

Determinantes dos *Ratings* de Emissões Corporativas: Um Estudo Empírico com Empresas da América Latina

Autoria: Anita Castello Branco Camargo, Marcelo Cabus Klotzle, Antonio Carlos Figueiredo Pinto, Mario Domingues Simões

Resumo

O mercado de capitais das grandes economias mundiais já incorporou o conceito de *rating* há muitos anos. A existência de agências de *rating* capazes de fornecer classificações de risco de crédito totalmente independentes é uma condição imprescindível para o desenvolvimento de qualquer mercado de dívida. Este estudo tem como objetivo avaliar se as variáveis definidas no contrato de um bônus corporativo afetam o *rating* associado por estas instituições para determinada emissão. Foram analisadas as emissões primárias de empresas que emitiram bônus corporativos entre os anos de 2001 a 2008. A amostra compreendeu empresas do Brasil, Argentina, Colômbia, México, Panamá e Venezuela. No que se refere à metodologia, foram utilizados dois métodos estatísticos para a análise: uma regressão múltipla (MQO) com dados de corte transversal e um modelo *probit* ordenado. Após a coleta dos dados, a matriz de correlação foi analisada para verificar a possível presença de multicolinearidade entre as variáveis. Em seguida, realizou-se uma análise através das estatísticas descritivas da amostra para verificar as premissas de normalidade e homocedasticidade dos resíduos da regressão. Foram analisadas as variáveis cupom, preço de emissão, volume de emissão, prazo para vencimento e a presença de garantia, além da influência do risco país representado pelo EMBI+. Os resultados mostraram que não houve diferença de desempenho entre os dois modelos. E quanto às variáveis analisadas, o cupom, prazo até o vencimento e a garantia demonstraram exercer influência significativa sobre o *rating* da emissão. Apesar da significância encontrada para o prazo até o vencimento, esta variável demonstrou uma relação negativa com o *rating* contrariando a hipótese inicial de que títulos de menor prazo até o vencimento deveriam receber *ratings* melhores. O resultado encontrado para a garantia, onde títulos sem garantia tendem a receber melhores *ratings*, poderia ser explicado pela possível existência de um conflito de interesses entre as agências e os emissores. Por sua vez, o coeficiente negativo e significativo do cupom demonstrou que quando o cupom aumenta, piora a classificação do risco de crédito. Este resultado está de acordo com a hipótese levantada, pois o *spread* é maior para emissores com classificações piores. Como sugestão para pesquisas futuras, seria interessante estudar o impacto causado no *rating* pela adição de variáveis contábeis da empresa ao modelo aqui proposto. Como exemplos para estas variáveis destacam-se o índice de cobertura de juros, o nível de endividamento e o tamanho da empresa medido pelo total de ativos. A influência pura destas variáveis sobre o *rating* já foi bastante estudada pela literatura. Contudo, durante o tempo em que esta pesquisa foi realizada, não foram encontrados estudos que fizessem uma comparação sobre o desempenho do modelo quando as variáveis financeiras da empresa são adicionadas como variáveis de controle às características contratuais da emissão como determinantes adicionais do *rating*.

1. Introdução

Operações financeiras são inerentemente marcadas pela presença de assimetria de informação entre os tomadores de recursos e os investidores. Os primeiros possuem um grau de conhecimento maior sobre sua capacidade e disposição de pagamento do que aqueles que investem os recursos. Assim, do ponto de vista dos credores, a presença de tal assimetria afetará os prêmios exigidos pelo risco de crédito em qualquer operação de crédito e aquisição de títulos de dívida (Canuto e Santos, 2003). Em razão disto, a maioria dos investidores que se depara com diversas alternativas de investimento e produtos financeiros cada vez mais complexos procuram a opinião de agências de classificação de risco independentes.

Desde 2007, quando eclodiu a crise do *subprime*, as hipotecas de alto risco nos Estados Unidos, o papel das agências classificadoras de risco vem ganhando um expressivo destaque no cenário econômico internacional. Diante da iminência da queda de grandes pilares da economia americana, como viria a acontecer mais tarde em 2008 com o Banco *Lehman Brothers*, a possível existência de conflitos de interesse passou a ser tema constante das discussões sobre a atuação dessas agências no mercado de crédito.

Uma vez que estas instituições se remuneram vendendo às empresas classificações do risco de crédito destas, é fácil entender a dinâmica que gira em torno do negócio. As agências de *rating* são procuradas pelas empresas para classificar o risco de uma determinada emissão ou ainda a capacidade geral da empresa de honrar todas as suas obrigações financeiras dentro do prazo estabelecido. Essas classificações representam a opinião e o julgamento dessas agências sobre o nível de risco de instrumentos financeiros como debêntures e títulos de dívida em geral emitidos pela empresa. Segundo Poon (2003), estes *ratings* podem afetar seriamente a liquidez, os custos financeiros e o volume de dívida emitido no mercado. Por este motivo, as agências de *rating* poderiam se sentir compelidas a dar boas classificações às dívidas de seus clientes evitando assim um conflito de interesses.

Contudo, nem sempre as agências são procuradas pelas empresas. Alguns emissores possuem razões que os levam a acreditar que essas classificações poderiam ser prejudiciais às suas emissões. Mesmo assim, algumas agências optam por classificar algumas dessas emissões que não foram solicitadas e, portanto não pagas. De acordo com as agências, estas classificações são justificadas por uma demanda imposta pelos mercados financeiros (Poon, 2003).

Avaliar e classificar o risco de crédito de uma emissão não é uma tarefa simples. Diversos são os fatores que devem ser considerados na avaliação da probabilidade de *default* ou atraso no pagamento de uma obrigação. Vários autores na literatura estudaram os fatores determinantes de um *rating* de título corporativo ou tentaram desenvolver modelos de previsão de *rating*. Horrigan (1966), Pinches e Mingo (1973), Kaplan e Urwitz (1979), Kim e Gu (2004), Ederington (1985), Gentry *et al.* (1988), Brister *et al.* (1994) e Calbo *et al.* (2008) são alguns deles.

Diversas também são as variáveis dependentes usadas nos estudos. Alguns autores procuraram avaliar como as variáveis financeiras poderiam explicar e prever o *rating* de um título. De acordo com Kaplan e Urwitz (1979), um pequeno conjunto de variáveis como status de subordinação da dívida, tamanho da empresa emitente medido pelo total de ativos, total de endividamento, estabilidade dos lucros futuros, nível de endividamento, índice de cobertura de juros e índices de lucratividade se mostraram relevantes na explicação do *rating* em estudos anteriores.

Todavia, não existe uma literatura ampla sobre a influência dos termos contratuais do título na sua classificação de risco. Alguns autores analisaram o impacto que variáveis como o cupom, volume de emissão e a presença de garantia exercem sobre o retorno de títulos medido pelo *spread* em relação a outros títulos menos arriscados (Gabbi e Sironi, 2005;

Paiva, 2006; Sheng e Saito, 2005). Mas até onde se sabe, somente Calbo *et al.* (2008) avaliaram o impacto direto dessas variáveis no *rating* da emissão.

No que diz respeito à metodologia de análise usada na literatura para avaliação de *ratings*, as opiniões também são distintas. Os métodos mais usados foram: análise discriminante (Brister *et al.*, 1994; Pinches e Mingo, 1973); regressão múltipla pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) (Calbo *et al.*, 2008; Horrigan, 1966; Kim e Gu, 2004; West, 1970); e modelo *probit* ordenado (Ederington, 1985; Gentry *et al.*, 1988; Kaplan e Urwitz, 1979).

De uma maneira geral, a literatura tem mostrado que a precisão da previsão da maioria dos modelos de *rating* encontrados varia em torno de 60%. Apesar da divergência entre os autores sobre a eficácia dos métodos, cada qual justificando e saindo em defesa de um dos três, nenhum deles se mostrou consideravelmente melhor do que os outros, em termos de exatidão de previsão (Kim e Gu, 2004).

Sendo assim, a problema desse trabalho se refere à questão de como as variáveis contratuais afetam o *rating* de uma emissão. No sentido de tentar responder esta questão, dois objetivos serão perseguidos: 1) analisar a importância dos termos contratuais da emissão e um fator macroeconômico: o cupom de emissão, a presença de garantia real atrelada ao título, o prazo até o vencimento do título, o preço de emissão, o volume de emissão e o risco-país medido pelo EMBI+ e 2) usar dois métodos estatísticos de análise, o método MQO e o modelo *probit* ordenado para verificar se algum deles apresenta melhor desempenho na tentativa de explicar a variação do *rating* causada por estas variáveis.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: esta seção apresentou a questão de pesquisa e os objetivos. A sessão dois faz uma breve explanação da indústria do *rating* e logo após sintetiza os principais artigos da literatura que: 1) analisam os fatores que influenciam a classificação de risco de um título de dívida; 2) verificam se as agências classificadoras tendem a atribuir piores notas para os *ratings* que não foram solicitados pelas empresas emissoras; e 3) investigam a relação entre o *rating* de crédito e o retorno de um título. Ainda neste item, hipóteses são levantadas em face da literatura pesquisada e dos objetivos apontados. A parte três faz um breve resumo dos métodos MQO e *probit* ordenado e ao final descreve as variáveis independentes que serão utilizadas nos dois modelos. Na seção quatro são discutidos os resultados. Por fim, são apresentadas as conclusões e as recomendações para estudos futuros.

2. A indústria do *rating*

O mercado de capitais das grandes economias mundiais já incorporou o conceito de *rating*, ou seja, a classificação de risco de crédito, utilizado amplamente nos Estados Unidos há muitos anos. A existência de instituições capazes de fornecer classificações de risco de crédito totalmente independentes é uma condição imprescindível para o desenvolvimento de qualquer mercado de dívida. Por essa razão, muitos países intensificaram seus esforços para desenvolver os *ratings* de crédito em seus mercados financeiros (Turner, 2002).

O *rating* pode ser definido como uma opinião própria sobre a qualidade de crédito de uma obrigação individual ou sobre a capacidade geral de um emissor de honrar os seus pagamentos (Standard & Poor's, 2008, p. 9; Moody's, 2008, p.1). O *rating* representa, portanto um julgamento sobre a qualidade de crédito de uma entidade, levando em consideração análises quantitativas e qualitativas.

Conforme se pode observar na tabela 1, os *ratings* são definidos por símbolos. Os mesmos símbolos são usados tanto para os *ratings* corporativos (emissores) quanto para os *ratings* das emissões específicas. As definições de cada símbolo são semelhantes às que expressam o risco de inadimplência, ou seja, a probabilidade de não pagamento do principal e dos juros da dívida. As agências adotam taxonomias de classificação diferentes, tornando

mais difícil o processo de interpretação e comparação entre elas. No caso de S&P e Fitch, a melhor classificação é “AAA” e a pior “D”. No caso da Moody’s, a melhor classificação é “Aaa” e a pior “C”. Quanto pior a classificação, maior o risco de inadimplência e vice-versa. Os títulos classificados acima de “BBB-“ ou “Baa3” são chamados de grau de investimento enquanto os classificados abaixo são chamados de grau especulativo.

Tabela 1 - Escalas de *Rating*

S&P	Fitch's	Moody's
GRAU DE INVESTIMENTO		
AAA	AAA	Aaa
AA +	AA +	Aa1
AA	AA	Aa2
AA-	AA-	Aa3
A+	A+	A1
A	A	A2
A-	A-	A3
BBB+	BBB+	Baa1
BBB	BBB	Baa2
BBB-	BBB-	Baa3
GRAU ESPECULATIVO		
BB+	BB+	Ba1
BB	BB	Ba2
BB-	BB-	Ba3
B+	B+	B1
B	B	B2
B-	B-	B3
CCC+	CCC+	Caa1
CCC	CCC	Caa2
CCC-	CCC-	Caa3
CC	CC	--
C	C	--
SD	DDD	Ca
D	DD	C
--	D	--

Fonte: sites S&P, Moody's e Fitch's

3. Revisão da Literatura

Horrigan (1966) foi o primeiro autor a realizar um estudo para estimar e prever *ratings* a partir das características dos títulos e da empresa emissora. O autor selecionou as seguintes variáveis em seu estudo: ativo total; razão patrimônio líquido endividamento total; razão lucro operacional líquido vendas; razão capital de giro vendas; e razão vendas patrimônio líquido. Além dessas, Horrigan (1966) verificou que uma variável *dummy*, representando o status de subordinação da dívida, possuía um importante poder de explicação da variabilidade do *rating*. Ao fim de suas análises, concluiu que essas seis variáveis explicavam cerca de 65% da variação no *rating*, sendo que as duas mais significantes eram o ativo total e status de subordinação.

Um ponto importante é entender como as agências classificam os títulos emitidos pelas empresas tomadoras de recursos. Algumas empresas procuram as agências de *rating* para classificar sua emissão, resultando dessa forma num relacionamento e numa troca de

informações entre elas e as agências contratadas. Entretanto, existem alguns *ratings* que são divulgados sem que a empresa emissora os tenha solicitado. Neste caso, não existe troca de informações entre a empresa e a agência e esta última se baseia em informações disponíveis publicamente para classificar a emissão. Uma maneira de se verificar se os *ratings* divulgados foram solicitados pelo emissor seria investigar se houve o pagamento de tarifas ou quantias de valor elevado às agências.

Alguns autores procuraram investigar se as agências tendem a dar piores classificações para os *ratings* não solicitados. Neste caso, os *ratings* menores poderiam ser vistos como uma maneira das agências punirem os emissores que optaram por não solicitar o *rating* e, portanto, não pagar a taxa. Esses autores concluíram que sim: as agências dão *ratings* menores para as emissões onde não há qualquer pagamento pelo serviço prestado. Entretanto, uma explicação para este fato poderia ser a de que os emissores que não solicitam os *ratings* são, em geral, empresas menores que não apresentam um bom nível de transparência na divulgação de suas informações financeiras (Byoun e Shin, 2002; Poon, 2003; Gan, 2004; Poon e Firth, 2005).

Se, por um lado, muitos autores buscaram analisar a influência de variáveis contábeis e financeiras em relação ao *rating*, por outro, não há muitos estudos que analisaram o impacto causado no *rating* pelas variáveis específicas de cada emissão. O que existe é uma ampla literatura sobre a relação das variáveis características da emissão com o retorno até o vencimento (*YTM – yield to maturity*) dos títulos.

Kim e Gu (2004) se propuseram a identificar quais os fatores financeiros que afetavam o *rating* de títulos emitidos atribuído pela Moody's a hotéis e cassinos através de um modelo de regressão linear, considerando variáveis financeiras (média ponderada dos últimos cinco anos). O modelo previa o *rating* corretamente em 60% dos casos. As variáveis que se mostraram significativas foram o índice de cobertura de juros, o retorno do ativo (ROA) e o ativo total. Os resultados encontrados pelos autores sugerem que os grandes hotéis e cassinos com alto ROA e cobertura de juros tendem a receber *ratings* elevados.

Muitos estudos sobre previsão de *ratings* tentam descrever como as agências classificadoras fazem seu julgamento de uma emissão a partir de dados contábeis e outras informações não públicas. Ziebart e Reiter (1992) investigaram a relação entre *ratings* e a taxa de retorno dos títulos até o vencimento. Para isso, eles verificaram se os *ratings* tinham um impacto direto na taxa de retorno dos títulos e como a informação financeira impactava esses retornos, diretamente ou indiretamente, através dos *ratings*. Os autores concluíram que os *ratings* afetam diretamente e negativamente a taxa de retorno de um título. Concluíram ainda que a informação financeira, medida através de índices contábeis, afeta diretamente a taxa de retorno de um título e indiretamente o retorno de um título através do seu efeito nos *ratings*.

Na mesma linha, outros autores também tentaram analisar a relação do *rating* com o retorno até o vencimento. Ederington, Yawitz e Roberts (1984) questionaram se os retornos de títulos industriais e comerciais indicavam que os participantes de mercado baseavam suas análises do risco no *rating* atribuído pelas agências ou apenas em informações financeiras divulgadas. Para isso os autores desenvolveram um modelo não-linear onde eles relacionavam o rendimento do título com os *ratings* atribuídos pela Moody's, Standard & Poor's, além de medidas de solvência, tais como índices de cobertura e de endividamento. Após as análises eles concluíram que os rendimentos são significativamente correlacionados tanto com os *ratings*, como com o conjunto de variáveis financeiras divulgadas ao público. Seus resultados indicavam ainda que: (1) os participantes de mercado vão além dos *ratings* atribuídos pelas agências para avaliar a capacidade de pagamento dos emissores (2) os *ratings* provêm informações ao mercado que vão além daquelas contidas nas variáveis financeiras.

Kaplan e Urwitz (1979), também tentando prever o *rating* de uma emissão, desenvolveram um modelo de regressão linear usando como variáveis independentes uma *dummy* para o status de subordinação da dívida, ativo total, razão entre dívida de longo prazo

e ativo total e o beta de mercado da empresa emissora. O modelo classificava corretamente dois terços de uma amostra de teste de títulos recém lançados no mercado. Os autores sugerem ainda que estimar a equação do *rating* de títulos já negociados no mercado poderia levar a um modelo com erro de especificação.

Ederington (1985) levantou a atenção para o fato de que os estudos preliminares focavam muito as variáveis a serem utilizadas e pouco se discutia sobre os métodos de modelagem escolhidos. Com o objetivo de verificar qual o melhor modelo para a previsão do *rating* de uma emissão, o autor decidiu comparar quatro métodos: regressão múltipla pelo método MQO, *probit* ordenado, análise discriminante e regressão logística (modelo *logit*). Apesar de ter usado as mesmas variáveis independentes em todos os modelos, estes previam *ratings* diferentes em 40% dos casos. O modelo *probit* ordenado se mostrou superior ao método MQO e o modelo *logit* superou a análise discriminante.

A partir do final dos anos 90, a literatura contábil e financeira têm dando atenção especial para as previsões de analistas de mercado e as respectivas surpresas encontradas quando da divulgação dos resultados das empresas. Nesse contexto, Crabtree e Maher (2005) vão além dos indicadores financeiros e características intrínsecas do título. Os autores resolvem investigar a influência que a previsibilidade dos lucros exerce no risco de inadimplência de uma empresa representado pelo *rating* de sua nova emissão. Ao examinar uma amostra de novas emissões entre 1990 e 2000, os resultados encontrados indicavam que o grau de previsibilidade dos lucros de uma empresa é positivamente associado com o *rating* das emissões.

A condição fundamental para o bom funcionamento de qualquer mercado financeiro é a sua capacidade de formar preços eficientes para seus ativos. A formação desses preços e a viabilidade do mercado dependem da capacidade dos mecanismos de negociação de realizar o casamento entre a compra e a venda desses ativos. E isto depende diretamente da liquidez dos mercados. Dessa maneira, cabe observar que uma questão bastante relevante na avaliação de um título e, portanto, na sua classificação de risco, é a sua liquidez no mercado. Ainda não se conhece uma medida exata que defina a liquidez de um papel e por isso, vários autores propuseram *proxies* que pudessem identificar a liquidez de um título, através da sua influência no prêmio. Howeling *et al.* (2005) estudaram diversas *proxies*, dentre elas, o volume de emissão e o prazo até o vencimento. Os autores usaram uma metodologia que verificava o prêmio entre dois portfólios, um considerado líquido e o outro ilíquido. O maior prêmio encontrado foi para o portfólio que considerava o volume de emissão como *proxy* de liquidez. Para o prazo até o vencimento, eles verificaram que títulos com prazo até o vencimento menor tendem a ter menores retornos do que os títulos com prazo até o vencimento maior. O volume de emissão também foi considerado como uma boa *proxy* de liquidez para outros autores, que acreditavam que volumes maiores devem negociar mais freqüentemente do que volumes menores (Longstaff *et al.*, 2005). Um bom argumento para essa suposição seria o fato de que emissões menores tendem a ser alocadas em portfólios passivos mais facilmente e, portanto, reduzem o volume negociado diminuindo dessa forma a sua liquidez (Sarig e Varga, 1989). No entanto, estudos como os de Crabbe e Turner (1995) e Chen *et al.* (2007) não encontraram evidências de que o volume de emissão seja uma boa *proxy* para a liquidez.

Outro fator importante no apreçamento de um título é o seu prazo até o vencimento (Merton, 1973). Sarig e Varga (1989) observaram que à medida que um título se aproxima de seu vencimento, um percentual cada vez maior de seu volume de emissão tende a ser estocado em carteiras passivas de investidores que visam receber o pagamento do principal no vencimento. Assim, esses títulos vão se tornando cada vez mais ilíquidos. Longstaff *et al.* (2005) também encontraram evidências que apontavam o prazo até o vencimento como uma boa *proxy* de liquidez, sugerindo que títulos de curto prazo são mais líquidos dos que os títulos de longo prazo.

Gabbi e Sironi (2005) também investigaram quais os fatores que afetam o apreçamento de um título através da análise dos *spreads* de *eurotítulos* emitidos por grandes empresas do G-10 entre 1991-2001. Eles verificaram alguns importantes resultados ao término de sua análise. Em primeiro lugar, os *ratings* de títulos aparecem como o determinante mais importante do retorno dos títulos, com a confiança dos investidores nos julgamentos das agências de *rating* aumentando ao longo do tempo. As variáveis como cupom, prazo até o vencimento, setor e moeda de emissão também se mostraram significantes. Em segundo lugar, verificaram que a eficiência do mercado primário e a liquidez esperada do mercado secundário não se mostraram relevantes na explicação da variabilidade de dados em corte transversal dos *spreads*. Por fim, corroboraram ainda os estudos de Crabbe e Turner (1995) ao verificar que o volume de emissão não afeta de maneira significativa o retorno de um título.

Elton *et al.* (2004) sugerem que o *rating* por si só não é suficiente para determinar a qualidade de um título, medida pelo seu preço. Os autores incluíram variáveis como uma *proxy* de liquidez, medida pelo tempo de negociação do título no mercado primário, o regime de tributação que incide sobre o cupom, a taxa de recuperação (em caso de inadimplência) e o prazo até o vencimento para concluir que os *ratings*, como medida de risco, não são suficientes para explicar o preço de um título.

John *et al.* (2003) realizaram um estudo muito interessante sobre como a presença de garantia pode afetar o rendimento de um título. Para a sua surpresa, os autores encontraram um resultado bastante surpreendente e não esperado onde os títulos com garantia possuíam um retorno maior do que os títulos sem garantia, após controlar pelo *rating*. Uma explicação que John *et al.* (2003) propõem é que esse resultado confuso pode ser fruto dos problemas de agência entre os administradores da empresa emissora e os detentores do título e também das imperfeições atribuídas ao processo de *rating* das agências classificadoras de risco.

Na produção acadêmica nacional, uma importante contribuição para o estudo das variáveis que mais influenciam o *rating* de um título é o trabalho de Calbo *et al.* (2008). Neste trabalho, os autores analisaram, através de uma regressão múltipla com dados em corte transversal, uma amostra de emissões em dólares de empresas da América Latina no período de 2001 a 2007. As variáveis independentes foram o volume de emissão, o cupom pago, o valor de emissão do título (dado pelo preço unitário do título), o risco-país dado pelo índice EMBI + e o prazo de vencimento dos títulos. A variável dependente considerada foi o *rating*. As variáveis volume de emissão e preço de emissão não se mostraram significativas, embora para esta última fosse esperada uma maior correlação com o *rating*. Após os primeiros resultados, os autores realizaram uma segunda análise sem essas duas variáveis e verificaram que o cupom e o risco-país apresentavam uma relação significativa com o *rating*, sendo a primeira uma relação negativa e a segunda uma relação positiva. O resultado do cupom já era esperado, uma vez que emissões com *spreads* maiores recebem classificações piores.

Paiva (2006) também oferece importante contribuição no estudo da precificação de títulos ao fazer uma análise da formação de preços de emissão de debêntures a partir de fatores determinantes do preço medido pelo *spread* em relação a títulos públicos federais de indexador e prazo até o vencimento análogos. Os fatores estudados foram o risco de crédito, com base no *rating* e na probabilidade de inadimplência, o indexador, a prazo até o vencimento, o volume de emissão, o setor, um indicador de período de crise e algumas variáveis macroeconômicas: risco Brasil (EMBI), taxa Selic, a diferença de taxa de longo e curto prazo, a taxa de câmbio dólar/real e o índice de ações da Bovespa. O autor verificou que além da variável risco de crédito, o indexador e o indicador do período de crise, medido por uma variável *dummy*, se mostraram relevantes na determinação do *spread*. As variáveis macroeconômicas se mostraram indefinidas.

Sheng e Saito (2005) também haviam estudado os impactos causados pela introdução de outras variáveis além do *rating* no modelo de previsão do *spread* de taxa de juros de emissões

de debêntures brasileiras. O estudo considerou um modelo inicial com variáveis de prazo, volume de emissão e existência de garantia, medida por uma variável *dummy*. Quando essa variável assumia valor 1, indicava a presença de garantia real ou flutuante. Além dessas, uma outra variável *dummy* para setor também foi considerada. Esta, ao assumir o valor 1, indicava se os emissores eram do setor de energia ou telecomunicações. Para medir a diferença entre *ratings* atribuídos por diferentes agências, também foram adotadas mais duas *dummies*. Os autores encontraram evidências de que o *rating* impacta negativamente o *spread* independentemente do indexador da emissão e que sua origem, se proveniente de agências nacionais ou internacionais, não afeta o *spread* de maneira significativa. Além disso, o risco-Brasil medido pelo EMBI-Br bem como o setor e o volume de emissão se mostraram relevantes na determinação do *spread*.

4. Metodologia e Hipóteses de Pesquisa

De acordo com alguns estudos apresentados na seção anterior, as variáveis características de uma emissão afetam diretamente o seu apreçamento. Dessa forma, é possível supor que essas mesmas variáveis também poderiam afetar o *rating* dessa emissão.

À luz da revisão da literatura apresentada e do objetivo desta pesquisa, as seguintes suposições / hipóteses serão analisadas.

De acordo com a teoria de avaliação de títulos de dívida (Fabozzi, 2001), quando um título de dívida de taxa fixa é emitido com uma taxa de cupom acima da taxa de juros de mercado, o preço deste título irá superar o seu valor nominal. Em outras palavras, ele será emitido com ágio.

O estudo realizado por Ziebart e Reiter (1992) verificou que o *rating* é negativamente correlacionado com o retorno de um título. Em outras palavras, prêmios maiores são requeridos pelos investidores para compensar pelo risco de investir em títulos com classificações piores. Assim, baseado nestas informações, a primeira hipótese a ser testada é:

H₁: o cupom e o preço de emissão afetam negativamente o *rating*;

Quanto maior for a liquidez esperada para a negociação de um título, menor será o retorno requerido pelos investidores (Fabozzi, 2001). Alguns autores descreveram *proxies* para a liquidez de um título (Chen *et al.*, 2007; Houweling *et al.*, 2005). Contudo, segundo Chen *et al.* (2007), Crabbe e Turner (1995) e Gabbi e Sironi (2005), o volume de emissão não pode ser considerado uma boa *proxy* para a liquidez e portanto não interfere no seu retorno. Assim, a segunda hipótese a ser verificada é:

H₂: o volume de emissão não afeta a liquidez do título e, por conseguinte não afeta o seu *rating*;

O EMBI+, índice criado pelo J. P. Morgan em 1994 tem importantes implicações para o mercado, visto que ele é uma medida percentual de comparação internacional entre países (Calbo *et al.*, 2008). O pioneirismo deste índice assim como a confiança que sua fórmula de cálculo inspirou nos investidores fez com que este índice se tornasse a principal referência do mercado sobre o desempenho dos títulos de dívida de países emergentes. O EMBI+ pode ser decomposto em sub-índices, um para cada país. A margem soberana desses sub-índices é usualmente referida como “risco país” (Canuto e Santos, 2003). Com isso, baseada nesta afirmação, a terceira hipótese verificada é:

H₃: o EMBI+, utilizado como uma *proxy* para o risco país, tem influência negativa no *rating* do título;

Mantidas todas as outras variáveis constantes, títulos com maiores prazos de vencimento tendem a ser mais arriscados do que os de prazos menores já que eles ficam mais sujeitos ao risco da variação da taxa de juros (Fabozzi, 2001). Desta forma, a quarta hipótese a ser testada é:

H₄: o prazo até o vencimento também tem influência negativa no *rating* do título;

A presença de garantia reduz o risco de crédito numa emissão, mantidas todas as outras variáveis constantes (John *et al.*, 2003). Dessa forma, a quinta hipótese a ser testada é a de que:

H₅: a presença de **garantia** impacta positivamente o *rating*, ou seja, títulos com garantia devem apresentar *ratings* melhores.

A população dessa pesquisa consiste no universo de emissões primárias de bônus corporativos emitidos por empresas da América Latina, de países selecionados previamente, a saber: Brasil, Argentina, Colômbia, México, Panamá e Venezuela. As emissões foram realizadas no período de 2001 a 2008.

A amostra é não-probabilística, definida pelo critério de acessibilidade e as emissões foram coletadas a partir da base de dados *CapitalIQ* (divisão da *Standard&Poor's*).

Os critérios de escolha utilizados na base do *CapitalIQ* para selecionar a amostra foram:

- ✓ Emissões com *rating* de crédito em moeda estrangeira e de longo prazo maiores do que SD.
- ✓ Emissões em dólar. A escolha de uma moeda única possibilitou a comparação entre o volume de emissão de diversos países.
- ✓ Emissões com cupom fixo. Esta restrição se deu em razão de não ser possível o acesso aos dados da variação do cupom até o vencimento, o que não permitiria uma comparação adequada.

A amostra inicial obtida a partir deste primeiro critério de escolha continha 209 emissões de empresas e governos soberanos. O primeiro corte realizado na amostra buscou retirar as emissões dos governos soberanos, uma vez que os *ratings* atribuídos a estas emissões são calculados de maneira distinta dos *ratings* de emissões corporativas e não fazem parte do objeto desta pesquisa. Com isso, sobraram empresas dos mais variados setores, dentre eles, empresas do setor financeiro. Entretanto, em virtude das particularidades de análise desse setor, também se optou por excluir todas as empresas com esse perfil. Ao baixar os dados para esta pesquisa na base do *CapitalIQ* a partir dos critérios de escolha previamente estabelecidos, observou-se que algumas emissões vinham duplicadas. Portanto, ao preparar a base de dados para esta pesquisa também foram eliminadas todas as duplicidades de emissões encontradas.

A última restrição refere-se aos países que compõem o EMBI+. Com isso, restaram 100 emissões na amostra, pois aquelas que pertenciam às empresas do Chile tiveram que ser retiradas, já que o Chile não compõe a carteira do EMBI+ (IPEA).

Esta pesquisa utilizou como métodos de análise o modelo de regressão múltipla pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) e o modelo *probit* ordenado.

A equação geral de ambos os modelos é a seguinte:

$$R_i = \beta_0 + \beta_1 CPN_i + \beta_2 EMBI_i + \beta_3 GAR_i + \beta_4 PV_i + \beta_5 PRE_i + \beta_6 VOL_i + u_i \quad (1)$$

Onde R_i é o *rating* da emissão i e as variáveis independentes escolhidas foram: cupom (CPN), risco país medido pelo EMBI+ (EMBI), presença de garantia (GAR), prazo até o vencimento do título (PV), preço de emissão (PRE), volume de emissão (VOL) e u_i representa o resíduo da regressão.

Para utilizar a informação do *rating* em regressões diversos autores transformaram as classificações em valores numéricos. Segundo Hair *et al.* (2005), ao fazer esse procedimento obtém-se uma variável ordinal, um tipo de escala não-métrica, que pode ser ordenada. No entanto, observa-se uma divergência na literatura no que tange a ordenação dos valores numéricos atribuídos as classificações. Alguns autores utilizaram uma escala numérica decrescente em relação à variável latente, o *rating*. Ao melhor nível de *rating* era atribuído o

maior valor da escala de conversão numérica e ao pior nível, o menor valor. (Afonso, 2003; Amira, 2004; Bhojraj e Sengupta, 2003; Bone, 2004, Kim e Gu, 2004; Poon, 2003; Poon e Firth, 2005; Sheng e Saito, 2005). Por outro lado, alguns autores ao invés de usarem a escala decrescente, optaram por usar uma escala crescente. Neste caso, ao melhor nível de *rating* eles atribuíram o menor valor da escala numérica e ao pior nível de *rating*, o maior valor da escala. (Butler e Rodgers, 2003; Calbo *et al.*, 2008; Chen *et al.*, 2007; Damasceno *et al.*, 2008; Gabbi e Sironi, 2005).

Neste trabalho decidiu-se escala decrescente para a transformação da variável dependente de acordo com Amira (2004) e Bone (2004), conforme pode ser observado na tabela 2.

Tabela 2 - Conversão Numérica dos Ratings

Escala de Rating S&P	Conversão Numérica	Escala de Rating S&P	Conversão Numérica
AAA	22	BB	11
AA +	21	BB-	10
AA	20	B+	9
AA-	19	B	8
A+	18	B-	7
A	17	CCC+	6
A-	16	CCC	5
BBB+	15	CCC-	4
BBB	14	CC	3
BBB-	13	C	2
BB+	12	SD	1

Fonte: Amira (2004) e Bone (2004)

A variável cupom (CPN) foi escolhida como uma *proxy* para o prêmio de um título. De acordo com Ziebart e Reiter (1992), quanto maior o risco oferecido pelo título maior o prêmio pago aos investidores. Entretanto, para se ter uma base de comparação entre as diferentes emissões, optou-se por aquelas que ofereciam cupom fixo.

A variável EMBI + (EMBI) foi escolhida como uma *proxy* para o risco-país, já que quanto maior o risco, mais baixa, *a priori*, a atratividade de um país para o capital estrangeiro. Como consequência, quanto maior o prêmio, maior o retorno que os instrumentos de dívida devem oferecer para compensar o risco assumido pelos investidores.

A presença de garantia atrelada a um título de dívida oferece uma diminuição do risco assumido pelos investidores. A garantia pode ser real ou fidejussória. De acordo com Borba (2003), por garantia real entende-se toda e qualquer garantia que envolva um princípio de alienação. Como exemplos têm-se a hipoteca, o penhor, a alienação fiduciária, a caução de títulos ou a caução de direitos creditórios (Fortuna, 2005). Como exemplo de garantia fidejussória tem-se o aval e a fiança (Fortuna, 2005). A variável garantia (GAR) é uma variável *dummy* onde o valor 1 indica a presença de garantia para o título e o valor 0 indica a ausência.

A variável prazo até o vencimento (PV) indica o número de anos existentes até o vencimento do papel. Essa variável foi escolhida por entender-se a que a exposição ao risco da taxa de juros é maior em títulos de dívida com vencimentos longos do que em títulos que vencem num futuro próximo (Fabozzi, 2001).

A variável preço (PRE) é medida como um percentual do valor de face do título. Esta variável foi escolhida por entender-se que títulos emitidos com deságio podem representar um risco maior aos investidores.

Por fim, a última variável independente do modelo é o volume (VOL). Esta variável foi escolhida por representar uma importante característica da emissão. Porém, este trabalho adota a hipótese de que o volume não afeta a liquidez do título (Chen *et al.* 2007; Crabbe e Turner, 1995; Gabbi e Sironi, 2005).

A Tabela 3 abaixo apresenta a definição de cada variável independente usada bem como sua sigla utilizada.

Tabela 3 - Variáveis Independentes

Sigla	Nome	Definição
CPN	Cupom	Juros cotados pagos em cada título.
EMBI	EMBI+	Índice criado pelo JPMorgan para servir como benchmark dos títulos de dívida dos países emergentes. Será usado nesta pesquisa como uma proxy para o Risco-País.
GAR	Garantia	Variável dummy. Se 1, o título tem garantia. Se 0, o título não tem garantia.
PV	Prazo até o Vencimento	Número de anos até o vencimento.
PRE	Preço	% do valor de face do título.
VOL	Volume	Quantia emitida em US\$ Milhões.

5. Resultados

Para verificar a influência das variáveis independentes sobre o *rating*, optou-se por analisar os dados sob a ótica das duas metodologias apresentadas a seguir, nas duas seções subsequentes: (i) regressão múltipla pelo MQO; (ii) regressão pelo método do *probit* ordenado.

5.1. Análise pela Regressão Múltipla

Inicia-se a análise pela investigação da presença de multicolinearidade entre as variáveis independentes. Conforme apontado por Brooks (2008), verificar a presença de multicolinearidade é muito difícil. Um método simples seria analisar a matriz de correlação entre as variáveis independentes. Na Tabela 4 abaixo é possível verificar que aparentemente não há multicolinearidade entre as variáveis.

Tabela 4 - Matriz de Correlação

	CPN	EMBI	GAR	PV	PRE	VOL
CPN	1,000	0,087	0,045	-0,215	-0,145	-0,488
EMBI	0,087	1,000	-0,088	-0,172	-0,030	-0,144
GAR	0,045	-0,088	1,000	0,003	0,256	0,046
PV	-0,215	-0,172	0,003	1,000	0,097	0,328
PRE	-0,145	-0,030	0,256	0,097	1,000	0,354
VOL	-0,488	-0,144	0,046	0,328	0,354	1,000

O modelo de regressão múltipla proposto inicialmente tem a seguinte forma:

$$R_i = \beta_0 + \beta_1 CPN_i + \beta_2 EMBI_i + \beta_3 GAR_i + \beta_4 PV_i + \beta_5 PRE_i + \beta_6 VOL_i + u_i \quad (14)$$

Onde R_i significa o *rating* da emissão i .

Para atender as premissas impostas pelo método MQO, além da ausência de multicolinearidade, é preciso verificar também a linearidade dos dados, a normalidade e heterocedasticidade dos resíduos e a presença de autocorrelação dos resíduos.

Para garantir a linearidade da variável VOL (volume de emissão medido em US\$ milhões) trabalhou-se o logaritmo natural dos seus valores.

Em relação à normalidade dos dados, verificou-se através da estatística Jarque-Bera que os resíduos seguem uma distribuição normal ($u_t \sim N(0, \sigma^2)$). Contudo, baseado no teste de White, os resíduos falharam na premissa da homocedasticidade. A Tabela 5 apresenta as estatísticas descritivas da amostra e dos resíduos para a equação (1).

O modelo de regressão obtido foi corrigido, portanto para heterocedasticidade. Aplicou-se a correção de estimativas de erro padrão consistentes para a heterocedasticidade (*heterocedasticity-consistent standard error estimates*) seguindo White (1980). A primeira análise se refere à significância estatística do modelo ($F = 22,645$; $R^2_{ajust.} = 0,570$ e $Prob. F = 0,000$). Apesar da proporção do número de observações para o número de variáveis independentes estar de acordo com o sugerido por Hair *et al.* (2005), o $R^2_{ajust.}$ obtido não foi tão alto.

Tabela 5 - Estatísticas Descritivas da Amostra

	CPN	EMBI	GAR	PV	PRE	VOL	RES. EQ (01)
Média	7,939	395,818	0,222	12,141	99,771	501,351	0,000
Mediana	7,875	211,000	0,000	10,000	99,700	300,000	-0,039
Desvio Padrão	1,818	799,213	0,418	7,282	1,637	550,830	1,816
Assimetria	0,211	5,228	1,336	1,693	2,164	2,696	-0,278
Curtose	2,302	30,128	2,786	4,560	10,483	11,315	3,426
Jarque-Bera	2,744	3486,657	29,654	57,323	308,278	405,150	2,028
Probabilidade	0,254	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,363
						Teste de White	3,610
						Probabilidade	0,003

Tabela 6 - Regressão Múltipla (MQO)

Var. Dep.: Rating	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	Prob.
C	38,899	14,654	2,654	0,009
CPN	-0,908	0,131	-6,951	0,000
EMBI	0,000	0,000	-3,637	0,001
GAR	-1,739	0,445	-3,912	0,000
PV	0,084	0,024	3,480	0,001
PRE	-0,214	0,147	-1,460	0,148
LN (VOL)	0,191	0,177	1,079	0,283
R²	0,596	Estatística F	22,645	
R²ajust.	0,570	Prob. F	0,000	
Durbin-Watson	1,976			

No que diz respeito à autocorrelação, não há evidências que sugiram que os resíduos sejam autocorrelacionados (*Durbin Watson=1,976*).

Com exceção das variáveis PRE e VOL, as demais se apresentaram todas significantes a 1%. De acordo com Chen *et al.* (2007), Crabbe e Turner (1995) e Gabbi e Sironi (2005), o volume de emissão (VOL) não é uma boa *proxy* para a liquidez do título e portanto não interfere no seu retorno. Portanto, conforme a hipótese sugerida H₂, essa variável não afeta o retorno de um título e, por conseguinte, também não influencia o seu *rating*.

O coeficiente negativo e significativo do cupom (CPN) indica que quando o valor do cupom aumenta, o *rating* da emissão diminui, piorando assim sua classificação. Isto está de acordo com a hipótese H₁ levantada de que quanto maior o cupom, maior o retorno do título e por consequência, maior o seu risco. Este resultado está em consonância com o proposto por Ziebart e Reiter (1992) e com o resultado encontrado por Calbo *et al.* (2008).

Em relação à variável preço (PRE), apesar de o seu sinal negativo estar de acordo com o proposto na hipótese H₁, ela não se mostrou significativa. Apesar de contrariar a hipótese desta pesquisa, este resultado também corrobora o resultado encontrado por Calbo *et al.* (2008).

A despeito da significância estatística, a variável EMBI+ (EMBI) não apresentou significância prática. Este resultado, apesar de contrariar a hipótese levantada neste estudo, está alinhado com o resultado encontrado por Paiva (2006). Em sua investigação da influência do risco país sobre os *spreads* das debêntures brasileiras, o autor também não encontrou um resultado significativo. Uma possível explicação para este resultado poderia ser que as agências entendem que títulos de dívida em moeda estrangeira em geral são emitidos por empresas que tem ativos em moeda estrangeira e, portanto, teriam como honrar o pagamento. Dessa forma, o risco-país exerceria pouca ou nenhuma influência sobre o *rating* da dívida.

Em relação à variável garantia (GAR), o coeficiente negativo encontrado indica que títulos que não possuem garantia apresentam um *rating* melhor. Este resultado também contraria a hipótese levantada de que *ratings* melhores são atribuídos a títulos com garantia. Porém, corrobora o estudo de John *et al.* (2003) e a possível explicação para este fato é a assimetria de informações entre as agências e os emissores ocasionando o problema de seleção adversa.

Por fim, a variável prazo até o vencimento (PV) também contrariou a hipótese sugerida H₄. O coeficiente negativo sugere que títulos com maiores prazos até o vencimento tendem a ter um *rating* melhor. Este resultado contradiz o sugerido pela literatura, onde prazo até o vencimentos maiores indicam risco maior aos investidores (Fabozzi, 2001). Este resultado poderia ser explicado pelo fato de que empresas que possuem *ratings* corporativos melhores conseguem, em geral, emitir títulos de prazo até o vencimento mais longo no mercado.

5.2. Análise pela Probit Ordenado

O modelo *probit* ordenado foi adotado neste estudo porque alguns autores (Ederington, 1985; Kaplan e Urwitz, 1979; Poon, 2003) o consideram como um método superior para a estimação e previsão de modelos de *rating*.

A tabela 7 apresenta os resultados para o modelo *probit* ordenado. Assim como no modelo de regressão múltipla, o modelo *probit* ordenado também foi corrigido para a heterocedasticidade. A interpretação de um determinado coeficiente no modelo *probit* ordenado também deve ser realizada sempre assumindo que as demais variáveis permanecem constantes.

O coeficiente negativo e significativo da variável cupom (CPN) está de acordo com o esperado. Isso significa que um aumento dessa variável representa uma maior probabilidade de um *rating* menor.

Da mesma maneira que no modelo de regressão múltipla, a variável EMBI+ (EMBI) não obteve significância prática, apesar da sua significância estatística.

O coeficiente positivo da variável prazo até o vencimento (PV) contrariou a ideia levantada pela hipótese H₄. Este resultado indica que quanto maior a prazo até o vencimento, maior a probabilidade de um *rating* melhor.

As variáveis preço (PRE) e volume (LN VOL) também não se mostraram significativas no modelo *probit* ordenado.

A variável garantia (GAR) apresentou novamente sinal negativo, indicando que títulos sem garantia têm maiores chances de receberem *ratings* melhores.

Tabela 7 - Probit Ordenado

	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística Z	Prob.
CPN	-0,581	0,085	-6,851	0,000
EMBI	0,000	0,000	-3,915	0,000
GAR	-1,051	0,235	-4,473	0,000
PV	0,067	0,021	3,113	0,002
PRE	-0,051	0,077	-0,657	0,511
LN(VOL)	0,000	0,000	-1,517	0,129
Pontos Limítrofes				
Limite p/ B- (7)	-12,557	7,557	-1,662	0,097
Limite p/ B (8)	-12,328	7,556	-1,631	0,103
Limite p/ B+ (9)	-11,071	7,618	-1,453	0,146
Limite p/ BB- (10)	-10,661	7,632	-1,397	0,162
Limite p/ BB (11)	-10,012	7,637	-1,311	0,190
Limite p/ BB+ (12)	-9,661	7,634	-1,266	0,206
Limite p/ BBB- (13)	-9,264	7,629	-1,214	0,225
Limite p/ BBB (14)	-8,760	7,634	-1,148	0,251
Limite p/ BBB+ (15)	-8,531	7,634	-1,118	0,264
Pseudo R²	0,216	LogL	-155,120	
LR	85,705	Prob (LR)	0,000	

A significância geral do modelo pode ser testada através da estatística LR (**LR=85,705 ; Prob. LR=0,000**). A hipótese nula deste teste significa dizer que todas as variáveis independentes do modelo apresentam coeficientes nulos simultaneamente. Assim, ao rejeitar a hipótese nula pode-se dizer que o modelo é fortemente significativo.

Por fim, o pseudo- R^2 obtido foi baixo (pseudo- $R^2 = 0,216$). Contudo, Brooks (2008) salienta que em geral, isso acontece para modelos de variáveis dependentes limitadas.

6. Conclusões

Este trabalho analisou os fatores que parecem influenciar o *rating* de uma emissão primária de um bônus corporativo. O *rating* foi obtido a partir da base de dados *CapitalIQ* da Standard & Poor's. Após o levantamento das variáveis explanatórias por meio de pesquisa bibliográfica, foram escolhidas cinco variáveis definidas pelo contrato da emissão e uma

variável macroeconômica. As variáveis analisadas foram o cupom, o preço e o volume de emissão, a prazo até o vencimento do título, a presença de garantia e o risco-país representado pelo EMBI+. Estes dados também foram coletados da mesma base de dados utilizada para a coleta dos *ratings*.

Foram analisadas as emissões primárias de empresas que emitiram bônus corporativos entre os anos de 2001 e 2008. Após a exclusão de empresas do Chile, pelo fato de este país não fazer parte do índice EMBI+, as empresas que permaneceram na amostra são dos seguintes países: Brasil, Argentina, Colômbia, México, Panamá e Venezuela.

No que se refere à metodologia, foram utilizados dois métodos estatísticos para a análise: uma regressão múltipla (MQO) com dados de corte transversal e um modelo *probit* ordenado.

Após a coleta dos dados, a matriz de correlação foi analisada para verificar a possível presença de multicolinearidade entre as variáveis. Em seguida, realizou-se uma análise através das estatísticas descritivas da amostra para verificar as premissas de normalidade e homocedasticidade dos resíduos da regressão.

É importante ressaltar que a análise de regressão pelo método MQO assume que os *ratings* representam intervalos iguais numa escala de risco do título. Contudo, pode ser pouco provável que o processo de *rating* dos bônus resulte em intervalos iguais para cada grupo de *rating* (Kaplan e Urwitz, 1979). Ainda assim diversos autores utilizaram este método em suas análises.

Corroborando o resultado encontrado por Kaplan e Urwitz (1979), não foi possível constatar diferença entre o desempenho dos dois modelos. No entanto, verificou-se a coerência entre os dois modelos já que todas as variáveis que se mostraram significantes em um modelo também se mostraram no outro.

Em ambos, as variáveis preço e volume de emissão não se mostraram significantes. Sendo assim, não se pode inferir nenhuma relação entre elas e o *rating*. Estes resultados estão de acordo com o encontrado por Calbo *et al.* (2008). O risco-país, medido pelo EMBI+, também não demonstrou nenhuma relação com o *rating*.

Apesar da significância encontrada para o prazo até o vencimento, esta variável demonstrou uma relação negativa com o *rating* contrariando a hipótese inicial de que títulos de menor prazo até o vencimento deveriam receber *ratings* melhores.

O resultado surpreendente encontrado para a garantia, onde títulos sem garantia tendem a receber melhores *ratings*, poderia ser explicado pela possível existência de um conflito de interesses entre as agências e os emissores.

Contudo, o coeficiente negativo e significativo do cupom demonstrou que quando o cupom aumenta, piora a classificação do risco de crédito. Este resultado está de acordo com a hipótese levantada, pois o *spread* é maior para emissores com classificações piores.

Como sugestão para pesquisas futuras, seria interessante estudar o impacto causado no *rating* pela adição de variáveis contábeis ao modelo aqui proposto. Como exemplos para estas variáveis destacam-se o índice de cobertura de juros, o nível de endividamento e o tamanho da empresa medido pelo total de ativos. A influência pura destas variáveis sobre o *rating* já foi bastante estudada pela literatura. Contudo, durante o tempo em que esta pesquisa foi realizada, não foram encontrados estudos que fizessem uma comparação sobre o desempenho do modelo quando as variáveis financeiras são incluídas como variáveis de controle.

Outra importante sugestão seria utilizar uma amostra maior de forma que fosse possível separar uma parte para usar como amostra de controle para o modelo. Ainda como sugestão de inclusão de variáveis, seria interessante verificar a influência do *rating* corporativo no *rating* da dívida. E por fim, uma variável de volatilidade, como por exemplo, o índice VIX (índice de volatilidade da CBOE), poderia ser utilizada como uma *proxy* da liquidez internacional.

Em virtude da crescente importância do mercado de títulos corporativos, serão bem-vindos avanços neste tema, já que o campo de pesquisa é bastante amplo e ainda há muito a ser estudado nesta área.

Referências Bibliográficas

- AFONSO, A. Understanding the determinants of sovereign debt ratings: evidence for the two leading agencies. *Journal of Economics and Finance*, v. 27, n. 1, p.56-74, 2003.
- AMIRA, K. Determinants of sovereign eurobonds yield spread. *Journal of Business Finance & Accounting*, v. 31, n.5-6, p. 795-821, 2004.
- BHOJRAJ, S.; SENGUPTA, P. Effect of corporate governance on bond ratings and yields: the role of institutional investors and outside directors. *Journal of Business*, v. 76, n. 3, p. 455-475, 2003.
- BONE, R. B. **Ratings soberanos e corporativos: o rompimento do teto soberano pela Petrobras e Repsol - YPF**. Rio de Janeiro: UFRJ - Instituto de Economia, 398 p. (Tese de Doutorado, Ciências Econômicas), 2004.
- BORBA, J. E. T. **Direito Societário, 8 ed.** Rio de Janeiro, São Paulo: Renovar, 2003.
- BRISTER, B. M.; KENNEDY, R. E.; LIU, P. The regulation effect of credit ratings on título interest yield: the case of junk bonds. *Journal of Business Finance and Accounting*, v. 21, n. 4, p. 511–531, 1994.
- BROOKS, C. **Introductory Econometrics for Finance**. 2. Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- BUTLER, A. W.; RODGERS, K. J. **Relationship rating: how do bond rating agencies process information? SSRN Working Paper. No ID 345860 code 021119500**, 2003.
- BYOUN, S.; SHIN, Y. S. **Unsolicited credit ratings: theory and empirical analysis. Working Paper, Financial Management Association Annual Meeting**, 2003.
- CALBO, E., BELÉM, V. C., MATSUMOTO, A. S., MEDEIROS, O. R.. Fatores que Influenciam o *Rating* no Mercado de Bônus Corporativos: um Estudo com Empresas da América Latina. In: *ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS*, 8, 2008, Rio de Janeiro. 2008.
- CANUTO, O.; SANTOS, P. F. P. **Risco-soberano e prêmios de risco em economias emergentes**. Ministério da Fazenda, Secretaria de Assuntos Internacionais. Temas de Economia Internacional, 2003.
- CHEN, L.; LESMOND, D. A.; WEI, J. Corporate Yield spreads and Bond liquidity. *Journal of Finance*, v. 62, n. 1, p. 119-149, 2007.
- CRABBE, L. E.; TURNER, C. M. Does the liquidity of a debt issue increase with its size? Evidence from the corporate bond and medium-term note markets. *Journal of Finance*, v. 50, n. 5, p. 1719-1734, 1995.
- CRABTREE, A. D.; MAHER, J. J. Earnings predictability, bond ratings, and bond yields. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, v. 25, n. 3, p. 233-253, 2005.
- DAMASCENO, L. D.; ARTES, R.; MINARDI, A. M. A. F. Determinação de *rating* de crédito de empresas brasileiras com a utilização de índices contábeis. *Revista de Administração da USP*, v. 43, n. 4, p. 344-355, 2008.
- EDERINGTON, L. H. Classification models and bond ratings. *The Financial Review*, v. 20, n. 4, p. 237-262, 1985.
- EDERINGTON, L. H.; YAWITZ, J. B.; ROBERTS, B.E. **The informational content of título ratings. NBER Working Paper No. W1323**, 1984.
- ELTON, J. A. *et al.* Factors affecting the valuation of corporate bonds. *Journal of Banking & Finance*, v. 28, n. 11, p. 2747-2767, 2004.
- FABOZZI, F.J. **The Handbook of Fixed Income Securities**, 6 ed. McGraw-Hill, 2001.
- FORTUNA, E. **Mercado Financeiro, Produtos e Serviços**, 16 ed. Rio de Janeiro:

Qualitymark Editora Ltda., 2005.

GABBI, G.; SIRONI, A. Which factors affect corporate bond pricing? Empirical evidence from eurobond primary market spreads. *The European Journal of Finance*, v. 11, n. 1, p. 59-74, 2005.

GAN, H. Y. Why **Do firms pay for bond ratings when they can get them for free?** *Job Market Paper, The Wharton School*, p. 1-51, 2004.

GENTRY, J. A.; WHITFORD, D. T.; NEWBOLD, P. Predicting industrial bond ratings with a probit model and fund flow components. *The Financial Review*, n. 23, v. 3, p. 269-286, 1988.

HAIR, J. F *et al.* **Multivariate Data Analysis**, 6 ed. Prentice Hall Inc., New Jersey, 2005.

HORRIGAN, J. O. The determination of long-term credit standing with financial ratios. *Journal of Accounting Research*, v. 4, n. 3, p. 44-62, Supplement, 1966.

HOUWELING, P.; MENTINK, A.; VORST, T. Comparing possible proxies of corporate bond liquidity. *Journal of Banking & Finance*, v. 29, n. 6, p. 1331-1358, 2005.

JOHN, K.; LYNCH, A. W.; PURI, M. Credit Ratings, Collateral and Loan Characteristics: Implications for Yield. *Journal of Business*, v. 76, n. 3, p. 371-409, 2003.

KAPLAN, R. S.; URWITZ, G. Statistical Models of bond ratings: a methodological inquiry. *The Journal of Business*, v. 52, n. 2, p. 231-261, 1979.

KIM, H.; GU, Z. Financial determinants of corporate bond ratings: an examination of hotel and casino firms. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, v. 28, n. 1, p. 95-108, 2004.

LONGSTAFF, F. A.; MITHAL, S.; NEIS, E. Corporate yield spreads: default risk or liquidity? New evidence from the credit default swap market. *Journal of Finance*, v.60, n. 5, p. 2213-2253, 2005.

MERTON, R. On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates. *Journal of Finance*, v. 29, n. 2, p. 449-479, 1973.

MOODY'S INVESTORS SERVICE. **Moody's rating symbols & definitions**. June 2008. Disponível em <www.moody's.com> Acesso em: mar 2009.

PAIVA, E. V. S. **Fatores determinantes do preço de emissão primária de debêntures no Brasil: uma análise exploratória**. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, 169p. (Dissertação de Mestrado em Administração), 2006.

PINCHES, G. E., MINGO, K. A. A Multivariate Analysis of Industrial Bond Ratings. *Journal of Finance* v. 28, n. 1, p. 1-18, 1973.

POON, W. P. H. Are unsolicited credit ratings biased downward? *Journal of Banking and Finance*, v. 27, n. 4, p. 593-614, 2003.

POON, W. P. H.; FIRTH, M. Are unsolicited credit ratings lower? International evidence from bank ratings. *Journal of Business Finance & Accounting*, v. 32, n. 9-10, p. 1741-1771, 2005.

SARIG, O.; WARGA, A. Bond price data and bond market liquidity. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 24, n. 3, p. 367-378, 1989.

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

STANDARD & POOR'S. **Corporate Ratings Criteria, 2008**. Disponível em <www.standardandpoors.com> Acesso em: mar 2009.

TURNER, P. **Bond markets in emerging economies: an overview of policy issues**. *BIS Papers* No 11, July 2002. Disponível em: <www.bis.org> Acesso em: mar 2009.

ZIEBART, D. A.; REITER, S. A. Bond ratings, bond yields and financial information. *Contemporary Accounting Research*, v. 9, n. 1, p. 252-282, 1992.