

2 Referencial teórico

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).

Com o processo de substituição dos empréstimos bancários por títulos de emissão direta dos tomadores finais dos recursos, torna-se relevante a classificação de risco de crédito por instituições desvinculadas do sistema bancário. Nesse contexto, as agências de *rating* surgiram com o objetivo de qualificar o investimento em emissores ou emissões específicas (VALLE, 2002).

Portanto, a revisão teórica deste estudo se concentra em apresentar a indústria de *rating* e seu processo de classificação de risco de crédito com as respectivas escalas usadas pelas maiores agências de *rating* mundiais. Também serão abordados os principais estudos já realizados sobre os fatores determinantes da avaliação de dívida bem como os fatores que influenciam a precificação de um título. Ao final, serão apresentadas as hipóteses verificadas neste estudo.

2.1. A indústria do *Rating*

A indústria do *rating* remonta ao século XIX com a criação da primeira agência de crédito mercantil fundada em Nova York em 1841. Em 1933, duas agências de *rating* mercantil se uniram dando origem a Dun & Bradstreet Corporation que, anos mais tarde se tornaria a proprietária da Moody's Investor

Service. A expansão dos negócios de *rating* para as obrigações financeiras se deu em 1909 quando John Moody começou a analisar as companhias ferroviárias dos Estados Unidos e seus títulos de dívida.

Em 1941, Poor's Publishing e Standard Statistics também se fundiram dando origem à Standard & Poor's (S&P) (CANTOR; PACKER, 1994). Em 1966 a Standard & Poor's passou a ser controlada pela McGraw-Hill Inc. quando esta adquiriu todas as suas ações ordinárias. Apesar de ser uma unidade de negócios da McGraw-Hill Inc, uma grande empresa do ramo editorial, a S&P atua de forma totalmente independente no que diz respeito à análise de crédito e *ratings*. Ela se apresenta como uma organização que opera independentemente de qualquer banco de investimento, banco comercial ou empresas similares. Seus valores são independência, objetividade, credibilidade e transparência (Standard & Poor's, 2008, p. 7).

Ao longo dos anos, outras agências foram surgindo dentro e fora dos Estados Unidos. Porém, as agências que mais se destacam ainda hoje são as três empresas americanas conhecidas como as “*Big Three*” (COZKUN, 2008): Moody's Investors Service, Inc. (Moody's), Standard & Poor's Corporation (S&P) e Fitch Ratings, Inc. (que adquiriu a Duff & Phelps Credit *Rating* em 2000) (BONE, 2006). As duas primeiras respondem por aproximadamente 80% do mercado mundial (AFONSO, 2003). Estas três empresas são designadas pela SEC – US Securities and Exchange Commission de NRSROs. Esta designação, de caráter regulatório, foi dada pela SEC às organizações estatísticas de *rating* reconhecidas nacionalmente pelos Estados Unidos (*nationally recognized statistical rating organizations*) (CANTOR e PACKER, 1994; COZKUN, 2008; FABOZZI, 2001).

Com a sofisticação dos instrumentos financeiros de crédito, as agências vêm buscando melhorar seus critérios e metodologia de *rating*. Contudo, o *rating* pode ser definido para ambas, 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). Neste contexto, as agências alertam para o fato de que o *rating* não deve ser entendido como uma recomendação de compra ou venda ou como a indicação de um investimento para um investidor específico. Portanto, independentemente da

agência classificadora, o *rating* representa um julgamento sobre a qualidade de crédito de uma entidade, levando em consideração análises quantitativas e qualitativas. Paiva (2006) o define como idoneidade creditícia - que vem a ser a capacidade e a vontade de pagar pontualmente o principal e os juros do instrumento de dívida, durante o seu prazo de maturidade.

Inicialmente, as agências classificavam somente os títulos de dívida, mas atualmente os *ratings* são atribuídos tanto às emissões de obrigações específicas quanto aos emissores. As emissões específicas são classificadas quanto ao prazo do instrumento de dívida, podendo ser de curto e de longo prazo. Com o passar dos anos, as agências ampliaram a cobertura de seus *ratings* passando a classificar diversos instrumentos financeiros como, por exemplo, certificados de depósitos, empréstimos bancários sindicalizados, debêntures, *commercial papers*, etc. Quanto ao *rating* dos emissores, estes também podem ser de curto e longo prazo e referem-se ao crédito soberano, corporativo e de contrapartes (BONE, 2006).

As classificações atribuídas às emissões soberanas são de suma importância já que os governos nacionais geralmente são os maiores tomadores de recursos em mercados de crédito internacionais. Além disso, o *rating* soberano quase sempre afeta os *ratings* de todas as outras emissões daquele país já que dificilmente essas emissões receberão *ratings* melhores do que os atribuídos as emissões de seus governos nacionais (CANTOR; PACKER, 1996).

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 especulativo¹ (ROSS *et al.*, 2000).

Alguns grandes investidores institucionais, como os fundos de pensão, possuem regras de gestão interna que só lhes permite investir em títulos considerados como grau de investimento. Por outro lado, investidores mais propensos ao risco preferem investir em títulos considerados especulativos, conhecidos como *junk títulos*, já que estes oferecem retornos mais atraentes.

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

¹ Para definições das classificações veja o site das agências: www.standardandpoors.com www.moody.com e www.fitchratings.com

A produção acadêmica sobre a indústria do *rating* de crédito é bem ampla. Analisar as variáveis que são consideradas pelas agências ao classificar um título pode ser de grande valia tanto para as empresas que desejam tomar recursos no mercado quanto para os investidores que pretendem comprar esses papéis.

2.2. Revisão da literatura

Devido à crise financeira mundial de 2008, as atenções vêm recaindo cada vez mais sobre as agências classificadoras de risco e seu papel como guias de investimentos seguros. Diante da complexidade cada vez maior dos instrumentos financeiros de crédito e da crescente diversidade no perfil dos tomadores de empréstimos, as agências de *rating* deveriam ser capazes de prover opiniões bem fundamentadas sobre a capacidade de um emissor de dívida de honrar seu compromisso de pagamento no prazo pré-estabelecido. Em outras palavras, ao atribuir um *rating* a uma emissão, as agências buscam informar aos investidores sobre a qualidade daquele investimento. De acordo com John *et al.* (2005):

“qualidade” tem pelo menos dois significados inter-relacionados. Primeiro, ela reflete a probabilidade de *default*, que está relacionada aos ou é calculada pelos índices financeiros como dívida/patrimônio líquido, cobertura da dívida, liquidez corrente; características da indústria; gestão; variância nos fluxos de caixa, etc [...] Em segundo, qualidade deveria refletir a taxa de recuperação dado o evento de *default*. Essa última característica é baseada na linguagem dos acordos contratuais, e no volume de ativos disponíveis aos credores de várias classes de títulos. A taxa de recuperação também depende da liquidez dos ativos do emissor².

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 acreditava que a melhor maneira de utilizar os dados de demonstrações financeiras em análise multivariada seria através do uso de indicadores financeiros. Depois de muitas tentativas de encontrar as melhores variáveis independentes, o autor selecionou as seguintes: 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)

² Citação traduzida pela autora deste trabalho.

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.

Alguns anos mais tarde, West (1970) criticou o estudo de Horrigan (1966) pela sua concentração nos indicadores financeiros como variáveis independentes. West usou as mesmas quatro variáveis independentes usadas por Fisher (1959). São elas: variabilidade nos lucros (medida pelo coeficiente de variação nos lucros de nove anos anteriores); período de solvência (número de anos que a empresa operou sem gerar prejuízo para seus credores); razão patrimônio líquido dívida (*equity-debt ratio*); e valor de mercado de todos os títulos emitidos pela empresa que ainda estavam em negociação. Ao final de seu estudo, West (1970) declarou que apesar de ter encontrado R^2 melhor do que o encontrado por Horrigan (1966), este resultado não poderia ser interpretado como melhor acurácia de previsão. Fisher (1959) havia desenvolvido um trabalho pioneiro, usando essas quatro variáveis independentes num modelo de regressão para verificar a relação delas com o prêmio de risco do título.

No entanto, muito tem se comentado sobre a credibilidade dessas notas (*ratings*) atribuídas aos emissores e suas respectivas emissões. Em meio a tantos conflitos de interesse, faz-se necessário entender como essas 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. A presença de tais valores poderia sugerir que houve um relacionamento entre a empresa e a agência. Butler e Rodgers (2003) exploram essa característica única da indústria do *rating* de títulos através da análise da produção de

informações denominadas por eles de “*hard*” (informações públicas) e “*soft*” (informações obtidas a partir do relacionamento entre a empresa e agência). Os autores encontraram evidências de que quando existe algum tipo de relacionamento com as empresas emissoras, as agências se baseiam menos em informações públicas, “*hard information*”, e mais em informações recebidas diretamente do contato com o cliente, “*soft information*”.

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 (*YTM*) 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 OLS, 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 (*YTM* – *yield to maturity*). 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 rendimento dos títulos (*YTM*). 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.

No decorrer da última década, a literatura contábil e financeira vem 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 a maturidade. 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 a maturidade, eles verificaram que títulos com maturidade menor tendem a ter menores retornos do que os títulos com maturidade 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 frequentemente do que volumes menores (FISHER, 1959; LONGSTAFF *et al.*, 2005). Um bom argumento para essa suposição seria o fato de que emissões menores tendem a ser encarteiradas 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 na precificação de um título é o seu prazo de maturidade (MERTON, 1973). Sarig e Varga (1989) observaram que à medida que um título se aproxima da sua maturidade, 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 a maturidade 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 a precificação 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, maturidade, 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 a maturidade 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 o *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 maturidade análogos. Os fatores estudados foram o risco de crédito, com base no *rating* e na probabilidade de inadimplência, o indexador, a maturidade, 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*.

A Tabela 2 abaixo apresenta um breve resumo dos principais trabalhos sobre os fatores determinantes do *rating* de uma emissão corporativa.

Tabela 2 - Principais trabalhos sobre determinantes de *rating* de emissão

Autores (Ano)	Objetivo	Método	Var. Dependente (1) e Independentes (2)	Conclusão
Horrigan (1966)	Estimar e prever o <i>rating</i> de uma emissão a partir de índices financeiros e uma variável atrelada ao contrato da emissão.	MQO	(1) <i>Rating</i> de emissão corporativa (2) Ativo total; capital de giro / vendas; patrimônio líquido / dívida total; vendas / patrimônio líquido; lucro operacional líquido / vendas e uma variável <i>dummy</i> para o status de subordinação da dívida.	O autor conclui que estas seis variáveis explicavam cerca de 65% da variação no <i>rating</i> . As duas variáveis que se mostraram mais significantes foram o ativo total e o status de subordinação.
West (1970)	Criticar o estudo de Horrigan (1966). Tentou prever o <i>rating</i> usando as mesmas variáveis usadas por Fisher (1959).	MQO	(1) <i>Rating</i> de emissão corporativa (2) variabilidade nos lucros (medida pelo coeficiente de variação nos lucros de nove anos anteriores); período de solvência (número de anos que a empresa operou sem gerar prejuízo para seus credores); patrimônio líquido / dívida; e valor de mercado de todos os títulos emitidos pela empresa que ainda estavam em negociação.	O autor sugere que aparentemente o modelo de Fisher (1959) apresenta fundamentações teórica e empírica melhores que as de Horrigan (1966). Contudo, o R ² encontrado maior que o de Horrigan não pode ser entendido como melhor acurácia de previsão. Todas as variáveis se mostraram significantes a pelo menos 20%.
Kim e Gu (2004)	Investigar as variáveis que afetam o <i>rating</i> de títulos emitidos por hotéis e cassinos.	MQO	(1) <i>Rating</i> de emissões de hotéis e cassinos (2) índice de liquidez corrente; dívida de longo prazo total / capitalização total; índice de cobertura de juros; giro do ativo; ROA; ativo total.	O modelo previa o <i>rating</i> corretamente em 60% dos casos. As variáveis que se mostraram mais significantes foram o índice de cobertura de juros, o ROA e o ativo total.
Kaplan e Urwitz (1979)	Estimar e prever o <i>rating</i> de uma emissão a partir de índices financeiros e uma variável atrelada ao contrato da emissão.	MQO e <i>probit</i>	(1) <i>Rating</i> de emissão corporativa (2) Ativo total; dívida de longo prazo / ativo total; uma variável <i>dummy</i> para o status de subordinação da dívida e o beta de mercado da empresa.	Os autores testaram os dois métodos: MQO e <i>probit</i> ordenado. O método MQO se mostrou robusto. As variáveis que se mostraram mais significantes foram o ativo total, status de subordinação da dívida e dívida de longo prazo total / ativo total.
Calbo, Belém, Matsumoto e Medeiros (2008)	Avaliar a contribuição sobre o <i>rating</i> da emissão de variáveis definidas no contrato da emissão.	MQO	(1) <i>Rating</i> de emissão corporativa 2) risco-país, preço de emissão, volume de emissão, cupom e maturidade.	As variáveis volume e preço de emissão exerceram pouca influência no <i>rating</i> ; o cupom apresentou forte relação com o <i>rating</i> ; o risco país teve grau de significância alto, com relação negativa; a maturidade apresentou também uma relação negativa com o <i>rating</i> , com um grau de significância alto.
Ederington (1985)	Comparar diferentes métodos de previsão de <i>rating</i> de emissão.	MQO; <i>probit</i> ordenado; análise discriminante; regressão logística	(1) <i>Rating</i> de emissão corporativa (2) uma variável <i>dummy</i> para o status de subordinação da dívida; ativo total; dívida de longo prazo total / capitalização total e índice de cobertura de juros.	Apesar das variáveis independentes utilizadas terem sido as mesmas, os quatro modelos previram <i>ratings</i> diferentes em 40% dos casos. O modelo <i>probit</i> ordenado superou o MQO e o modelo <i>logit</i> superou o modelo discriminante. Todas as quatro variáveis se mostraram significantes.

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho.

2.3. Hipóteses

De acordo com alguns estudos apresentados na seção anterior, as variáveis características de uma emissão afetam diretamente a sua precificação. 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 (BRIGHAM *et al.*, 2001; FABOZZI, 2001; ROSS *et al.*, 2000), 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 (IPEA, 2008). 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 (BRIGHAM *et al.*, 2001; FABOZZI, 2001; ROSS *et al.*, 2000). Desta forma, a quarta hipótese a ser testada é:

H₄: a maturidade 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.