

A emissão de debêntures e os níveis históricos de taxa de juros no Brasil (período de 2000 a 2012).

MARCOS ALEXANDRE DOS REIS CARDILLO

Universidade Presbiteriana Mackenzie
alexandre@alfaprint.com.br

WILSON TOSHIRO NAKAMURA

Universidade Presbiteriana Mackenzie
wt nakamura@uol.com.br

A emissão de debêntures e os níveis históricos de taxa de juros no Brasil (período de 2000 a 2012).

Resumo

No Brasil ainda existem poucos estudos que apontam as taxas de juros como variável importante das decisões de estrutura de capital, sobretudo no que se refere a sua importância nas emissões de títulos corporativos. As debêntures representam a maior parcela dos títulos de dívida corporativa emitidos no Brasil, muito embora componham apenas uma pequena parcela do financiamento total das empresas brasileiras.

O principal indexador das emissões de debêntures no Brasil é a taxa de juros DI, que nas últimas décadas após o processo de estabilização da economia brasileira iniciado em 1994, tem sofrido flutuações e agora mais recentemente em 2013, voltaram a subir. Frente ao crescimento das emissões de debêntures não só em volume, mas também em valores relativos se comparados ao total de financiamentos, bem como as flutuações da taxa de juros DI, torna-se relevante entender se as emissões das debêntures brasileiras no período de 2000 a 2012 tem seu montante mensal influenciado pelas flutuações das taxas de juros DI em relação aos seus níveis históricos. Para tal, foi utilizado o método de regressão linear de séries temporais com o estimador de mínimos quadrados ordinários. Encontrou-se como resultado que as taxas de juros DI, quando comparadas aos seus níveis históricos de um ano no período acima estudado, influenciaram o montante de emissões das debêntures brasileiras.

Abstract

In Brazil there are few studies that link interest rates as an important variable of capital structure decisions, especially with regard to its importance in the issuance of corporate bonds. The debentures represent the largest portion of corporate bonds issued in Brazil, even though these comprise only a small portion of the total financing of Brazilian companies.

The main index of debenture issues in Brazil is the CDI rate, which in recent decades due to the stabilization of the Brazilian economy started in 1994, has fluctuated and now more recently in 2013, rebounded. Against the growth of debenture issues not only in volume but also in relative values compared to the total financing and fluctuations in interest rates DI, it becomes important to understand whether emissions from Brazilian bonds in the period 2000 to 2012 has its monthly amount influenced by fluctuations in interest rates DI compared to historic levels. To this end, we used linear regression of time series with ordinary least squares estimator. It was found as a result that interest rates DI compared to historic levels of a year in the period studied above, influenced the amount of emissions from Brazilian debentures.

Palavras chave: Emissão de debêntures, taxa DI, estrutura de capital.

1 - Introdução

A estrutura de capital das empresas é seguramente um dos temas mais importantes dentro dos estudos de finanças corporativas no mundo. Além das teorias mais tradicionais de estrutura de capital, como a *Trade off* e o *Pecking order* alguns estudos empíricos vem despertando interesse dos pesquisadores, sobretudo, os que apontam para o “*Market Timing*”

e mais recentemente os que apontam para a preocupação dos gestores com as taxas de juros em suas decisões de estrutura de capital.

Alguns autores como Graham e Harvey (2001), Hovakimian (2001) e Barry e Mann (2008) vêm observando que os gestores das companhias monitoram as taxas históricas de juros praticando emissões de títulos corporativos em momento de baixa de taxa de juros.

No Brasil ainda existem poucos estudos que apontam as taxas de juros como variável importante das decisões de estrutura de capital, sobretudo no que se refere a sua importância nas emissões de títulos corporativos. Em pesquisa prévia não foram encontrados estudos semelhantes feitos no Brasil com as características destas pesquisas.

A emissão de títulos corporativos no Brasil em relação ao PIB é bastante pequena se comparada a dos EUA e de outros países asiáticos ou mesmo de alguns países latino americanos como o Chile, segundo informações da Cetip¹. As debêntures representam a maior parcela dos títulos de dívida corporativa emitidos no Brasil, muito embora, compõem apenas uma pequena parcela do financiamento total das empresas brasileiras. Segundo dados do BNDES, a emissão de debêntures no Brasil esteve em quinto lugar dentre as demais fontes de financiamento das empresas brasileiras nos anos de 2000 a 2010.

Ainda que o mercado de títulos corporativos brasileiro se encontre um tanto imaturo frente à de outras economias mundiais, é possível perceber pelos dados de órgãos como Anbima² e Cetip que a emissão de debêntures vem crescendo fortemente no Brasil. Frente ao crescimento das emissões de debêntures não só em volume, mas também em valores relativos se comparados ao total de financiamentos, torna-se relevante entender alguns de seus determinantes.

Nessa pesquisa, buscar-se-á compreender se os níveis históricos de taxa de juros tem influência na emissão das debêntures utilizando um estudo de séries temporais semelhante ao feito na pesquisa de Barry e Mann (2008).

2 - Referencial Teórico

As empresas, para financiarem seus projetos de investimento, podem recorrer a fundos gerados internamente (lucros retidos), podem emitir títulos de dívida, ou se não puderem emití-los, podem recorrer às instituições financeiras. Ainda podem emitir ações nas bolsas de valores.

As decisões que envolvem qual opção de financiamento as empresas escolhem, e o porquê, tem sido alvo de estudos desde Modigliani e Miller (1958). Em seu modelo, eles descreveram a irrelevância da escolha entre emissão de dívida e emissão de ações, assumindo ausência das fricções de mercado.

Em um dos estudos mais importantes feitos a respeito dos modelos teóricos sobre estrutura de capital, Harris e Raviv (1991) agrupam os estudos sobre o tema em quatro principais grandes grupos: Os modelos baseados em custos de agência, os modelos baseados em assimetria de informação, os modelos de insumo-produto e os modelos que consideram as questões de controle corporativo.

¹ A Cetip é a integradora do mercado financeiro. É uma companhia de capital aberto que oferece serviços de registro, central depositária, negociação e liquidação de ativos e títulos.

² Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais.

Em outra importante revisão sobre os modelos teóricos de estrutura de capital, Myers (2001) argumenta que talvez não deva existir uma teoria universal sobre a estrutura de capital das empresas. Ele aponta para algumas teorias úteis para a compreensão do fenômeno: A teoria do *trade off*, a teoria do *pecking order* e a teoria do *free cash flow*.

Existe ainda uma teoria a ser considerada. A teoria do *market timing* ou teoria da janela de oportunidade. A teoria do *market timing*, que segundo Huang e Ritter (2005) têm desafiado tanto a teoria do *tradeoff* quanto do *pecking order*, aponta que as empresas preferem emitir ações quando o custo das mesmas está baixo e ao contrário, quando o custo das ações está alto a empresa optará por emitir dívidas para financiar seus projetos.

Diversos outros aspectos empíricos além dos custos de agência e benefícios fiscais tem sido estudados como determinantes da estrutura de capital das empresas. A flexibilidade financeira (Bancel e Mittoo, 2004), a lucratividade e a valorização do preço das ações em (Hovakimian, 2001), o “*market timing*” (Baker e Wurgler, 2002) são exemplos de determinantes da estrutura de capital das empresas que em muitas pesquisas empíricas mostraram-se importantes.

Em Pesquisa sobre a estrutura de capital de empresas europeias, encontraram-se evidências de que a flexibilidade financeira é um dos principais determinantes das decisões de estrutura de capital dos gestores europeus (Bancel e Mittoo, 2004). Os achados de Bancel e Mittoo (2004), Brounen; De Jong e Koedijk (2004) apontam na mesma direção do *survey* feito por Graham e Harvey (2001) indicando que não só a flexibilidade financeira é o principal aspecto considerado na escolha da estrutura de capital das empresas como também é o fator que mais afeta as decisões de política de emissão de dívida das empresas juntamente com as preocupações relativas à classificação de crédito da empresa.

Nos modelos tradicionais de escolha entre ações e dívida deve haver uma vantagem para o uso da dívida que vai diminuindo na medida em que a dívida cresce. Com o aumento da alavancagem ocorre o aumento dos custos de falência. Os custos de falência vão diminuindo o valor do benefício fiscal da dívida até que este desapareça. Esses custos estão diretamente relacionados ao *mix* de financiamento de cada empresa e por essa razão espera-se que a proporção de dívida e ações de cada empresa seja consideravelmente diferente, conforme Auerbach (1985).

Contrariamente a ideia de que o principal limitador para o uso da dívida no financiamento das empresas é o valor do benefício fiscal, os executivos das empresas estão apenas moderadamente preocupados com o valor do benefício fiscal obtido no uso de dívida como forma de financiamento, enquanto que a flexibilidade financeira é a sua principal preocupação. Alguns executivos de empresas argumentaram que sua estrutura de capital se mantém flexível no sentido de reduzir os custos de suas obrigações financeiras, segundo Graham e Harvey (2001).

Os estudos de Henderson, Jegadeesh e Weisbach (2006) indicaram que as empresas estão atentas a diversos aspectos quando vão realizar emissões. As empresas não só escolhem entre a emissão de dívidas ou de ações como também observam o momento mais propício e o mercado mais vantajoso. Isso se deve ao fato dos mercados financeiros estarem cada vez mais globalizados, permitindo aos gestores buscarem taxas atrativas em outros países.

Outras pesquisas destacam que os gestores de empresas observam globalmente os mercados quando vão realizar emissões. Huang e Ritter (2005) confirmaram o fato de que as empresas financiam grande parte de seus déficits orçamentários emitindo ações em mercados

internacionais quando percebem que o custo das ações é baixo e de forma análoga emitem dívida quando o custo das ações é alto.

2.1 Teoria do *Market Timing*

O termo “*market timing*” refere-se à prática de emissão de ações a preços elevados e a recompra a preços baixos. A intenção dessa prática é a de explorar flutuações temporárias no custo de capital.

Evidências foram encontradas por Baker e Wurgler (2002) de que os gestores financeiros emitem ações quando eles acreditam que seu custo está irracionalmente baixo e as recompram quando acreditam que seu custo está irracionalmente alto.

O monitoramento dos mercados pelos executivos ocorre não só no sentido de observar o preço das ações de suas empresas. Segundo Graham e Harvey (2001) os executivos além de emitirem dívida quando o custo das ações está alto, também monitoram as taxas de juros e emitem dívida quando eles consideram as taxas de juros especialmente baixas. Essas emissões de dívida baseadas na baixa de taxas de juros são importantes para as grandes empresas que possuem departamentos de tesouraria grandes e sofisticados.

A pesquisa de Barry e Mann (2008) corroborou com os achados de Graham e Harvey (2001) e originou o termo “*timing of interest rates*”. A pesquisa buscou comprovar que guiadas pelas mudanças nas taxas de juros, as empresas emitem mais dívida em relação às emissões de ações e de seus planos de investimento.

Entre as características das emissões de dívidas Graham e Harvey (2001) descrevem que as empresas que emitem dívida de curto prazo estão tentando realizar *market timing* das taxas de juros. Os gestores das empresas emitiriam dívida de curto prazo quando eles percebessem que as taxas de juros de curto prazo estariam mais baratas do que as de longo prazo ou que as taxas de longo prazo pudessem vir a cair.

Uma relevante questão a ser feita é o porquê que em um contexto de taxas de juros baixas as empresas tendem a emitir mais dívida?

Henderson, Jegadeesh e Weisbach (2006) argumentam que o fato das taxas de juros estarem em momento de baixa desperte a atenção dos gestores para a execução de novos projetos de investimento.

Em um contexto de baixa de taxas de juros os gestores podem entender que o custo de capital de terceiros seja mais baixo. Um custo de capital mais baixo pode tornar atrativos projetos de investimentos que em outras condições de nível de taxas de juros não fossem viáveis. Um custo de capital mais baixo pode tornar positivos os valores presentes de fluxos de caixa de projetos que com taxas de desconto mais altas seriam negativos e, portanto, descartados. Dessa forma os gestores optariam em realizar novos projetos financiados com capital de terceiros.

Não só o valor absoluto das taxas de juros, mas também seus níveis históricos são importantes para os gestores de empresas quando estes estão tomando decisões a respeito das emissões de dívidas. Barry e Mann (2008) observaram que as emissões de dívidas aumentam no contexto de taxa de juros baixa, principalmente quando comparadas com os seus níveis históricos.

As mudanças que as taxas de juros vêm sofrendo e não apenas o valor absoluto das taxas influencia o comportamento dos gestores. Eles encontraram também evidências de que não só as emissões de dívidas aumentam em um contexto de taxa de juros baixa em relação aos níveis históricos. Parece que as mudanças nas taxas de juros promovem um aumento dos gastos de capital das empresas bem como um aumento nos níveis de emissões de ações. Henderson, Jegadeesh e Weisbach (2006) observaram empresas Americanas, Canadenses Européias e encontraram uma relação negativa entre o nível das taxas de juro e da quantidade de emissões de dívida em todos os países, e na maioria dos casos essa relação é estatisticamente significativa.

É concebível que as empresas emitam mais dívida quando as taxas de juros estão mais baixas por dois motivos: Primeiro, é mais provável as empresas terem mais projetos com valor presente líquido positivo quando as taxa de juros estão baixas levando a um aumento da demanda por capital novo para financiar esses projetos. Segundo, as empresas podem substituir dívida por ações quando as taxa de juros estão baixas (Henderson, Jegadeesh e Weisbach, 2006).

Um dos componentes da flexibilidade financeira caracteriza-se, segundo Bancel e Mitto (2004) pela possibilidade da escolha do momento de emissão com base nos níveis de taxa de juro ou do valor de mercado do capital. Os estudos de Brounen, De Jong e Koedijk (2004) também apoiam a idéia da flexibilidade financeira como fator principal na escolha da estrutura capital das empresas.

Os CFOs argumentam que é mais provável emitir dívidas nos exterior quando as taxas internacionais estão mais baixas do que as taxas domésticas Henderson, Jegadeesh e Weisbach (2006) . Os gestores emitiriam grandes montantes de dívidas em outros países quando eles achassem que as taxas de juros internacionais estariam menores do que as taxas de juros domésticas (Graham e Harvey, 2001).

Para Hovakimian (2001) o “*timing*” parece ser um fator particularmente importante nas emissões de ações e de dívida. Não só empresas americanas mais de todo o mundo preferem emitir ações após períodos de baixo retorno dos mercados e contrariamente, emitem mais dívida após períodos onde o retorno dos mercados foi alto.

Ainda foram encontradas evidências de que empresas com menos restrições financeiras, empresas maiores, empresas com altas entradas de fluxo de caixa e as empresas mais rentáveis apresentam mais emissões de dívidas do tipo “*timing of interest rates*”. Por outro lado, as empresas com maiores gastos de capital são menos sensíveis ao efeito de taxas históricas do que as empresas com menores gastos de capital. Gestores parecem considerar a história das taxas de juro recentes quando decidirem emitir dívida conforme evidenciado por Barry e Mann (2008).

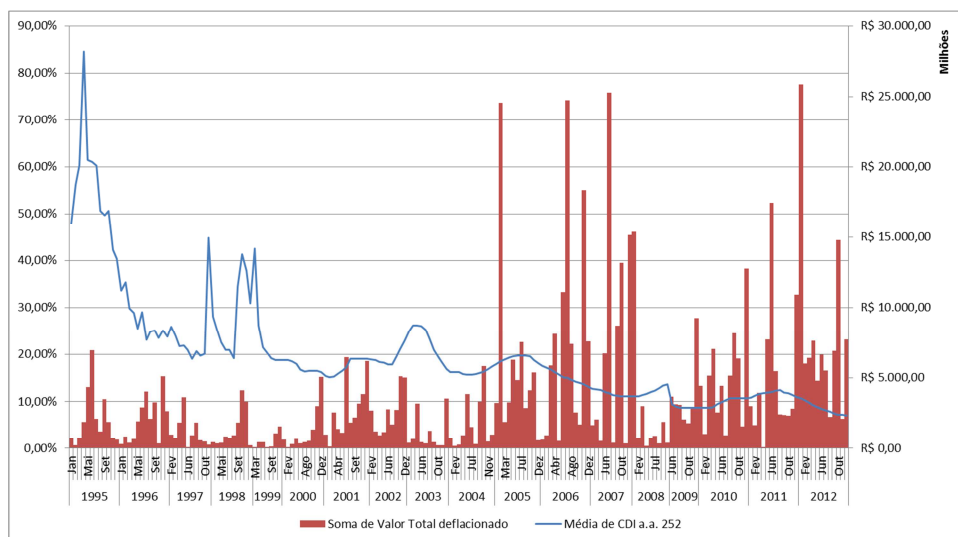
Independentemente de tais considerações, na verdade, reduzir o custo de capital de terceiros, o que é um tema de um debate em curso, parece afetar a política financeira da empresa. Esta observação sugere que eles devem ser considerados com mais destaque nas investigações de estrutura de capital.

2.2 Debêntures

Os dados da Anbima de 1995 a 2012 mostram um aumento da emissão de debêntures frente aos demais títulos e ações. Podemos observar nos dados da Anbima que a partir de 2005 o valor total de emissões de debêntures quase quadruplicou em relação aos anos

anteriores, além disso, em 2010 e 2012 a emissão de debêntures representou quase o triplo do total de emissão de ações.

Abaixo o gráfico ilustra o montante mensal deflacionado das emissões de debêntures e a taxa DI. O gráfico parece apontar, em algum grau, que a diminuição das taxa de juros tem efeito sobre a emissão total de debêntures.



A partir de 1994, como resultado do processo de estabilização da economia nacional proporcionado pelo Plano Real, o mercado de debêntures tornou a se recuperar, passando a constituir, novamente, instrumento fundamental de captação de recursos, em particular para empresas de administração e participação.

As modificações feitas pelo Governo na política de crédito ao longo do primeiro trimestre de 1995, somadas à restrição imposta às instituições financeiras de não mais intermediarem operações públicas de *commercial papers*, tornaram as debêntures uma opção de investimento ainda mais vantajosa. As empresas de leasing, que captavam recursos em outros mercados, voltaram a recorrer às debêntures, passando a responder por parcela significativa do número de emissões registradas no período.

As debêntures são o principal título de dívida corporativa emitida no Brasil na última década. Santos (2006) atribui a preferência do uso das debêntures no mercado brasileiro pela sua grande flexibilidade e versatilidade como instrumento financeiro de captação de recursos.

Segundo ele as debêntures permitem a elaboração desde operações de crédito bastante simples até montagens financeiras bem sofisticadas conjugando renda fixa e variável, prazos curtos ou longos e até mesmo indefinidos em certas condições. Essas debêntures ainda podem ter instrumentos derivativos lançados sobre elas além de comporem diversos tipos de carteiras de fundos como: fundos de investimento e participações e fundos mútuos de investimento. Até mesmo podem ser construídas carteiras exclusivamente compostas de desses títulos que são lançados sobre as debêntures.

Durante a última década, diversos aspectos sobre as debêntures tem sido alvo de estudos acadêmicos:

Sanvicente (2001) observou se a decisão de emissão de debêntures possui conteúdo informativo significativo no mercado brasileiro através do estudo sobre o comportamento dos preços de mercado de ações das empresas que registraram emissões de debêntures no período de janeiro de 1997 a junho de 2001.

Lucinda e Saito (2005) estudaram os principais determinantes de colocação de dívida privada versus oferta pública de empresas com ações negociadas em bolsa. O estudo compreendeu dados de 333 empresas do setor não financeiro no período compreendido entre 1995 a 2001. Os principais resultados foram que empresas que estão sujeitas a custos maiores de liquidação por possuírem grande proporção de ativos fixos em relação ao total de ativos, tendem a demandar uma maior porcentagem de colocações privadas de dívida. Encontraram também que as decisões sobre endividamento, incluindo sua composição, estão inter-relacionadas. Empresas com um Exigível a Longo Prazo maior, tem maior probabilidade de diversificar suas fontes de financiamento, aumentando a proporção de oferta pública de dívida.

Godói, Yoshino e Oliveira (2008) propuseram um modelo de determinação da magnitude do risco de crédito de carteiras de debêntures utilizando o modelo de Merton (1974) e técnicas de otimização. Este modelo foi comparado ao Modelo VAR, mostrando-se computacionalmente mais barato, mais conservador e menos dependente de análises subjetivas sobre as empresas envolvidas.

Anderson (1999) analisou cinquenta contratos de debêntures brasileiras do setor não financeiro, emitidos entre 1989 e 1993. O período que compõe o estudo antecede ao processo de estabilização econômica e o cenário era caracterizado por elevada inflação, fragilidade das instituições, grande intervenção do Estado na economia e alta volatilidade dos indicadores econômicos. Frente a esse quadro, o estudo identificou os principais procedimentos utilizados pelas empresas nas emissões de debêntures como o uso de indexadores para reduzir o risco de inflação para os investidores; de mecanismos de vencimento antecipado que permitem a saída ou renegociação para os investidores; de covenants ou cláusulas que restringem as decisões de investimento, financiamento e distribuição de dividendos dos emissores e de mecanismos para reduzir a dependência da ineficiência institucional.

Sheng e Saito (2005) introduziram nos modelos de determinação de spread de taxa de juros das emissões de debêntures as variáveis qualidade do rating e expectativa de mercado internacional sobre o ambiente econômico brasileiro.

Carvalho e Dias (2008) identificaram o grau de associação entre o preço das ações de empresas não financeiras com ações negociadas na bolsa de valores de São Paulo e a aplicação dos recursos captados através da emissão de debêntures, bem como do valor da empresa.

Cavalcante e Melo (2009) analisaram a qualidade das informações contábeis na oferta pública de ações e debêntures em uma amostra formada por empresas que efetuaram ofertas públicas entre 2000 e 2006 buscando verificar se existem diferenças significativas nos números contábeis. A questão era identificar se a qualidade das informações contábeis era afetada significativamente pela oferta pública de ações e debêntures. Os resultados demonstraram que a oferta pública não afeta, significativamente, os números contábeis, sugerindo, assim, que a qualidade das informações contábeis não é influenciada pela emissão de ações e debêntures.

Pimentel (2011) estudou a evolução do mercado brasileiro de debêntures e seu papel no financiamento empresarial entre 1995 e 2009. Ele analisou, por meio de análise de cointegração e causalidade, a relação temporal entre o mercado de debêntures e o crescimento econômico brasileiro.

Paiva e Savoia (2009) analisaram os fatores que influenciam o preço de emissão de debêntures no Brasil no período de 2000 a 2004, aplicando um modelo fatorial, onde as variáveis exógenas explicam o retorno e comportamento de preços. As variáveis em estudo incluíram: o rating, a escolha do índice, a maturidade, o risco país, a taxa básica de juros de longo prazo e de curto prazo, o spread de taxa, o índice do mercado de ações e da taxa de câmbio. Os resultados encontrados apontaram que as variáveis de índice, probabilidade de default e maturidade dos títulos influenciam e apontam as associações de títulos de longo prazo, com questões de melhoria de classificação.

Antonino (2010) analisou o impacto das emissões de debêntures conversíveis no risco sistemático de companhias brasileiras no período de 1998 a 2006. Apoiado nos estudos de Stein (1992), Lewis et al (2002) e Rai (2005) que apontaram para o fato de que as debêntures conversíveis podem ser usadas como fonte de financiamento alternativas quando as ações não são uma fonte interessante de financiamento. A presença de liquidez do mercado indicou que a variação do beta foi positiva na média o que mostrou coerência com a hipótese sinalizada e com a ausência de emissões de debêntures conversíveis nos anos de 2005 e 2006 no mercado brasileiro, o que pode também estar relacionado à precária situação financeira das empresas emissoras indicada pela análise de alguns indicadores financeiros no ano das emissões, nos dois anos anteriores e posteriores às emissões.

Fraletti e Eid (2008) pesquisaram os fatores relevantes na precificação de debêntures. Eles analisaram no trabalho dados referentes a 67 debêntures indexadas ao CDI-over e 30 indexadas ao IGP-M, todas distribuídas entre abril de 2000 e setembro de 2004. Através do método dos mínimos quadrados ordinários eles testaram a influência do rating e de um conjunto de variáveis de controle na formação da taxa de remuneração dos títulos. Foram estimadas relações lineares e não lineares entre as variáveis independentes e o spread expresso em duas formas: nominal e over Treasury. Dentre as evidências encontradas destacou-se que o rating é variável significativa para os dois grupos de debêntures e que algumas outras variáveis (prazo e volume da emissão, por exemplo) são relevantes, especialmente para títulos corrigidos pelo IGP-M além disso foi descrito que a precificação de debêntures é imperfeita e aparentemente sujeita a fatores não econômicos.

Musacchio (2008) pesquisou a relação entre o crescimento dos mercados de títulos corporativos e o desenvolvimento das leis de proteção ao crédito. Analisando dados do mercado financeiro brasileiro em dois principais períodos: 1882 à 1942 e mais recentemente de 1994 à 2003, usando os dados de emissões de debêntures. Entre seus principais achados, não foram encontradas evidências que o surgimento das leis de proteção ao crédito tenham promovido o desenvolvimento dos mercados de títulos corporativos brasileiros, medidos através das debêntures.

3 - Metodologia de Pesquisa

Foram coletadas as séries de emissões de debêntures não conversíveis na base de dados da Anbima. A série com frequência mensal do valor das empresas listadas no IBOVESPA, o CDI anualizado na base 252 dias foram colhidas na base de dados do Banco Central do Brasil (www.bcb.com.br). O Embi + Brasil com frequência mensal foi obtido na base de dados da

Macrodados. O IPCA foi obtido na base de dados do IBGE. Os desembolsos mensais destinados a grande empresas do BNDES foi obtido no próprio site de BNDES.

O valor nominal das emissões de debêntures, o valor das empresas do IBOVESPA e o valor do Desembolso mensal destinados a grandes empresas foram deflacionado a dezembro de 2012 utilizando-se o IGPM para garantir uma medida de equivalência.

Existe uma grande heterogeneidade entre os indexadores das taxas de remuneração das debêntures brasileiras. Os principais indexadores encontrados em pesquisa prévia são: taxa DI, IPCA, IGP-M, ANBID, TR, TJLP, Dólar Comercial, TR-Real, INPC, IGP-DI, IPC-R entre outras. Dado que a grande maioria das debêntures não conversíveis emitidas no Brasil tem a taxa DI como indexador, por questões metodológicas, consideramos esta como a taxa de referência para a construção da variável do nível histórico de taxa de juros.

Para a construção dessa variável, utilizamos a metodologia de Barry e Mann (2008) que consiste na construção de duas escalas para medição dos níveis históricos das taxas de juros. A primeira foi a taxa CDI das emissões de títulos defasadas nos períodos de um mês, doze meses, vinte e quatro meses e trinta e seis meses. Para utilizarmos uma taxa de juros real, a taxa CDI será deflacionada pelo IPCA do mesmo período.

A segunda variável foi o nível histórico das taxas de juros das emissões medidos em uma escala estatística separatriz de decil. As emissões dos três anos anteriores a uma determinada emissão serão classificadas em decis estatísticos. Será comparada a taxa média mensal de emissão da debênture em relação a média das taxas de emissão dos últimos um, dois e três anos. Essa emissão terá classificada a sua taxa em relação a média histórica segundo o decil que ocupar. O primeiro, segundo e terceiro decis foram considerados como “baixa de taxa de juros”, o oitavo, nono e décimo foram considerados como “alta taxa de juros” e os demais como “nível normal de taxa de juros”. Essa classificação permitiu observar se a taxa de juros média de emissão de debênture em determinado mês foi baixa, alta ou normal em relação às taxas de emissões de debêntures dos últimos três anos.

NCD_{t12} = nível histórico de CDI no mês "t" em relação aos últimos 12 meses

NCD_{t24} = nível histórico de CDI no mês "t" em relação aos últimos 24 meses

NCD_{t36} = nível histórico de CDI no mês "t" em relação aos últimos 36 meses

3.1 - Variável Embi + Brasil

Sheng e Saito (2005) utilizaram como *proxy* da expectativa do mercado internacional em relação ao ambiente econômico brasileiro o EMBI + Brasil. Segundo eles, as empresas brasileiras buscam ambientes econômicos mais favoráveis para realizarem suas emissões. Essa variável foi introduzida ao modelo com o objetivo de controlar as variações no total das emissões em função do nível de estabilidade do ambiente econômico brasileiro.

EMB_t = EMBI + Brasil no mês "t"

3.2 - Variável Desembolso Mensal do BNDES destinado a Grandes Empresas

O BNDES tem grande impacto no financiamento das grandes empresas brasileiras. Dada a magnitude do seu efeito, foi utilizada na regressão como variável de controle o desembolso total mensal deflacionado do BNDES as empresas de grande porte brasileiras. Os dados serão obtidos no site do BNDES (www.bndes.org.br).

BND_t = desembolso total deflacionado do BNDES destinado à grandes empresas no mês "t"

3.3 - Variável Taxa de Juros Real de Emissões de Debêntures

$CDIr_{t-12}$ = taxa CDI na data t -12 deflacionada pelo $IPCA_{t-12}$

$CDIr_{t-24}$ = taxa CDI na data t -24 deflacionada pelo $IPCA_{t-24}$

$CDIr_{t-36}$ = taxa CDI na data t -36 deflacionada pelo $IPCA_{t-36}$

3.4 - Valor Total deflacionado de Emissão de Debêntures.

O logaritmo do valor total mensal de emissão de debêntures deflacionado pelo IGPM. Esta foi a variável dependente do estudo.

$\log VTD_t$ = valor total deflacionado de emissão de debêntures no mês t.

3.5 - Variável Taxa Média Ponderada de Spread de Emissões de Debêntures

Como as emissões de debêntures podem ser influenciadas pelo spread da emissão, foi adicionada a regressão a variável de taxa média ponderada de spread de emissão de debentures na data "t".

$SPR\mu_t$ = spread médio mensal ponderado pelo valor total de emissão de debêntures do na data "t".

3.6 - Variável Valor Total Mensal das Empresas Listadas no Índice IBOVESPA.

O valor total das emissões de debêntures pode ser influenciado pelo crescimento das empresas, já que o crescimento acompanha aumento dos investimentos e consequente aumento do endividamento segundo Barry e Mann (2001).

3.7 - Estudo de Séries de Tempo

A variável dependente foi o logaritmo do valor nominal total da emissão de debêntures em um dado mês, deflacionadas a dezembro de 2012 contra as variáveis da taxa média de emissão de debêntures defasadas nos períodos de doze meses, vinte e quatro meses e trinta e seis meses, as variáveis de nível histórico de taxa de juros, o spread médio de emissão de debênture e a variável de controle de crescimento valor total deflacionado das empresas do IBOVESPA e o Embr + Brasil.

A correta estimação e a precisão das estatísticas de teste dependem da condição de estacionariedade das variáveis do modelo. Para testar a hipótese de estacionariedade das variáveis foi utilizado o

3.8 - Resultado do Teste ADF

Os resultados dos Testes ADF realizados nas variáveis apontaram que as variáveis $\log VTD_t$, NCD_{t-12} , NCD_{t-24} , BND_t , $CDIr_{t-12}$, $CDIr_{t-24}$, $CDIr_{t-36}$, $SPR\mu_t$, VEI_t são estacionárias. As variáveis EMB_t , $CDIr_t$, $CDIr_{t-1}$ e NCD_{t36} não poderão ser utilizadas no estudo por não serem estacionárias e portanto, não gerarem estimativas OLS consistentes.

3.9 - Definição da Regressão

Após a aplicação do teste ADF foram eliminadas as variáveis não estacionárias. A variável $\beta_6 CDir_{t-36}$ foi retirada do modelo por problema de multicolinearidade e definiu-se a regressão a ser testada como:

$$\log VTD_t = \alpha + \beta_1 NCD_{t-12} + \beta_2 NCD_{t-24} + \beta_3 BND_t + \beta_4 CDir_{t-12} + \beta_5 CDir_{t-24} + \beta_6 VEI_t + \beta_7 SPR_{\mu_t} + \varepsilon_t$$

Onde:

α = constante

$\log VTD_t$ = *logarítimo do valor total de emissão de debêntures na data "t".*

NCD_{t-12} = *nível histórico de CDI na data "t-12".*

NCD_{t-24} = *nível histórico de CDI na data "t-24".*

BND_t = *valor total deflacionado do BNDES destinado à grandes empresas na data "t".*

$CDir_{t-12}$ = *taxa CDI de emissão de debêntures na data "t-12" deflacionado o IPCA na data "t-12".*

$CDir_{t-24}$ = *taxa CDI de emissão de debêntures na data "t-24" deflacionado o IPCA na data "t-24".*

SPR_{μ_t} = *spread médio mensal ponderado pelo valor total de emissão de debêntures do na data "t".*

VEI_t = *valor das empresas do Ibovespa na data "t".*

ε_t = erro aleatório

3.10 - Resultados da Regressão de Séries Temporais

Dependent Variable: LOG_EMITSOES

Method: Least Squares

Date: 06/16/13 Time: 10:33

Sample: 2000M01 2012M12

Included observations: 156

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 5.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

NIVEL_HIST_T_12	-0.509376	0.197320	-2.581463	0.0108
NIVEL_HIST_T_24	0.697760	0.237360	2.939664	0.0038
CDI_T_12	-0.281297	0.058579	-4.802044	0.0000
CDI_T_24	0.207940	0.044976	4.623369	0.0000
BNDES	6.89E-05	4.66E-05	1.479392	0.1412
SPREAD_MEDIO	2.379865	0.780891	3.047628	0.0027
IBOVESPA	1.28E-06	6.76E-07	1.888314	0.0609
C	4.120391	2.080868	1.980131	0.0495
R-squared	0.266251	Mean dependent var	7.547887	
Adjusted R-squared	0.231547	S.D. dependent var	4.120749	
S.E. of regression	3.612309	Akaike info criterion	5.456492	
Sum squared resid	1931.219	Schwarz criterion	5.612895	
Log likelihood	-417.6064	Hannan-Quinn criter.	5.520016	
F-statistic	7.671974	Durbin-Watson stat	1.479047	

A regressão de séries temporais especificada no item 8.1.3 foi estimada através do método de mínimos quadrados ordinários (OLS). Dada a detecção de heterocedasticidade e autocorrelação dos termos de erro a estimação por OLS foi feita utilizando-se o método de Newey-West que segundo Gujarati (2011), garante que, em amostras suficientemente grandes, o estimador OLS continua tendo as propriedades MELNT (melhor estimador linear não tendencioso) garantindo a robustez dos resultados das estatísticas de teste. Foi utilizado o software econométrico Eviews.

As variáveis de medida de nível histórico de taxa de juros NCD_{t-12} e CDI_{t-12} tiveram significância estatística de 1% e coeficientes -0,51 e -0,28 respectivamente apresentando o sinal negativo esperado e corroborando os resultados de Graham e Harvey (2001), Hovakimian (2001) e Barry e Mann (2008) indicando evidência de timing de taxa de juros no intervalo de 1 ano.

Já as variáveis de taxa de juros NCD_{t-24} , CDI_{t-24} embora apresentem significância estatística de 1%, apresentaram coeficientes 0,69 e 0,21 e 0,10, com sinal positivo, diferente do esperado.

Em relação as variáveis de controle, a variável VEI_t (IBOVESPA) utilizada na regressão para controlar o efeito do crescimento das empresas sobre o valor total emitido, apresentou significância estatística de menos de 1% e sinal esperado positivo enquanto que a

variáveis SPR_{μ_t} apresentou significância estatística de menos de 1%. A variável BND_t que representa o valor total deflacionado dos desembolsos do BNDES a grandes empresas não apresentou significância estatística.

O R^2 ajustado da regressão foi de 23%, resultado inferior ao obtido na pesquisa de Barry e Mann (2008).

O teste de fatores de inflação de variância (VIF) e os coeficientes de correlação, realizados com o software Gretl não apontaram outros problemas de multicolinearidade.

Conclusão

Este estudo buscou apresentar uma pequena colaboração na compreensão dos diversos e complexos mecanismos que determinam as emissões de dívida corporativa e consequentemente dos determinantes de estrutura de capital das empresas brasileiras.

Os resultados obtidos nesta pesquisa foram congruentes com os achados de Graham e Harvey (2001), Hovakimian (2001) e Barry e Mann (2008). Observou-se que as variáveis de níveis históricos de taxa de juros tem influência sobre o total de emissões mensais de debêntures o que pode ser uma evidência de que os gestores das empresas realizam emissões de debêntures quando as taxas de juros estão baixas se comparadas com as taxas históricas no período de doze meses.

Algumas limitações deste estudo se encontram no fato de não ter sido estimado o efeito do refinanciamento de dívidas por dificuldades encontradas no levantamento dos dados.

Para pesquisas futuras, sugerimos utilizar esta metodologia englobando os diversos indexadores e acrescentar outras variáveis complementares como uma *proxy* para as variações de taxas de juros internacionais, já que as empresas brasileiras também realizam emissões no exterior além de testar o efeito do refinanciamento.

Bibliografia

ANDERSON, C. W. Financial contracting under extreme uncertainty: an analysis of Brazilian corporate debentures. **Journal of Financial Economics**, v. 51, p. 45–84, 1999.

ANTONINO, R. Systematic risk variations (beta) convertible debenture brazilian companies. **Brazilian Business Review**, v. 7, n. 3, p. 1–22, 2010.

AUERBACH, A. Real determinants of corporate leverage. **Journal of Financial Economics**, v. 1, p. 301–324, 1985.

BAKER, M.; WURGLER, J. The equity share in new issues and aggregate stock returns. **the Journal of Finance**, v. 55, n. 5, 2002.

BAKER, M.; WURGLER, J. Market timing and capital structure. **The Journal of Finance**, v. 57, n. 1, p. 1–32, 2002.

BANCEL, F.; MITTOO, U. Cross-country determinants of capital structure choice: a survey of European firms. **Financial Management**, v. 33, n. 4, p. 103–132, 2004.

BARRY, C.; MANN, S. Corporate debt issuance and the historical level of interest rates. **Financial management**, p. 413–430, 2008.

BROUNEN, D.; JONG, A.; KOEDIJK, K. Corporate Finance in Europe Confronting Theory with Practice. **Financial management**, p. 71–101, 2004.

CARVALHO, C. V. O.; DIAS, J. M. Impactos da Aplicação de Recursos Captados Através de Debêntures e do Valor da Empresa no Preço das Ações: uma análise no Brasil. **Contextus-Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 6, n. 2, p. 15–24, 2008.

FRALETTI, P. B.; EID, W. **A relevância do rating e de outros fatores na determinação do rendimento das debêntures emitidas no mercado brasileiro**. 2008, 127 p. Working Paper.. Disponível em: <http://eaesp.fgv.br/subportais/interna/Debentures_Rendimento_e_Rating.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2013. , 2008

GODÓI, A.; YOSHINO, J.; OLIVEIRA, R. Risco de crédito e alocação ótima para uma carteira de debêntures. **Estudos Econômicos**, v. 38, n. 2, p. 349–372, 2008.

GRAHAM, J.; HARVEY, C. The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. **Journal of financial economics**, v. 60, n. 2-3, p. 187–243, 2001.

HARRIS, M.; RAVIV, A. The theory of capital structure. **Journal of finance**, v. 46, n. 1, p. 297–355, 1991.

HENDERSON, B.; JEGADEESH, N.; WEISBACH, M. World markets for raising new capital. **Journal of Financial Economics**, v. 82, n. 1, p. 63–101, 2006.

HOVAKIMIAN, A.; OPLER, T; TITMAN, S. The debt-equity choice. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 36, n. 1, p. 1–24, 2001.

HUANG, R.; RITTER, J. Testing the market timing theory of capital structure. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 1, p. 56, 2005.

LUCINDA, C.; SAITO, R. A composição do endividamento das empresas brasileiras de capital aberto: um estudo empírico. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 3, n. 2, p. 173–193, 2005.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American economic review**, v. 48, n. 3, p. 261–297, 1958.

MUSACCHIO, A. Can civil law countries get good institutions? Lessons from the history of creditor rights and bond markets in Brazil. **Journal of Economic History**, p. 80–109, 2008.

MYERS, S. C. Capital Structure. **Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 2, p. 81–102, 2001.

PAIVA, E. V. S.; SAVOIA, J. R. F. Pricing corporate bonds in Brazil: 2000 to 2004. **Journal of Business Research**, v. 62, n. 9, p. 916–919, 2009.

PAULO, E.; CAVALCANTE, P. R. N.; MELO, I. I. S. L. Qualidade das informações contábeis na oferta pública de ações e debêntures pelas companhias abertas brasileiras. **Brazilian Business Review**, v. 9, n. 1, p. 1–26, 2009.

PIMENTEL, R.C.; PERES, E.F.;LIMA, G. A. S. F. O mercado de Debêntures e o Financiamento Produtivo no Brasil: uma Análise de Cointegração e Causalidade. **Revista de Contabilidade e Organizações.**, v. 5, p. 4–22, 2011.

SANTOS, D. J. S. Debêntures: Um Instrumento Moderno de. **Revista do BNDES**, v. 13, n. 26, p. 35–54, 2006.

SANVINCENTE, A. Z. A evolução recente do mercado de debêntures. **Revista da CVM**, p. 63–70, 2001.

SHENG, H.; SAITO, R. Determinantes de spread das debêntures no mercado brasileiro. **Revista de Administração - RAUSP**, v. 40, n. 2, p. 193–205, 2005.