são denominadas em reais, enquanto que as emissões internacionais são todas em dólares americanos. Para homogeneizar os dados, excluimos da amostra as 18 debêntures indexadas à taxa referencial emitidas neste período. Retiramos ainda as 21 emissões incentivadas, já que a isenção fiscal proporcionada pela lei 12.431 poderia distorcer o resultado do estudo. Ademais, muitas dessas emissões incentivadas foram utilizadas como um artifício das empresas para trazer recursos tomados no exterior para o Brasil com isenção de impostos. Finalmente, excluimos também 8 emissões conversíveis em ações, uma vez que as condições de conversão (preço, número de ações que cada debênture dá direito, data da possível conversão etc.) não estão disponíveis na base de dados.

A amostra final contém 296 títulos, sendo 119 *bonds* externos e 177 debêntures, emitidos por 31 companhias brasileiras. A tabela 2 mostra a distribuição dos títulos de crédito considerados no estudo. Percebe-se que, até 2009, existia um equilíbrio entre o número de emissões em ambos os mercados. A partir de 2009, há um crescimento relativamente mais forte no número de emissões de debêntures, porém o volume captado no mercado externo permanece maior.

Tabela 2

Número de títulos e volume (em bilhões de reais) emitidos por ano em cada mercado e total na amostra

Ano de Emissão	Debêntures		<i>Bonds</i>		Total	
	Títulos Emitidos	Volume Emitido (R\$ bi)	Títulos Emitidos	Volume Emitido (R\$ bi)	Títulos Emitidos	Volume Emitido (R\$ bi)
2004	10	1,82	10	6,38	20	8,20
2005	12	5,90	9	4,79	21	10,69
2006	13	10,92	16	17,00	29	27,92
2007	8	2,59	11	4,76	19	7,34
2008	8	3,23	4	2,27	12	5,50
2009	33	9,97	10	11,44	43	21,41
2010	41	11,75	18	19,42	59	31,17
2011	18	7,85	15	13,63	33	21,47
2012	28	15,67	20	21,40	48	37,07
2013*	6	2,55	6	6,44	12	8,99
Total	177	72,24	119	107,51	296	179,75

* até abril de 2013

Na próxima seção, descrevemos detalhadamente como calculamos uma medida padronizada do rendimento até o vencimento de cada título para os diversos tipos de indexação.

3.1. Comparando os rendimentos até o vencimento de cada título

Padronizamos todas as taxas de emissão na forma de *spread* sobre a curva de juros DI brasileira. Isso permite isolar o efeito de variações na curva de juros, focando apenas no *spread* de crédito. Portanto, para as emissões locais que possuem remuneração de juros na forma CDI mais uma taxa anual

fixa (CDI+), não precisamos tratar os dados. Para as demais emissões, as seguintes equações foram utilizadas para transformação da taxa em um *spread* de crédito equivalente:

- Emissões locais em percentual do CDI:

$$i_{CDI+} = \left\{ \left[(1 + DI_{t,T})^{1/252} - 1 \right] * i_{\%CDI} + 1 \right\}^{252} - 1,$$

em que i_{CDI+} é o *spread* da emissão sobre a curva de juros DI brasileira, expressa em percentual ao ano; $i_{\%CDI}$ é a taxa percentual do CDI da emissão; $DI_{t,T}$ é a taxa DI *spot* na data t para o prazo T , expressa em percentual ao ano.

- Emissões locais em IPCA mais uma taxa anual fixa (IPCA+):

$$i_{CDI+} = \left\{ \frac{\left[(1 + IPCA_{t,T}) * (1 + i_{IPCA+}) \right]^{DU_{t,T}/252}}{(1 + DI_{t,T})^{DU_{t,T}/252}} \right\}^{252/DU_{t,T}} - 1,$$

em que $IPCA_{t,T}$ é a inflação implícita *spot* (medida pelo IPCA) na data t projetada para o prazo T , expressa em percentual ao ano; i_{IPCA+} é o *spread* da emissão sobre o IPCA acumulado do período, expresso em percentual ao ano; $DU_{t,T}$ é o número de dias úteis entre as datas t e T .

- Emissões locais em IGP-M mais uma taxa anual fixa (IGPM+):

$$i_{CDI+} = \left\{ \frac{\left[(1 + IGPM_{t,T}) * (1 + i_{IGPM+}) \right]^{DU_{t,T}/252}}{(1 + DI_{t,T})^{DU_{t,T}/252}} \right\}^{252/DU_{t,T}} - 1,$$

em que $IGPM_{t,T}$ é a inflação implícita *spot* (medida pelo IGP-M) na data t projetada para o prazo T , expressa em percentual ao ano; i_{IGPM+} é o *spread* da emissão sobre o IGPM acumulado do período, expresso em percentual ao ano.

- Emissões externas pré-fixadas:

$$i_{CDI+} = \left\{ \frac{\left[(1 + i_{RAV}) * (1 + Desv. Cambial_{t,T}) \right]^{DU_{t,T}/252}}{(1 + DI_{t,T})^{DU_{t,T}/252}} \right\}^{252/DU_{t,T}} - 1,$$

em que i_{RAV} denota o rendimento até o vencimento da emissão pré-

fixada, expresso em percentual ao ano; $Desv.Cambial_{t,T}$ é a desvalorização cambial *spot* na data t projetada para o prazo T , expressa em percentual ao ano.

Falta apenas definir as fórmulas para as taxas implícitas de inflação e a desvalorização cambial esperada. Em particular,

$$IPCA_{t,T} = \left[\frac{(1 + DI_{t,T})^{DU_{t,T}/252}}{(1 + CupomIPCA_{t,T})^{DU_{t,T}/252}} \right]^{252/DU_{t,T}} - 1,$$

em que $CupomIPCA_{t,T}$ é o cupom de IPCA *spot* na data t para o prazo T expresso em percentual ao ano, enquanto que

$$IGPM_{t,T} = \left[\frac{(1 + DI_{t,T})^{DU_{t,T}/252}}{(1 + CupomIGPM_{t,T})^{DU_{t,T}/252}} \right]^{252/DU_{t,T}} - 1,$$

em que $CupomIGPM_{t,T}$ é o cupom de IGP-M *spot* na data t para o prazo T expresso em percentual ao ano. No mais,

$$Desv.Cambial_{t,T} = \left[\frac{(1 + DI_{t,T})^{DU_{t,T}/252}}{(1 + CupomDólar_{t,T} * \frac{DC_{t,T}}{360})} \right]^{252/DU_{t,T}} - 1,$$

em que $CupomDólar_{t,T}$ é o cupom de dólar *spot* na data t para o prazo T expresso em percentual ao ano e $DC_{t,T}$ é o número de dias corridos entre as datas t e T . Todas as taxas de juros são calculadas na convenção exponencial/252, exceto pelo cupom de dólar, que segue o padrão linear/360.

Obtemos as taxas de juros DI, inflação implícita medida pelo IPCA, inflação implícita medida pelo IGP-M e desvalorização cambial implícita para as datas e prazos das emissões por meio de interpolação e extrapolação exponenciais entre os vértices das respectivas curvas:

$$DI_{t,T} = \left\{ (1 + DI_{t,T_a})^{DU_{t,T_a}/252} * \left[\frac{(1 + DI_{t,T_p})^{DU_{t,T_p}/252}}{(1 + DI_{t,T_a})^{DU_{t,T_a}/252}} \right]^{DU_{T_a,T}/DU_{T_a,T_p}} \right\}^{252/DU_{t,T}} - 1,$$

para $T_p > T > T_a$, em que T_a é o vértice da curva de juros DI *spot*

imediatamente anterior ao prazo T ; T_p é o vértice da curva de juros DI *spot* imediatamente posterior ao prazo T ; $DI_{t,T}$ é a taxa DI *spot* interpolada entre os vértices T_a e T_p da curva de juros DI na data t para o prazo T expressa em percentual ao ano; DI_{t,T_a} é a taxa DI *spot* na data t para o prazo (vértice) T_a expressa em percentual ao ano; DI_{t,T_p} é a taxa DI *spot* na data t para o prazo (vértice) T_p expressa em percentual ao ano; e $DU_{t,s}$ é o número de dias úteis entre as datas t e s . Extraímos o histórico dos vértices das curvas de juros DI, cupom de IPCA, cupom de IGP-M e cupom de dólar da página da BM&FBovespa.

Vale ressaltar que a transformação das taxas pré-fixadas das emissões externas acima segue a lógica de um investidor realizando operações de *hedge* contra variações cambiais e oscilações da taxa pré. Dessa maneira, ao comprar um título no mercado externo, o investidor venderia dólar futuro para o prazo de vencimento da operação no montante do fluxo futuro de dólares que se espera receber, protegendo-se dessa forma contra o risco cambial. Ao mesmo tempo, compraria DI futuro para o prazo de vencimento da operação, neutralizando o risco pré-fixado. Desconsideramos os custos de transação, bem como a necessidade de composição de conta margem para as operações com derivativos.

Nas datas de emissão de *bonds* que coincidissem com feriados brasileiros, utilizamos a data anterior mais próxima em que houvesse curva disponível para o cálculo dos *spreads* e variação cambial implícita. A tabela 3 apresenta estatísticas descritivas do *spread* de crédito, por mercado e total na amostra.

Tabela 3*Spread* de crédito, por mercado e total na amostra

<i>Spread</i> de crédito da emissão (%)			
	Debêntures	<i>Bonds</i>	Total
Média	1,86	3,04	2,34
Mediana	1,57	2,86	1,89
Máximo	4,00	14,07	14,07
Mínimo	0,15	-1,50	-1,50
Desvio Padrão	1,12	2,16	1,71
Assimetria	0,57	1,37	1,76
Excesso de Curtose	-0,76	4,73	7,29

O *spread* médio de uma emissão de *bond* é expressivamente maior do que o de uma emissão de debênture. Tal característica, contudo, não pode ser analisada isoladamente, já que é fortemente influenciada por fatores como o maior prazo de vencimento apresentado pelos *bonds*, diferentes estruturas de garantias, classe de dívida e classificação de crédito atribuída. Além disso, ao longo do tempo e entre emissores, os *spreads* de crédito também variam significativamente, impossibilitando uma comparação direta da rentabilidade dos títulos. Na seção 4, realizamos uma comparação formal através de um modelo de regressão em painel que controla pelas discrepâncias nas características.

3.2. Controles

Nesta seção, discutimos os controles que utilizamos para poder comparar formalmente os *spreads* dos títulos emitidos localmente e no exterior.

Emissão Externa Criamos a variável binária *BExt*, que assume valor unitário caso a emissão seja no mercado externo, e zero caso seja no mercado doméstico.

Volume Para a variável de tamanho da emissão em reais, os montantes em dólar emitidos nos títulos externos foram convertidos pela cotação de fechamento do dólar *spot* na data de emissão (fonte: Bloomberg). Para fins de

ajuste de escala nas regressões, padronizamos os volumes em unidades de cem milhões de reais. A Tabela 4 apresenta estatísticas descritivas do tamanho da emissão, em bilhões de reais, por mercado e total na amostra. Em linha com Black e Munro (2010), Souza (2012) e Gozzi et al. (2012), o volume médio e mediano de emissão em reais dos títulos no mercado externo é mais que o dobro do que os do mercado interno.

Tabela 4

Tamanho da emissão, em bilhões de reais, por mercado e total na amostra

Volume de emissão (R\$ bi)			
	Debêntures	<i>Bonds</i>	Total
Média	0,41	0,90	0,61
Mediana	0,29	0,62	0,43
Máximo	4,00	5,38	5,38
Mínimo	0,01	0,10	0,01
Desvio Padrão	0,47	0,79	0,66
Assimetria	3,56	2,71	3,08
Excesso de Curtose	20,76	10,34	14,21

Prazo de Vencimento O prazo de vencimento de títulos de crédito possui um efeito positivo nos *spreads* de títulos grau de investimento (Merton, 1974) e de títulos grau especulativo (Helwege e Turner, 1999; Chen, Lesmond e Wei, 2007). A fim de garantir maior robustez aos resultados, criamos a variável binária *BLP* que assume valor unitário caso o título possua prazo de vencimento maior ou igual a quatro anos, conforme adotado por Sheng (2005). Para os *bonds* perpétuos, utiliza-se como data de vencimento a primeira data de resgate antecipado dos títulos, ou seja, a primeira data em que seria possível que o emissor os recomprassem. Também consideramos a variável binária *BPerp* que assume valor unitário caso o título seja perpétuo, ou zero caso contrário. A tabela 5 apresenta estatísticas descritivas do prazo de vencimento em anos, por mercado e total na amostra. As emissões externas possuem, em média quase, o dobro de prazo de vencimento das emissões internas. Isso corrobora os resultados de Pimentel (2006), Leal e Silva (2008),

Black e Munro (2010) e Souza (2012), de que as empresas costumam recorrer ao mercado internacional para alongar seu perfil de endividamento. Contudo, tal estatística vai contra os resultados de Gozzi et al. (2012), talvez por conta de sua amostra possuir muito mais mercados em que localmente existe demanda para emissões mais longas. Apesar de presente em sua amostra, o mercado brasileiro é pouco representativo.

Tabela 5

Prazo de vencimento em anos, por mercado e total na amostra

Prazo de Vencimento (anos)			
	Debêntures	<i>Bonds</i>	Total
Média	6,06	10,48	7,84
Mediana	6,00	10,01	7,00
Máximo	12,67	35,44	35,44
Mínimo	1,00	0,04	0,04
Desvio Padrão	2,69	7,42	5,57
Assimetria	0,17	1,91	2,70
Excesso de Curtose	-0,76	3,03	8,99

É possível perceber também pelo desvio padrão das variáveis *spread* de crédito, volume e prazo de vencimento, que todas as características costumam variar muito mais no mercado externo do que no mercado interno, o que denota uma maior flexibilidade nas condições das ofertas no mercado internacional.

Cláusula de Resgate Antecipado A variável binária *BResgAntecip* assume valor unitário caso o título de crédito possua cláusula de resgate antecipado. A tabela 6 apresenta o número de emissões, volume total emitido, e *spread* médio de crédito para títulos com e sem cláusula de resgate antecipado, por mercado e total na amostra. Esse tipo de cláusula dá a opção ao emissor da dívida de resgatar antecipadamente os títulos, geralmente oferecendo um prêmio maior por isso. Os números são condizentes com essa ideia em ambos os mercados, sendo o *spread* de crédito para emissões com

cláusula de resgate antecipado quase o dobro do de emissões sem essa cláusula no mercado externo.

Tabela 6

Cláusula de vencimento antecipado, por mercado e total na amostra

	Debêntures		Bonds		Total	
	Com Cláusula de Resgate Antecipado	Sem Cláusula de Resgate Antecipado	Com Cláusula de Resgate Antecipado	Sem Cláusula de Resgate Antecipado	Com Cláusula de Resgate Antecipado	Sem Cláusula de Resgate Antecipado
Títulos Emitidos	30	147	57	62	87	209
Volume Emitido (R\$ bi)	7,71	64,53	41,66	65,85	49,37	130,38
Spread Médio (%)	2,96	1,64	4,02	2,13	3,65	1,79

Classificação de Crédito Tang (2009) mostra que a atribuição de uma classificação de crédito possui um papel muito importante na minimização da assimetria de informação entre potencial investidor e emissor de dívida. Tal diminuição, em geral representa um menor custo de captação e maior possibilidade de alongamento de dívida. Espera-se que quanto pior seja a classificação de um emissor, maior será a taxa paga por seus papéis. As classificações de crédito utilizadas nas regressões são as inicialmente atribuídas pela Fitch para cada emissão em questão. Para as emissões que não possuíam classificação da Fitch, mas que existia atribuição da S&P ou Moody's, utiliza-se a escala de equivalência da Tabela 7.

Nas emissões locais, a base da ANBIMA não fornece informações a respeito de classificação de crédito de emissão. Utiliza-se então como *proxy* a classificação de crédito global vigente do emissor na data de emissão da debênture (fonte: Bloomberg). Qualificamos as emissões sem qualquer classificação como NC (ou seja, não classificada). A tabela 8 apresenta o número de títulos e o volume emitido, em bilhões de reais, por mercado e total para cada classificação de crédito. De uma forma geral, ambos os mercados estão mais concentrados em emissões com notas entre BBB- e BB. No mercado externo, contudo, percebe-se que há também um volume relevante de emissões com classificação de crédito B+. No mercado local, observa-se uma frequência relevante de emissões com classificação B, mas seu volume

financeiro total não é tão expressivo. Observa-se ainda que a maior parte das emissões não classificadas está no mercado local. O mercado externo apresenta, no entanto, um volume financeiro mais elevado.

Tabela 7

Equivalência de classificações de crédito entre as agências

Fitch	Moody's	S&P
AAA	Aaa	AAA
AA+	Aa1	AA+
AA	Aa2	AA
AA-	Aa3	AA-
A+	A1	A+
A	A2	A
A-	A3	A-
BBB+	Baa1	BBB+
BBB	Baa2	BBB
BBB-	Baa3	BBB-
BB+	Ba1	BB+
BB	Ba2	BB
BB-	Ba3	BB-
B+	B1	B+
B	B2	B
B-	B3	B-
CCC	Caa1	CCC+
CC	Caa2	CCC
C	Caa3	CCC-
RD	Ca	CC
D	C	C
D	C	D
WD	WR	-
PIF	-	-
NC	NC	NC

Tabela 8

Número de títulos e volume (em bilhões de reais) emitidos por classificação de crédito em cada mercado e total na amostra

Classificação de Crédito	Debêntures		Bonds		Total	
	Títulos Emitidos	Volume Emitido (R\$ bi)	Títulos Emitidos	Volume Emitido (R\$ bi)	Títulos Emitidos	Volume Emitido (R\$ bi)
BBB+	6	4,80	4	8,89	10	13,69
BBB	11	9,01	6	10,94	17	19,95
BBB-	24	17,89	24	31,53	48	49,42
BB+	22	11,67	22	14,14	44	25,80
BB	39	10,24	16	11,02	55	21,26
BB-	28	9,39	16	8,41	44	17,80
B+	8	2,36	18	16,92	26	19,28
B	16	0,95	10	4,94	26	5,89
B-	3	0,21	1	0,12	4	0,33
NC	20	5,72	2	0,61	22	6,33
Total	177	72,24	119	107,51	296	179,75

Para evitar um número excessivo de coeficientes nas regressões, agrupamos as classificações em grau de investimento (classificações maiores ou iguais a BBB-) e grau especulativo (classificações menores ou iguais a BB+, incluindo as emissões não classificadas). A variável binária *BGrauInvest* assume valor unitário caso a emissão seja grau de investimento, ou zero caso contrário. A tabela 9 apresenta estatísticas descritivas de *spread* de crédito por classificação em cada mercado e total.

Tabela 9

Spread de crédito por classificação de dívida, por mercado e total na amostra

	Debêntures		Bonds		Total	
	Grau de Investimento	Grau Especulativo	Grau de Investimento	Grau Especulativo	Grau de Investimento	Grau Especulativo
Média	1,45	1,99	1,41	3,69	1,43	2,64
Mediana	1,20	1,73	1,43	3,72	1,26	2,30
Máximo	3,45	4,00	4,66	14,07	4,66	14,07
Mínimo	0,21	0,15	-1,50	0,28	-1,50	0,15
Desvio Padrão	1,01	1,12	1,16	2,12	1,08	1,78
Assimetria	0,96	0,48	0,36	1,50	0,61	1,77
Excesso de Curtose	-0,18	-0,83	1,66	5,61	0,82	7,17

Conforme esperado, o prêmio cobrado pelos investidores por títulos com classificação grau especulativo é claramente maior. É possível perceber que, no mercado internacional, a diferença de prêmio cobrado é mais expressiva. Por conta dessa grande diferença, também criamos a variável binária *BExtGrauInvest*, que assume valor unitário caso o título seja emitido no mercado internacional e seja grau de investimento.

Garantia As emissões de títulos de crédito da amostra apresentam quatro tipos de garantia: subordinada, quirografária, com garantia flutuante, e com garantia real. Emissões subordinadas são aquelas que, em caso de liquidação da companhia, estão subordinadas às demais dívidas no recebimento dos recursos devidos, tendo preferência apenas sobre os acionistas da empresa. Títulos quirografários são aqueles que não apresentam qualquer tipo de garantia. Emissões com garantia flutuante são aquelas em que as garantias oferecidas pelo emissor não ficam vinculadas à emissão, podendo ser negociadas pela companhia. Nas emissões com garantia real, todas as garantias oferecidas pela companhia ficam vinculadas à emissão, o que impossibilita que o emissor possa negociá-las. A tabela 10 apresenta o número de títulos e volume emitido para cada tipo de garantia, por mercado e total. É possível perceber que, em geral, as emissões quirografárias predominam, especialmente no mercado externo. Já no mercado local, o número de emissões que oferecem garantia real também se mostra relevante.

Tabela 10

Número de títulos e volume (em bilhões de reais) emitidos por tipo de garantia em cada mercado e total na amostra

	Debêntures		Bonds		Total	
	Títulos Emitidos	Volume Emitido (R\$ bi)	Títulos Emitidos	Volume Emitido (R\$ bi)	Títulos Emitidos	Volume Emitido (R\$ bi)
Subordinada	11	4,85	6	2,47	17	7,32
Quirografária	111	57,31	111	102,32	222	159,63
Flutuante	3	0,49	1	0,17	4	0,66
Real	52	9,59	1	2,56	53	1,79

Criamos a variável binária *BGarantia*, que assume valor unitário caso a emissão possua qualquer tipo de garantia, seja flutuante ou real. Novamente, a agregação de dados realizada visa obter maior significância estatística. A tabela 11 reporta estatísticas descritivas de *spread* de crédito para títulos com e sem garantia em cada mercado e total. É possível perceber que os mercados local e externo apresentam diferenças. Enquanto no mercado externo, os títulos com garantia apresentam *spread* de crédito expressivamente menor do que aqueles sem garantia, no mercado local a relação é invertida. Isso pode ser reflexo de empresas que possuem uma qualidade de crédito tão baixa que só conseguem emitir títulos de dívida caso ofereçam algum tipo de garantia para os investidores. Tal fator seria especialmente sensível para os investidores locais, já que, pela falta de liquidez no mercado, possuem grande probabilidade de carregar o título em sua carteira até seu vencimento. Para refletir essa diferença entre os mercados, consideramos a variável binária *BExtGarantia*, que assume valor unitário caso o título seja emitido no mercado internacional com garantia (real ou flutuante).

Tabela 11

Spread de crédito para títulos com e sem garantia, por mercado e total na amostra

	Debêntures		Bonds		Total	
	Com Garantia	Sem Garantia	Com Garantia	Sem Garantia	Com Garantia	Sem Garantia
Média	2,85	1,42	1,60	3,06	2,80	2,22
Mediana	2,68	1,34	1,60	2,87	2,68	1,62
Máximo	4,00	3,90	2,52	14,07	4,00	14,07
Mínimo	0,41	0,15	0,68	-1,50	0,41	-1,50
Desvio Padrão	1,08	0,81	1,30	2,16	1,10	1,81
Assimetria	-0,59	0,87	-	1,35	-0,56	1,99
Excesso de Curtose	-0,75	0,58	-	4,69	-0,80	7,59

Ano Criamos variáveis binárias para cada um dos anos, de 2004 a 2013, a fim de isolar seu efeito. A Tabela 12 apresenta o *spread* de crédito médio das emissões por ano em cada mercado e total. Percebe-se que apenas no ano de

2009 o mercado de debêntures apresenta *spread* de crédito maior do que o de *bonds*, sendo superado em todos os outros anos. Curiosamente, no ano de 2013, as emissões apresentam o maior *spread* de crédito total, muito em função do mercado externo. De forma agregada, nesse ano os *spreads* de crédito superaram inclusive o ano de 2009, quando os efeitos da crise financeira começam a ser percebidos mais fortemente no mercado local.

Tabela 12

Spread de crédito médio das emissões por ano em cada mercado e total na amostra

<i>Spread</i> de crédito médio das emissões (%)			
Ano de Emissão	Debêntures	<i>Bonds</i>	Total
2004	1,72	2,51	2,12
2005	1,34	3,82	2,40
2006	0,83	2,50	1,75
2007	0,67	3,19	2,13
2008	1,72	1,90	1,78
2009	2,92	2,31	2,78
2010	2,28	3,09	2,53
2011	2,10	3,34	2,66
2012	1,15	3,09	1,96
2013*	1,12	4,73	2,93
Total	1,86	3,04	2,34

* até abril de 2013

Emissor Para controlar pelas demais características dos 31 emissores, incluímos efeitos fixos de emissor na regressão em painel. A vantagem de usar efeitos fixos, em vez de uma especificação mais parcimoniosa com efeitos aleatórios, é que permite a correlação entre os efeitos de emissor e os demais controles.

Na próxima seção, apresentamos os resultados da regressão em painel que empregamos para responder se vale mais a pena investir em títulos emitidos localmente ou no exterior.

4. INVESTIR EM TÍTULOS OU BONDS?

A seguir, apresentamos o modelo de regressão em painel com efeitos fixos de emissores que utilizamos para comparar as taxas de *bonds* e debêntures emitidos pela mesma companhia em mercados diferentes. A grande vantagem de empregar uma especificação de efeitos fixos de emissor é de controlar de alguma forma a auto-seleção de companhias no grupo de emissores locais e externos. A especificação do modelo de regressão é a seguinte:

$$\begin{aligned} SpreadCredito_{i,j} &= \alpha_j + B(t)_i + \beta_1.BExt_{i,j} + \beta_2.Volume_{i,j} + \beta_3.BLP_{i,j} \\ &+ \beta_4.BResgAntecip_{i,j} + \beta_5.BPerp_{i,j} + \beta_6.BGrauInvest_{i,j} \\ &+ \beta_7.BExtGrauInvest_{i,j} + \beta_8.BGarantia_{i,j} + \beta_9.BExtGarantia_{i,j} \end{aligned}$$

em que α_j denota um efeito fixo do emissor $j = 1, \dots, 31$ e $B(t)_i$ um efeito fixo de ano $t = 2004, \dots, 2013$ da i -ésima emissão da companhia j . Note que os efeitos fixos de emissor controlam diferenças não observáveis de qualidade de crédito entre emissores de *bonds* e debêntures. Comparado com companhias que emitem apenas debêntures, aquelas que possuem acesso ao mercado internacional provavelmente têm características não observáveis que podem aumentar sua qualidade de crédito. O modelo de efeitos fixos consegue comparar efetivamente debêntures e *bonds* emitidos pela mesma empresa, sendo robusto à omissão de regressores específicos à companhia (não variantes no tempo). Além disso, apresenta a vantagem de os erros padrão serem mais robustos, por serem calculados agrupando-se por emissor.

Petrasek (2010) ressalta que a regressão em painel com efeitos fixos assume que o risco de crédito de cada emissor mantém-se constante, contanto que sua classificação de crédito não mude. Contudo, é possível que pequenas mudanças na qualidade creditícia do emissor não resultem em mudanças de classificação. Para efeito de comparação, foram testadas quatro especificações da regressão apresentada: com efeitos fixos de emissor e de ano de emissão; sem efeitos fixos de emissor, mas com controle de ano de emissão; com efeitos

fixos de emissor, mas sem controle de ano de emissão; sem efeitos fixos de emissor e de ano de emissão.

Tabela 13
Resultados das regressões

	Com Efeitos Fixos e Com Controle por Ano	Sem Efeitos Fixos e Com Controle por Ano	Com Efeitos Fixos e Sem Controle por Ano	Sem Efeitos Fixos e Sem Controle por Ano
BExt	1.969 (7.77)**	1.825 (7.78)**	1.961 (7.65)**	1.637 (7.02)**
Volume	0.001 (0.04)	-0.034 (2.35)*	-0.006 (0.35)	-0.035 (2.44)*
BLP	0.345 (1.51)	0.421 (1.87)	0.169 (0.74)	0.403 (1.81)
BResgAntecip	0.478 (2.30)*	0.755 (3.53)**	0.634 (3.06)**	0.942 (4.54)**
BPerp	1.157 (3.41)**	0.535 (1.57)	0.833 (2.51)*	0.349 (1.04)
BGrauInvest	0.962 (3.29)**	-0.095 (0.40)	0.827 (2.82)**	-0.109 (0.44)
BExtGrauInvest	-1.694 (4.78)**	-1.648 (4.44)**	-1.514 (4.25)**	-1.369 (3.69)**
BGarantia	0.979 (3.96)**	0.880 (3.77)**	1.239 (5.03)**	0.984 (4.32)**
BExtGarantia	-1.675 (1.90)	-1.590 (1.65)	-1.725 (1.92)	-1.728 (1.77)
Constante	1.175 (3.64)**	0.935 (2.79)**	0.921 (3.89)**	1.251 (5.73)**
Nr de Observações	296	296	296	296
R ²	0.66	0.48	0.62	0.43

Valor absoluto da estatística t entre parênteses

* significante a 5%; ** significante a 1%

A tabela 13 reporta os resultados das regressões em painel. Em todos os casos o *spread* sobre a curva de juros DI brasileira é positivamente impactado pela variável binária *BExt* que indica se a emissão foi realizada no mercado internacional. O coeficiente varia entre 164 e 197 bps, sendo significativo em todas as regressões e maior quando controlamos por efeitos fixos de emissor e pelo ano de emissão. Apesar de esperado, a magnitude deste efeito mostrou-se surpreendentemente alta. Destacamos ainda que a omissão dos controles de ano de emissão altera apenas marginalmente a estimativa deste coeficiente.

A variável de volume da emissão (em cem milhões de reais) apresenta

alguma significância apenas nos modelos sem efeitos fixos de emissor. Os coeficientes nesses modelos apresentam sinal negativo, mostrando que a cada cem milhões de reais adicionados no volume de emissão, o *spread* de crédito reduz-se em aproximadamente 35 bps. O resultado vai em linha com o que se esperava, uma vez que emissões maiores tendem a ser mais pulverizadas e, por consequência, exigir menor prêmio de liquidez por parte dos investidores.

A variável binária de prazo longo apresenta relação positiva com a variável dependente, mas seu resultado não é significativo em qualquer um dos modelos. Esperava-se que houvesse uma relação positiva e significativa. A variável binária de cláusula de resgate antecipado apresenta coeficiente positivo e significativo em todos os modelos, variando entre 48 e 94 bps. A magnitude diminui quando controlamos pelos efeitos fixos de emissor e por seu ano de emissão. O resultado reflete o maior prêmio exigido pelos investidores para emissões com esse tipo de opcionalidade por parte do emissor, já que aumenta o risco de reinvestimento do detentor do título.

Para a variável binária que indica se o título é perpétuo, as regressões mostram que essa característica adiciona 83 a 116 bps ao *spread* de crédito, aumentando bastante ao controlarmos pelos efeitos fixos de emissor e de ano. Entretanto, apenas a estimativa com efeitos fixos de emissor é significativa. Naturalmente, os investidores cobram um prêmio para comprar dívidas perpétuas, considerada um instrumento híbrido de capital.

As variáveis binárias de classificação da dívida (grau de investimento versus grau especulativo) apresentam resultados diferentes, conforme o modelo utilizado. De uma forma geral, o resultado mostra que, para as emissões internacionais, a classificação grau de investimento reduz o *spread* em 137 a 169 bps, sendo estatisticamente relevante em todos os modelos. No mercado local, contudo, tal classificação aumenta o *spread* em 83 a 96 bps, levando em consideração os resultados dos modelos com efeitos fixos de emissor, que foram os únicos estatisticamente significantes. Nos modelos sem efeitos fixos, os coeficientes para o mercado local foram negativos, porém não significantes. A mudança de sinal nesses modelos denota uma correlação

negativa da variável com os efeitos fixos. Entendemos que a distorção encontrada no mercado local pode ter sido causada pela utilização da *proxy* da classificação de crédito global da companhia no momento da emissão, e da inclusão das emissões sem classificação de crédito no grupo de emissões grau especulativo, conforme apresentado anteriormente. É importante destacar que essa possível distorção, de emissões com melhores classificações de crédito no mercado local exibirem *spreads* de crédito maiores, aparece também em Sheng e Saito (2005).

As variáveis binárias de garantia apresentam resultado semelhante às de classificação da dívida. Para a variável que combina as características de ser emitida no mercado internacional e ter garantia, apesar de os coeficientes apresentarem sinal negativo, não há significância estatística em qualquer dos modelos. No mercado local, paradoxalmente, a presença de garantia aumenta o *spread* em 88 a 124 bps, sendo significativa em todos os modelos. O coeficiente tem maior magnitude ao controlarmos pelos efeitos fixos de emissor, mas possui seu efeito reduzido quando controlamos pelo ano de emissão. O resultado, conforme comentado anteriormente, pode estar relacionado ao fato de que determinadas empresas, por terem uma baixa qualidade de crédito, encontram-se obrigadas a oferecer garantias para que possam atrair o interesse dos investidores. As empresas de maior qualidade de crédito, por sua vez, acabam não tendo que fazê-lo, já possuindo naturalmente um menor *spread* de crédito em suas emissões.

Vale enfatizar que, em nossa visão, o modelo com efeitos fixos de emissor e controle por ano de emissão seja o mais relevante. O modelo controla possíveis idiosincrasias de determinado ano de emissão, além de garantir que características não observáveis de cada emissor não afetem os resultados.

4.1 Discussão

Diversos estudos apontam para a relação positiva entre o preço de títulos de dívida corporativa e sua liquidez, tanto no mercado internacional (Longstaff, Mithal e Neis, 2005; Chen, Lesmond e Wei, 2007; Bao, Pan e Wang,

2008; Nashikkar, Subrahmanyam e Mahanti, 2009), como no mercado local (Sheng e Saito, 2008; Sheng e Gonçalves, 2010). Por conta disso, dada a maior liquidez presente no mercado internacional, seria possível supor que o *spread* das emissões locais fosse maior do que o de emissões externas. Contudo, mesmo com uma liquidez sabidamente maior do que a das debêntures, os *bonds* apresentam um *spread* sobre a curva brasileira de juros significativamente superior. Em média, é mais vantajoso para um investidor comprar títulos de crédito privado no mercado externo do que no interno. Levando-se em consideração as particularidades de cada mercado, algumas hipóteses podem ser levantadas para explicar a diferença encontrada.

A oferta de títulos de dívida corporativa no mercado externo é significativamente maior do que no mercado local, tanto em volume financeiro como em número de emissões e emissores diferentes. Além disso, estão disponíveis títulos não somente de empresas brasileiras, mas também de companhias norte-americanas e de vários países de regiões geográficas variadas. Supõe-se, portanto, que isso permita que os investidores possam ser mais seletivos no mercado internacional, o que faz com que as empresas tenham que pagar um prêmio maior para atraí-los.

Pelo lado da demanda, levando-se em consideração que os principais investidores no mercado doméstico são institucionais, como fundos de investimento, tesourarias de bancos, seguradoras e fundos de pensão, acredita-se que há uma demanda cativa para os títulos de crédito locais, já que muitos dos mandatos de fundos, por exemplo, estipulam um percentual mínimo do patrimônio a ser alocado nessa classe de ativos. O mercado externo, por sua vez, possui uma parcela relevante da demanda formada por pessoas físicas, com uma participação média estimada em torno de 10% a 15% no mercado primário para títulos grau de investimento. Para emissões com grau especulativo, a participação é ainda maior, chegando a níveis de até 30%. Esses investidores são mais flexíveis em suas opções de investimento, optando por outras classes de ativos se julgarem que o prêmio oferecido pelos *bonds* não está atrativo. Assim como Kim e Stulz (1988, 1992), que argumentam haver uma falta de integração entre os mercados de *eurobonds* e

norte-americano, acreditamos que o mesmo também aconteça no caso brasileiro. Essa segmentação de mercado impede que haja um ajuste entre oferta e demanda por títulos de crédito das empresas brasileiras.

Tabela 14

Listas dos cinco maiores estruturadores de emissões de *bonds* de empresas latino-americanas e de debêntures entre janeiro e outubro de 2013

Estruturador	Posição	Participação de Mercado (%)	Volume Estruturado (USD MM)	Nº de Emissões
Mercado de <i>Bonds</i> de Empresas Latino-Americanas				
HSBC Bank PLC	1	10,1	15.102	106
Citi	2	9,9	14.852	87
Bank of America Merrill Lynch	3	8,4	12.489	54
Deutsche Bank AG	4	7,7	11.480	43
Banco do Brasil SA	5	6,7	9.969	72
Total		42,8	63.892	362
Mercado de Debêntures				
Banco do Brasil SA	1	26,4	13.555	54
Bradesco BBI SA	2	18,6	9.540	70
Banco Itau BBA SA	3	16,8	8.624	68
Banco Santander SA	4	9,1	4.668	52
HSBC Bank PLC	5	8,7	4.448	40
Total		79,6	40.836	284

A questão dos custos de emissão para a companhia também pode ajudar a explicar a diferença encontrada. Há pouca informação pública sobre custos de estruturação no mercado local, bem como os custos de divulgação da emissão, reuniões com potenciais investidores, e as taxas cobradas por bancos de investimento na estruturação das dívidas. Contudo, sabe-se que hoje, no Brasil, há uma grande concentração de mercado no que tange à estruturação de dívidas corporativas, sendo dominado basicamente por pouco mais de cinco grandes bancos de investimento. A pulverização dos estruturadores de dívida no mercado internacional é bem maior, o que permite supor que há uma maior competição por taxas cobradas das empresas nesse mercado. A tabela 14 apresenta as listas dos cinco maiores estruturadores de dívidas em 2013 (dados até outubro de 2013) por volume emitido em cada mercado (fonte: Bloomberg). A separação é feita por mercado internacional

(*bonds* de empresas latino-americanas) e local (debêntures).

A lista completa tem 105 estruturadores de *bonds* de emissores latino-americanos, mas apenas 27 estruturadores de debêntures. A maior concentração de mercado é evidente pela participação de mercado total dos cinco maiores em cada um dos mercados, sendo a do mercado de debêntures quase o dobro da de *bonds* latino-americanos (79,6% contra 42,8%). Portanto, o resultado disso poderia ser um maior um maior custo de estruturação no mercado local, comparativamente com o internacional, fazendo com que as empresas pudessem oferecer mais prêmio no mercado externo do que no interno, com um mesmo nível de custo total de dívida para elas nos dois mercados.

Explicadas as possíveis forças de mercado que causam a existência dessa diferença de rentabilidade entre debêntures e *bonds*, os motivos pelos quais não há arbitragem também se tornam relevante. O primeiro seria o desconhecimento dessa diferença de rentabilidade por parte dos investidores. No mercado externo, além dos títulos serem denominados em dólares americanos, eles são preponderantemente pré-fixados. A diferença não é óbvia em um primeiro momento, exigindo que o investidor realize no mínimo duas operações adicionais para proteger-se contra oscilações no câmbio e da curva pré para começar uma comparação. Além disso, dado que um mesmo emissor costuma emitir em cada mercado em épocas diferentes e com características não muito semelhantes, a percepção da diferença sem uma análise econométrica que ajude a isolar esses fatores não é trivial.

Mesmo que a diferença seja percebida, há obstáculos operacionais adicionais na exploração dessa aparente arbitragem. A maior parte dos fundos de investimento que investem em crédito privado possuem restrições para operar no mercado internacional. Mesmo os investidores que podem fazê-lo enfrentam problemas relativos à liquidação e custódia de ativos no mercado internacional, necessidade de constituição de conta margem para as operações de *hedge*, entre outros custos de transação, que podem reduzir bastante a oportunidade de ganhos, e até inviabilizá-la. Edwards et al. (2007) apontam

que uma estratégia de arbitragem entre os mercados pode ser inviável, especialmente com *bonds* de grau especulativo, uma vez que são relativamente caros para serem negociados. Brunnermeier e Pedersen (2009) e Stein (2009) também evidenciam que, em períodos de crises financeiras, as restrições de financiamento limitam as oportunidades de arbitragem.

Outro entrave relevante é o fato de que, apesar de ser possível fazer vendas a descoberto no mercado internacional, ainda não é possível fazê-las com debêntures. Isso por si só já elimina a possibilidade de operar nas duas pontas em uma operação de arbitragem. A única estratégia possível é a venda a descoberto do *bond*, utilizando os recursos da venda para comprar a debênture. Entretanto, tal operação vai contra o resultado encontrado neste trabalho, uma vez que pela lógica de uma operação de arbitragem, deve-se vender o ativo mais caro e comprar o mais barato e, nesse caso, o que estaria sendo feito seria justamente o contrário.

A impossibilidade de fazer vendas a descoberto, além de ajudar a explicar o motivo da ausência de arbitragem nesse mercado, também auxilia na explicação da diferença encontrada. Miller (1977) argumenta que, sob a premissa de expectativas heterogêneas dos investidores, o fato de que a oferta de determinado ativo é fixa faz com que seu preço seja ditado pelos investidores mais otimistas, que precificam o ativo com um valor mais alto do que a média de todos os investidores que o avaliam. A possibilidade de venda a descoberto faz com que, em um processo similar à criação de moeda por parte dos bancos, a oferta desse ativo aumente, reduzindo essa distorção de preço, conforme investidores menos otimistas passem a deter o ativo. Isso aproxima seu preço à média da avaliação de todos os investidores. Portanto, ativos que não permitem venda a descoberto tendem a ser supervalorizados pela atuação dos investidores mais otimistas. Esse efeito pode corroborar um preço mais elevado de debêntures, ou seja, um menor *spread* sobre a curva de juros brasileira comparativamente com os *bonds*.

Outro aspecto a ser considerado é a volatilidade em cada mercado. O fato de não haver um mercado secundário ativo no Brasil faz com que a

marcação a mercado de debêntures seja deficiente, conforme já comentado anteriormente. Isso reduz a volatilidade dos títulos no mercado local. Fajardo e Dantas (2013) encontram que o investidor brasileiro que possui memórias do evento de hiperinflação é 32% menos propenso a participar do mercado acionário, caracterizado por uma alta volatilidade. Por conta disso, acredita-se que os investidores locais sejam bastante sensíveis a esse fator, preferindo uma menor volatilidade ainda que com um prêmio menor.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho mostra que, protegendo-se contra oscilações do câmbio e do risco pré-fixado, em média, é mais vantajoso investir em títulos de dívida corporativa de empresas brasileiras no mercado externo do que no interno, sendo o incremento de rentabilidade entre 164 e 197 bps. A existência dessa diferença de rentabilidade pode ser explicada pela maior oferta e variedade de títulos de dívida corporativa no mercado internacional, além da existência de uma demanda cativa de investidores institucionais por debêntures no mercado local. A falta de integração entre os mercados de dívida local e internacional dificulta o ajuste entre oferta e demanda por títulos de dívida corporativa de empresas brasileiras. O possível maior custo de estruturação de dívida cobrado por bancos de investimento no mercado local também pode ajudar a explicar essa diferença. Há vários aspectos que limitam a arbitragem destes mercados. Destacamos, por exemplo, a impossibilidade de vender a descoberto localmente que, além de eliminar a possibilidade de operação de arbitragem nas duas pontas, pode causar uma supervalorização de debêntures pela atuação dos investidores mais otimistas. Um possível desdobramento deste estudo seria estudar mais profundamente a importância relativa de cada um desses fatores limitantes da arbitragem entre os dois mercados.

6. REFERÊNCIAS

ANDERSON, Christopher (1999) Financial contracting under extreme uncertainty: An analysis of Brazilian corporate debentures, *Journal of*

Financial Economics 51(1), 45-84.

BAO, Jack; PAN, Jun; WANG, Jiang (2008) Liquidity of corporate bonds, MIT Working Paper.

BLACK, Susan; MUNRO, Anella (2010) Why issue bonds offshore? BIS Working Paper 334.

BRUNNERMEIER, Markus K.; PEDERSEN, Lasse H. (2009) Market liquidity and funding liquidity, *Review of Financial Studies*. 22(6), 2201-2238.

CAI, Nianyun; HELWEGE, Jean; WARGA, Arthur (2007) Underpricing in the corporate bond market, *Review of Financial Studies* 20(6), 2021-2046.

CHEN, Long; LESMOND, David A.; WEI, Jason (2007) Corporate yield spreads and bond liquidity, *Journal of Finance* 62(1), 119-149.

EDWARDS, Amy K.; HARRIS, Lawrence E.; PIWOWAR, Michael S. (2007) Corporate bond market transaction costs and transparency, *Journal of Finance* 62(3), 1421-1450.

ERRUNZA, Vihang; LOSQ, Etienne (1985) International asset pricing under mild segmentation: Theory and tests, *Journal of Finance* 40(1), 105-124.

FABOZZI, Frank J.; MANN, Steven V. (2005) *The Handbook of Fixed Income Securities*, New York: McGraw-Hill.

FAJARDO, José; DANTAS, Manuela (2013) The impact of past hyperinflation on current investment behavior, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro.

GOZZI, Juan; LEVINE, Ross; PERIA, Maria Soledad; SCHUMUKLER, Sergio (2012) How firms use domestic and international corporate bond markets, Policy Research Working Paper 6209, World Bank.

HELWEGE, Jean; TURNER, Christopher M. (1999) The slope of the credit yield curve for speculative-grade issuers, *Journal of Finance* 54(5), 1869-1884.

KAPUR, Devesh; JOHN, Lewis P.; WEBB, Richard C. (1997) *The World Bank: Its first half century*, New York: Brookings Institution Press.

KIM, Yong C.; Stulz, Rene M. (1988) The Eurobond market and corporate

- financial policy: A test of the clientele hypothesis, *Journal of Financial Economics* 22(2), 189-205.
- KIM, Yong-Cheol.; Stulz, Rene M. (1992) Is there a global market for convertible bonds?, *Journal of Business* 65(1), 75-91.
- LEAL, Ricardo; SILVA, André (2008) O Mercado de Títulos Privados de Renda Fixa no Brasil, Relatório Econômico da ANDIMA.
- LONGSTAFF, Francis A.; MITHAL, Sanjay; NEIS, Eric (2005) Corporate yield spreads: Default risk or liquidity? New evidence from the credit default swap market, *Journal of Finance* 60(5), 2213-2253.
- LOPES, Carlos Fernando L. R.; ANTUNES, Luanda Pereira; CARDOSO, Marco Aurélio Santos (2007) Financiamento de Longo Prazo: Mercado de Debêntures e Programa de Emissão da BNDESPAR, *Revista do BNDES* 14(27), 43-70.
- MELLONE, Geraldo; EID JÚNIOR, William; ROCHMAN, Ricardo (2002) Determinação das taxas de juros das debêntures no mercado brasileiro, Segundo Encontro Brasileiro de Finanças.
- MERTON, Robert (1974) On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates, *Journal of Finance* 29(2), 449-470.
- MILLER, Edward M. (1977) Risk, uncertainty, and divergence of opinion, *Journal of Finance* 32(4), 1151-1168.
- MILLER, Darius P.; PUTHENPURACKAL, John J. (2005) Security fungibility and the cost of capital: Evidence from global bonds, *Journal of Finance and Quantitative Analysis* 40(4), 849-872.
- NASHIKKAR, Amrut; SUBRAHMANYAM, Marti; MAHANTI, Sriketan (2009) Limited arbitrage and liquidity in the market for credit risk, Working Paper, New York University.
- NEWMAN, Yigal S.; RIERSON, Michael A. (2004) Illiquidity spillovers: Theory and evidence from European telecom bond issuance, Working Paper, Stanford University.

- PETRASEK, Lubomir (2010) Multimarket trading and the cost of debt: Evidence from global bonds, Working Paper Series 1212, European Central Bank.
- PIMENTEL, Renê (2006) O mercado de eurobonds e as captações brasileiras: Uma abordagem empírico-descritiva, Dissertação de Mestrado, Departamento de Contabilidade de Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.
- SHENG, Hsia H. (2005) Ensaio sobre emissões de corporate bonds (debêntures) no mercado brasileiro, Tese de Doutorado, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas.
- SHENG, Hsia H.; GONÇALVES, Paulo (2010) O apreçamento do spread de liquidez no mercado secundário de debêntures, *Revista de Administração* 45(1), 30-42.
- SHENG, Hsia H.; SAITO, Richard (2005) Determinantes de spread das debêntures no mercado brasileiro, *Revista de Administração* 40(2), 193-205.
- SHENG, Hsia H.; SAITO, Richard (2008) Liquidez das debêntures no mercado brasileiro, *Revista de Administração* 43(2), 11-13.
- SOUZA, Luciana de (2012) Dívidas corporativas brasileiras: Emitir no mercado interno ou no externo? Dissertação de Mestrado, Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas.
- STEIN, Jeremy C. (2009) Sophisticated investors and market efficiency, *Journal of Finance* 64(4), 1517-1548.
- STULZ, Rene M. (1981) On the effects of barriers to international investment, *Journal of Finance* 36(4), 923-934.
- TANG, Tony (2009) Information asymmetry and firms' credit market access: Evidence from Moody's credit rating format refinement, *Journal of Financial Economics* 93(2), 325-351.
- VALLE, Maurício R. (2002) Mercado de bonds: Risco, rating e custo de captação, *Revista de Administração* 37(2), 46-56.