

EDILENE OLIVEIRA DE SOUZA

A INFLUÊNCIA DAS AGÊNCIAS DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO DURANTE
CRISES FINANCEIRAS

Monografia apresentada à Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo, para obtenção
do título de MBA em Engenharia Financeira.

Área de concentração:
Engenharia Financeira

Orientador: Prof. Rodrigo Barros

SÃO PAULO

2017

*det/12/17
20/2/17*

FICHA CATALOGRÁFICA

AGRADECIMENTOS

Ao professor Oswaldo Luiz pelas orientações e atenção nesse período;

Ao meu orientador, Rodrigo Barros pela paciência e apoio;

A minha querida família;

RESUMO

Este estudo, tem como objetivo evidenciar a influência das agências de classificação de risco durante crises financeiras e por meio de modelos estatístico no caso modelo de regressão linear simples (MRLS) verificar a correlação e influência exercida das notas de rating soberano seja ela positiva ou negativa sobre os spreads Risco País, isto é, até que ponto os spreads podem ser afetados pelas mudanças nos ratings soberanos? O período da análise limita-se ao período de 1997 até o segundo semestre de 2004, esse período foi selecionado por conter diversas alterações de rating e turbulências no cenário macroeconômico. Por meio do uso da estatística descritiva, foi analisado o desempenho dos spreads do Risco País com os acontecimentos do mercado, neste caso em específico as alterações (efetivas e perspectivas) nos ratings soberanos do Brasil. Considerando o spread do Risco País como um dos melhores indicadores da percepção de risco do país, esperou-se encontrar uma maior volatilidade e maiores spreads em momentos de crise, e o contrário, menor volatilidade e spreads menores em momentos de melhores perspectivas econômicas. Com base na análise efetuada, tais fatos puderam ser comprovados, ou seja, nas observações de regressão simples realizadas, uma para a Standard & Poors e outra para a Moody's – indicaram variações expressivas nos spreads para cada mudança no rating soberano do Brasil (*45,1 basis points* para a Moody's e *76,1 basis points* para a Standard & Poors). Através dos testes de hipótese realizados, concluímos que o rating soberano é útil para a previsão da reação do spread do Risco País, ao nível de significância de 0,05.

Palavras-chave: Rating, Spread, Crise e MRLS

ABSTRACT

The objective of this study is to show the influence of credit rating agencies during financial crises and by means of statistical models in the simple linear regression model (SLRM) to verify the correlation and influence exerted by the sovereign rating notes either positive or negative On Country Risk spreads, that is, to what extent can spreads be affected by changes in sovereign ratings? The period of analysis is limited to the period from 1997 to the second half of 2004, this period was selected because it contains several changes of rating and turbulence in the macroeconomic scenario. Through the use of descriptive statistics, the performance of the Country Risk spreads with the market events was analyzed, in this case in specific the changes (effective and prospects) in the sovereign ratings of Brazil. Considering the spread of Country Risk as one of the best pointers of the country's perception of risk, it was expected to find greater volatility and greater spreads in times of crisis, and the otherwise, less volatility and lower spreads in times of better economic outlook. With basis in the analysis made, those facts could be verified, in the simple regression observations made, one for Standard & Poor's and another for Moody's - indicated significant variations in spreads for each change in Brazil's sovereign rating (45, 1 basis points for Moody's and 76.1 basis points for Standard & Poor's). Through the hypothesis tests made, we conclude that the sovereign rating is useful for predicting the reaction of the Country Risk spread, at a significance level of 0.05.

Key words: Rating, Spread, Crysis and SLRM

LISTAS

TABELA I – RATING DE GRAU DE INVESTIMENTO.....	16
TABELA II – RATING DE GRAU DE INVESTIMENTO.....	16
TABELA III – TRANSFORMAÇÃO NÚMERICA DOS RATINGS.....	41
TABELA IV – TRANSFORMAÇÃO NÚMERICA DOS RATINGS.....	43
TABELA V – ESTATÍSTICAS DESCRIPTIVAS DO PERÍODO ANALISADO.....	45
TABELA VI – ESTATÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE CADA ANO.....	46
TABELA VII – F-TEST PARA A MOODY'S.....	47
TABELA VIII – F-TEST PARA A STANDARD & POORS.....	48
TABELA IX – MAIORES VARIAÇÕES NOS SPREADS FRENTE AO ANÚNCIO DE MUDANÇAS NO RATING SOBERANO DO BRASIL.....	49
TABELA X – MUDANÇAS DOS SPREADS FRENTE A DOWNGRADES / PIORA NAS PERSPECTIVAS (JANELA DE 21 DIAS).....	50
TABELA XI – MUDANÇAS DOS SPREADS FRENTE A UPGRADES / MELHORA NAS PERSPECTIVAS (JANELA DE 21 DIAS).....	51

SUMÁRIO

1. Introdução	8
2. As agências de classificação de risco: História e suas principais funções e características	10
2.1 O Surgimento das agências	10
2.2 Conceituando o Rating	15
2.3 Metodologia Utilizada pelas Agências para Ratings Soberano.....	18
2.4 O Papel dos Ratings no mercado	20
3. Abordagem crítica às agências de classificação de risco	21
3.1 A falta de transparência e imparcialidade das agências de rating	21
3.2 Os erros históricos das agências.....	24
4. Como as agências interferem na dinâmica das crises financeiras.....	29
5. Metodologia.....	35
5.1 Modelo de Regressão Linear Simples (MRLS)	35
5.2 Modelo Linear de 1º Grau (Regressão Linear Simples)	35
5.3 Coeficiente de Determinação	36
5.4 Teste de Hipótese na Regressão Linear Simples	37
5.5 Softwares empregados nas análises	39
5.6 Obtenção e utilização dos dados coletados	39
6. Resultados.....	44
6.1 Estatísticas Descritivas	44
6.2 Modelos de Regressão	46
6.3 A influência do Anúncio de Alterações nos Ratings sob os Spreads do Risco País	48
7. Conclusão.....	52
8. Referências Bibliográficas.....	55
9. Anexos	58

1. Introdução

Devido a crescente internacionalização financeira, e processos de globalização observados desde o inicio do século XX, os serviços prestados pelas agências de classificação de risco tem ganho cada vez mais importância e relevância no mercado financeiro internacional.

Com suas opiniões emitidas sobre o risco de se investir em determinado país ou empresa por meio de notas de ratings, elas funcionam como intermediadora entre os ofertantes e tomadores de crédito, exercendo grande influência nessa relação.

Entretanto, a funcionalidade desse modelo de atribuição de risco de crédito utilizado atualmente, é suscetível a diversas críticas, principalmente pelo histórico de erros ao longo do tempo, sua participação pró-cíclica em momentos de crises financeiras e seus conflitos de interesse com os emissores de títulos.

Como forma de evidenciar o papel pró-cíclico das agências nas crises financeiras, ou seja, como as opiniões emitidas por estas agências afetam diretamente as condições financeiras de seus avaliados, neste caso o Brasil, foi analisado a influência das notas de rating soberano sobre o spread do Risco País.

Este estudo, tem como objetivo evidenciar a influência das agências de classificação de risco durante crises financeiras e por meio de modelos estatístico no caso modelo de regressão linear simples (MRLS) verificar a correlação e influência exercida das notas de rating soberano seja ela positiva ou negativa sobre os spreads Risco País, isto é, até que ponto os spreads podem ser afetados pelas mudanças nos ratings soberanos?

O período da análise limita-se ao período de 1997 até o segundo semestre de 2004, esse período foi selecionado por conter diversas alterações de rating e turbulências no cenário macroeconômico.

Por meio do uso da estatística descritiva, foi analisado neste estudo o desempenho dos spreads com os acontecimentos do mercado, neste caso em específico as alterações (efetivas e perspectivas) nos ratings soberanos do Brasil. Considerando o spread do Risco País como um dos melhores indicadores da percepção de risco do país, esperou-se encontrar uma maior volatilidade e maiores spreads em momentos de crise, e o contrário, menor volatilidade e spreads menores em momentos de melhores perspectivas econômicas.

Com base na análise efetuada, tais fatos puderam ser comprovados, ou seja, nas observações de regressão simples realizadas, uma para a Standard & Poors e outra para a Moody's – indicaram variações expressivas nos spreads para cada mudança no rating soberano do Brasil (45,1 *basis points* para a Moody's e 76,1 *basis points* para a Standard & Poors). Através dos testes de hipótese realizados, concluímos que o rating soberano é útil para a previsão da reação do spread do Risco País, ao nível de significância de 0,05.

Isto é, as avaliações das agências de rating, tendem a alterar a percepção do risco país, refletindo em maiores spreads para os casos de piora na avaliação. Entretanto o mesmo não é observado para os momentos de melhoria nas avaliações.

2. As agências de classificação de risco: História e suas principais funções e características

Será apresentado neste capítulo, um amparado geral sobre o surgimento e funcionalidades das agências de classificação de risco e seus ratings.

Primeiramente, relataremos o contexto histórico do surgimento e estabelecimento das agências de rating no sistema financeiro internacional. Em seguida será introduzido o conceito de rating, suas funções e principais beneficiários.

Em terceiro e quarto lugar, será abordado a definição de rating soberano e o papel do rating no mercado financeiro.

2.1 *O Surgimento das agências*

Alguns dos primeiros títulos emitidos datam do início do século XVII, quando a Companhia das Índias Orientais emitiu títulos para financiar suas operações no Sudeste Asiático. Posteriormente, os governos holandês e ingleses emitiram títulos soberanos. Esses títulos eram garantidos pelo poder dos seus governos e tinham risco insignificante de inadimplência. Foi somente na segunda metade do século XIX que empresas privadas procuraram mobilizar recursos para grandes projetos como ferrovias e estaleiros por meio da emissão de títulos, o que trouxe a necessidade de avaliar o risco de inadimplência (RANDHAWA, 2011,p.2).

As classificações de risco remontam a suas raízes em 1850, com a criação e ampliação dos mercados de títulos de dívidas das companhias ferroviárias norte-americanas. Antes desse momento, os mercados de capitais eram predominantemente compostos por títulos soberanos de alguns países europeus. Além disso, os empresários europeus ainda se subsidiavam, basicamente, via abertura de capital ou crédito bancário (RUDDEN, 2005)

Diferentemente das economias europeias, a economia americana tinha uma vasta escala de operações domésticas, particularidades geográficas continentais e a

sua principal necessidade de capital era a de tentar ligar o país de ponta a ponta. Essa ligação na época era feita por ferrovias, e essas empresas ferroviárias eram principalmente privadas, localizadas nas regiões que foram inicialmente povoadas dos EUA e captavam financiamentos via empréstimos bancários e ações (RUDDEN, 2005).

Rudden (2005), explica que tais empresas, passaram a ser pressionadas a expandir-se para “o oeste selvagem”, zona despovoada e distante da costa leste americana, onde as companhias estavam instaladas. A larga escala e a incerteza dessa propagação, inviabilizaram a captação dessas empresas via os meios tradicionais de financiamento. A saída encontrada para as necessidades de capital foi o incremento de um mercado de títulos de dívida de companhias ferroviárias.

Com isso, em 1900, o mercado de títulos corporativos tornou-se maior do que os mercados de títulos soberanos holandês, inglês ou americana.

Com esse crescimento, surgiram novas necessidades: os investidores europeus necessitavam de informações mais detalhadas sobre o crédito das empresas a que estavam sendo requisitados a investir. Os meios tradicionais de obter informações (relações familiares, de negócio ou bancárias) já não eram suficientes. Os investidores queriam informações independentes, oriundas de terceiros, nas quais pudessem basear suas decisões de investimento e precificação (RUDDEN, 2005).

O investidor Henry Varnum Poor, editor da American Railway Jornal em 1849, diante dessa nova necessidade, passou a publicar informações sobre as propriedades das companhias, seus ativos, passivos e receitas. Suas publicações se tornaram tão populares entre os investidores, que Poor em 1865 criou a “Poor’s Manual of the Railroads of the United States”, que foi a fonte mais confiável de informações da indústria ferroviária durante décadas. Foram essas estatísticas as precursoras do atual modelo de classificação de risco (STANDARD & POOR’S, 2016).

De acordo com os dados históricos da própria agência (2016), em 1909, Jonh Moody desenvolveu as informações de crédito e passou a atribuir uma classificação de risco de crédito aos títulos, publicando uma opinião sobre a condição de solvência dos títulos de dívida das companhias ferroviárias, que deu base para a criação da agência Moody's. Suas opiniões eram baseadas em diversas informações sobre as companhias e sobre o setor, além de rigorosas análises.

O manual de Poor passou a fazer a mesma classificação em 1922, e anos depois, em 1941, se uniu a outra companhia de consolidação e atribuição de risco de crédito (Standard Statistics), formando a Standard & Poor's.

No mesmo período a Fitch Publishing Company, por sua vez, passou a publicar informações financeiras em 1913 e, em 1924, introduziu a conhecida escala de classificação de risco de "AAA" a "D" (RUDDEN, 2005).

Conforme explicado por Rudden (2005), com três companhias oferecendo opiniões sobre a solvabilidade e o mercado americano se expandindo com emissões de títulos de dívida locais e estatais, de prestadoras de serviços públicos e de corporações industriais, a indústria de classificação de risco estava bem estabelecida e as companhias de *rating* tornaram-se conhecidas por sua independência, integridade e confiabilidade.

A quebra do mercado de ações dos EUA de 1929, maximizou ainda mais a demanda por classificações de risco, já que os investidores estavam cada vez mais preocupados com os altos índices de *default* por parte das empresas. No final da década de 1920, a grande maioria das emissões de títulos já eram classificadas por alguma das agências de *rating* (RUDDEN, 2005; FARHI & CINTRA, 2002).

A partir da Grande Depressão, a importância do papel das agências de classificação de risco seguiu se ampliando nos anos de 1930. O Departamento do Tesouro dos Estados Unidos, instituiu os ratings de crédito como normas restritivas para alguns investimentos financeiros (os fundos públicos de pensão e as companhias de seguros seriam impossibilitadas de investir em títulos abaixo de um nível considerado prudente, o *investment grade*). Essa foi a primeira instituição

formal da utilização de ratings de crédito (RUDDEN, 2005; FARHU & CINTRA, 2002).

Na década de 1960, em paralelo ao desenvolvimento das agências, o Banco Mundial, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e outros bancos de desenvolvimento regional passaram a avaliar o risco soberano. Segundo Machado (2005), a metodologia do Banco Mundial baseava-se na utilização da razão do serviço da dívida. Explica que após algum período de aplicação estática dessa razão, passou-se à adoção de um modelo de análise dinâmico que considerava a evolução do serviço da dívida em função de novos empréstimos e que incluía também o perfil da dívida (2005, p.41).

Com isso podemos concluir que esse tipo de análise foi o embrião do que as agências de rating fariam, a partir da década de 1980, com os ratings de risco soberano.

O próximo avanço para as empresas de classificação de risco de crédito é de propriedade de outra recessão, desta vez em 1970, com a moratória de US\$ 82 milhões das notas promissórias da Penn Central Railroad. Os investidores reconheceram novamente a importância de ter uma avaliação independente dos riscos de crédito. Com isso renovou-se a necessidade dos investidores pelas informações geradas pelas agências e o modelo de negócio das empresas de atribuição de risco foi revolucionado (RUDDEN, 2005; FARHI & CINTRA, 2002).

A partir desse episódio, a demanda por parte das empresas em possuírem seus títulos de dívidas classificados aumentou, permitindo assim às agências adotarem o modelo atual de negócios, antes a receita das agências de rating era provinha da venda de suas publicações que continham as classificações de riscos. Nesse novo modelo, as agências passaram a cobrar dos emissores de dívida para avaliá-los e, fornecendo tais informações aos investidores, facilitava a aceitação deste título no mercado (RUDDEN, 2005; FARHI & CINTRA, 2002).

Para Machado (2005), em 1973, o colapso do sistema de Bretton Woods e a flexibilização das taxas de câmbio internacionais deram espaço a fluxos de capitais

e internacionalização financeira até então nunca vistos. A viabilidade de captação de recursos em escala global, por sua vez, tornava necessário um melhor e mais extenso fornecimento de informações financeiras.

De acordo com Rudden (2005), a primeira expansão das agências de classificação de risco fora dos Estados Unidos, se deu em 1972, no Canadá, com a criação do The Canadian Bond Rating Service, seguido pelo Dominion Bond Rating Service. No Japão, em seguida, surgiram a Mikuni & Co (1975), o Japan Bond Research Institute (1979) e o Japan Credit Rating Agency (1985). Na Inglaterra, a International Bank Credit Analysis (1979) posteriormente se juntou à Fitch, formando em 1997 a Fitch/IBCA.

Segundo Farhi e Cintra (2002), nos anos de 1980, a demanda por atribuição de risco, seguiu em expansão devido ao crescimento dos mercados de derivativos, ao surgimento de negociações secundárias dos títulos de dívida pública de países lançados nos mercados internacionais e o crescimento do mercado de junk bonds (mercados classificados como de nível especulativo).

Machado (2005) complementa que enquanto isso, os bancos comerciais americanos começaram a criar departamentos específicos para análise de risco de países. Em 1983, foi fundado em Washington o Institute of International Finance (IIF), cuja principal função era compilar para os bancos credores informações sobre nações devedoras.

Na década de 80, as agências classificadoras de risco passaram a atribuir notas aos riscos de crédito dos países emergentes que começavam a buscar mercados financeiros internacionais para colocar seus títulos soberanos, bem como empresas públicas e privadas oriundas desses países. Segundo Machado (2005), o primeiro rating de um país emergente foi designado pela Standard & Poor's para a Venezuela, em 1982. Já em 1986, a Moody's classificou o Brasil e a Argentina.

Nos anos seguintes, houve forte expansão e aprofundamento dos mercados de títulos das dívidas externas de economias emergentes, dos derivativos de balcão,

dos produtos estruturados e da alavancagem das carteiras aumentando assim ainda mais o emprego das classificações de crédito (FARHI & CINTRA, 2002).

O novo impulso para as agências de classificação de risco se deu na possibilidade de utilização dos ratings fornecidos pelas agências nos cálculos de exposição a risco dos bancos do Acordo de Basileia II² (2004), possibilitando que os ratings tivessem características cada vez mais oficiais (ELKHOURY, 2008, P.1; CINTRA & PRATES, 2008, p.9).

2.2 Conceituando o Rating

De acordo com a Standard & Poor's (2016), *rating* é uma opinião que indica aprospecção da qualidade de crédito. Ele expressa a opinião da agência avaliadora sobre a capacidade e a possibilidade de uma corporação ou mesmo um governo soberano honrar suas obrigações financeiras no seu valor total e no prazo atribuído à dívida.

Já para a Moody's (2016) os *ratings* medem a previsão ou o potencial de perda de crédito ocorrido pelo não pagamento, pelo atraso ou mesmo pelo pagamento apenas parcial ao investidor. Essa perda é definida como a distinção entre o que de fato se devia, e o que foi recebido. Um *rating* não é uma recomendação de atuação no ato de compra ou venda, e também não é uma garantia de que ocorrerá ou não inadimplência por parte da corporação ou governo.

A Tabela I e a Tabela II mostram o significado de cada *rating*, confrontando a graduação utilizada pela Standard & Poor's e pela Moody's.

S&P e outras agências	Moody's	Interpretação
AAA	Aaa	A maior qualidade de crédito. Capacidade de pagamento de juros e principal extremamente elevada.
AA+; AA; AA-	Aa1; Aa2; Aa3	Capacidade muito forte de pagamento de juros e principal
A+; A; A-	A1; A2; A3	Capacidade forte de pagar juros e principal
BBB+; BBB;	Baa1; Baa2;	Capacidade adequada de pagar juros e principal
BBB-	Baa3	

Tabela I : Rating de Grau de Investimento

Fonte: Minardi et al (2007, p.11)

S&P e outras agências	Moody's	Interpretação
BB+; BB; BB-	Ba1; Ba2; Ba3	Provavelmente irá pagar juros e principais. Representa menor grau de especulação.
CCC+; CCC; CC	Caa1; Caa2;	Vulnerabilidade corrente a inadimplência
CC	Caa3	
C	Ca	Reservado a "income bonds" quando não são pagos juros.
D		Inadimplente

Tabela II: Rating de Grau de Investimento

Fonte: Minardi et al (2007, p.11)

Independentemente das variações entre as diferentes agências de classificação de risco, os processos e metodologias utilizados para estabelecimento de ratings de crédito são basicamente pautados em análises qualitativas e quantitativas rateadas por um comitê avaliador, com crescente papel de modelos quantitativos estatísticos baseados em informações disponíveis publicamente.

Segundo Canuto e Fonseca (2003, p.78), "cada agência possui uma taxonomia própria de classificação, o que dificulta sua interpretação e comparação". As classificações variam entre A,B,C,D. Na avaliação da Standart & Poor's e da Fitch, a melhor classificação é "AAA" e a pior, "D" e para a Moody's a melhor é dada por "Aaa" e a pior "C". Quanto pior a classificação, maior é a probabilidade de moratória e vice-versa. Os emissores classificados acima de BBB- (STANDARD & POOR'S e Fitch) ou Baa3 (Moody's) são entendidos como "grau de investimento", enquanto os classificados abaixo são chamados de "grau de especulação".

Para Bone (2006), o "grau de investimento", refere-se aos investimentos considerados de baixo risco de crédito, geralmente aceitos por investidores institucionais, sendo a classificação máxima atribuída apenas àqueles países tidos

como detentores de margem de segurança mais elevada. O grau de especulação, portanto, refere-se a emissores com maior risco de crédito e, portanto, com maior retorno esperado.

Também podemos incorporar nas classificações uma expectativa de recuperação do principal. As classificações da Moody's são indicadores de perda monetária esperada, uma função da probabilidade de moratória e de expectativa de perda em caso de inadimplência. Para as agências Standard & Poor's e Fitch, as classificações refletem apenas a probabilidade de moratória, não ao período que esta durará (ELKHOURY, 2008, P.4).

Segundo Machado (2005), como forma de oferecer também ao mercado uma expectativa de comportamento futuro do rating, as agências criaram o outlook/watchlist positivo, negativo ou neutro. Tal perspectiva antecipa as prováveis mudanças da atribuição em um horizonte próximo, sem determinar obrigatoriamente uma mudança para a direção apontada ou o prazo máximo para que o outlook se confirme.

As premissas da Standard & Poors (2016) determinam como rating de crédito soberano a qualidade do crédito do governo nacional de honrar as suas dívidas em moeda doméstica ou estrangeira. É um risco geral, enfrentado pelas instituições localizadas no país. O rating soberano não capta os riscos que se aplicam ao setor privado.

Em se tratando das empresas, as agências incorporam o risco soberano no processo de avaliação do rating corporativo, pois este pode interferir na qualidade de crédito das empresas emitente. Então, o risco-país aplicado ao rating corporativo tem como objetivo medir o impacto de políticas econômicas implementadas pelo governo nacional sobre o ambiente financeiro e comercial do emissor corporativo (LIU & FERRI, 2001)

Como explicam Liu e Ferri (2001), o rating corporativo, por sua vez, é uma opinião sobre a capacidade de pagamento de empresas emitentes de dívida. Destacam que não é uma recomendação de compra, venda ou qualquer outro ato, e

sim uma indicação de preço de mercado ou informações direcionadas especificamente para determinados investidores.

2.3 *Metodologia Utilizada pelas Agências para Ratings Soberano*

A classificação do risco soberano é orientada pela quantificação do risco que um determinado governo possui em não cumprir com as suas obrigações, sejam em moedas locais sejam em moedas estrangeiras, considerando também a vontade e a capacidade de o governo pagar suas dívidas no período de tempo compromissado. Dessa forma, há duas variáveis principais consideradas na classificação de risco de crédito: a Probabilidade de Moratória e a Capacidade de Recuperação após uma moratória (CANUTO & FONSECA, 2003, p. 9).

A metodologia utilizada para ponderar os fatores qualitativos e quantitativos das agências de classificação não é publicamente divulgada, e cada agência considera particular ponderação de cada um dos fatores para sua classificação final.

Com isso, Canuto e Fonseca (2003) alertam para o fato de que não é uma tarefa simples determinar uma relação direta entre as variáveis consideradas na análise das agências para o risco soberano (basicamente indicadores macroeconômicos de vasta divulgação pública) com os ratings determinados por essas agências, dado que muitas variáveis não são quantitativas ou quantificáveis, mas absolutamente qualitativas. Mesmo para os fatores quantificáveis, a determinação dos pesos relativos de cada indicador se mostra difícil, já que as agências utilizam uma vasta gama de critérios e não há uma fórmula única para combinar as pontuações e determinar os ratings.

Segundo Canuto e Fonseca (2003), a inflação é apresentada pelas agências como um dos melhores termômetros de consistência das políticas fiscal e monetária, de estabilidade financeira, política e institucional de um país. Financiamentos expressivos e prolongados de déficits orçamentários por meio de emissão monetária podem levar a aceleração da inflação. As agências acreditam que, nessas circunstâncias, as autoridades poderiam adotar políticas impopulares, como

contenção de gastos ou apertos monetários, que são mais facilmente implementadas quando há um banco central autônomo e as autoridades desfrutam de uma base ampla e coesa de sustentação política.

Cantor e Packer (1996), em um desses estudos, mostram que as divergências entre as classificações soberanas podem ser explicadas por um conjunto relativamente pequeno de variáveis. Uma classificação alta estaria associada a um nível elevado de renda per capita em dólares, inflação baixa (medida pelo índice de inflação ao consumidor), taxa elevada de crescimento econômico, baixa relação entre a dívida externa total e as exportações, ausência de episódios de moratória a partir de 1970 e alto nível de desenvolvimento econômico segundo classificação do FMI. Por outro lado, o resultado fiscal do governo central e o déficit em conta corrente, ambos em proporção do PIB, apareceram como estatisticamente insignificantes.

Elkhoury (2008) acrescenta que, em economias emergentes, duas variáveis afetam adicionalmente a determinação dos ratings:

A primeira seria uma elevação nas taxas de juros internacionais, que remetem a períodos de contração internacional da liquidez, maior aversão ao risco e, por isso, provável interrupção dos fluxos ingressantes de capitais nas economias emergentes, ampliando a possibilidade de que o país não consiga financiamento externo para pagar os serviços da dívida e então, declare moratória.

A segunda é a estrutura e concentração das exportações, dado a dependência econômica de um país em um determinado produto que ele exporte. Os ciclos de expansão e retração dessa economia estão, dessa forma, diretamente associados aos ciclos da mercadoria exportada.

Ou seja, mesmo que as agências classificadoras divulguem quais foram os fatores determinantes para a concessão de seus ratings, nenhuma delas informa qual foi o peso dado a cada um deles. Todas evidenciam que não existe uma fórmula pré-definida para a associação de todos os fatores considerados.

2.4 O Papel dos Ratings no mercado

Cantor e Packer (1996), ressaltam que os ratings são importantes não apenas porque alguns dos maiores emissores de dívidas são governos soberanos, mas também porque de acordo com as atribuições de ratings, a captação de recursos por governos estaduais, municipais ou empresas privadas localizados nestes países é afetada, ou seja, o rating de risco soberano exerce impacto direto ou indireto sobre a quantidade e qualidade de crédito das entidades que operam em uma determinada localização.

Bone (2004) resume os motivos pelos quais, o mercado sustenta a existência das agências de ratings:

- O rating deve possuir idoneidade, isto é, ele vale apenas quando é confiável. Dado que uma agência de rating se financia cobrando o custo de elaboração do rating dos emitentes de dívidas, ela não possui qualquer incentivo de produzir ratings com viés ou não confiáveis;
- Outro argumento importante do mercado para o rating se deve aos custos de captar e interpretar informações sobre os emitentes de dívida. Assim, as agências de rating possuem retorno de escala na captação e interpretação dessas informações;
- O rating tem a capacidade de sintetizar as informações sobre a futura qualidade de crédito do emitente de dívidas de uma forma clara e simples para o mercado.

3. Abordagem crítica às agências de classificação de risco

Conforme pudemos observar no capítulo anterior, as agências de classificação de risco tem participação fundamental nos mercados financeiros, auxiliando na redução das assimetrias de informações entre credores e investidores de um lado, e emissores de outro, quanto à capacidade de solvência de empresas e países. Entretanto, diversas críticas recaem sobre a capacidade das agências de efetivamente classificarem os riscos e cumprirem seu papel de referenciar os mercados.

Primeiramente, apresentaremos os problemas de transparência no funcionamento das agências e os conflitos de interesse a que estão expostas, dado o seu modelo de negócio como estabelecido atualmente.

Em segundo lugar, será apresentado o histórico de equívocos das agências de rating em antecipar crises financeiras ou falências de devedores.

3.1 *A falta de transparência e imparcialidade das agências de rating*

Segundo Elkhoury (2008), os agentes econômicos vêm cada vez mais demonstrando sua preocupação com a falta de transparência das metodologias utilizadas pelas agências de rating nos processos de avaliação de risco de crédito.

Embora divulguem publicamente os indicadores considerados nas metodologias que utilizam para determinação de ratings, as agências não divulgam seus critérios de ponderação dos fatores qualitativos e quantitativos. Os pesos relativos de cada indicador são determinados por uma diversa variedade de critérios, e as agências reconhecem que não há uma fórmula única para combinação de tais critérios e determinação dos ratings. Adicionalmente, cada agência possui metodologia e critérios próprios, o que dificulta a sua comparabilidade.

A falta de transparência por parte das agências permite também a crítica sobre a conflituosa relação de interesses que as agências mantêm com os seus clientes, os emissores de títulos.

A indústria de atribuição de risco é um oligopólio formado por três empresas com elevada concorrência entre elas e relevantes barreiras de entrada. Como a estrutura de negócios baseia-se na remuneração das agências pelos emissores de títulos, as agências poderiam inclinar-se a, negligentemente, melhor avaliar os títulos ou prorrogar rebaixamento de ratings, uma vez que o emissor poderia contratar outra agência para classificá-lo (ELKHOURY, 2008; LARRAÍN et al., 1997; SOARES, 2005).

A parcialidade das agências foi evidenciada na crise do mercado hipotecário subprime norte-americano.

Essas agências participaram ativamente da estruturação de instrumentos financeiros denominados CDOs (collateralized debt obligations), que agregavam diferentes tipos de riscos de modo que alguns desses ativos, mesmo lastreados em hipotecas subprime, fossem classificados como de excelente risco ou com grau de investimento. Esse mecanismo permitiu a aquisição desses ativos por investidores institucionais, possibilitou sua disseminação nos mercados financeiros e impulsionou a contaminação do sistema financeiro internacional pela crise hipotecária norte-americana (CINTRA & PRATES, 2008).

Cinta e Prates (2008) estimam ainda que 40% dos lucros recentes das agências de rating tiveram origem nas avaliações emitidas para produtos estruturados, como os CDOs.

Segundo Cintra e Prates (2008, p.24), os conflitos de interesses são inevitáveis quando as agências participam “em mais de um dos lados” nas operações de emissão de papéis, ou seja, consultando os devedores em suas emissões e, posteriormente, classificando-as de acordo com seu risco de crédito.

Embora as agências de classificação de risco de crédito atuem desde o início do século XX, não havia regulações significativas sobre tais agências em níveis nacional e internacional até a década de 2000. Em face dos efeitos das crises para empresas e Estados, instrumentos voltados para maior regulação foram desenvolvidos nacionalmente pelos EUA e regionalmente pela União Europeia, trazendo novas regulações que, por exemplo, incluíam inspeções periódicas das operações das agências e o monitoramento das avaliações (BAYAR, 2014, p. 53-56).

Em nível internacional, a Organização Internacional das Comissões de Valores emitiu, em 2003, uma declaração de princípios relacionados às atividades de agências de classificação de risco de crédito e, em 2004, um código de conduta para as agências. Tais arranjos continham princípios voluntários para as agências acerca da qualidade e da integridade do processo de avaliação, da independência e da mitigação dos conflitos de interesse, das responsabilidades para emissores e da divulgação de seus próprios códigos de conduta. Em face do papel das agências na avaliação de transações financeiras estruturadas, a organização revisou o código de conduta e introduziu considerações sobre a avaliação de títulos estruturados; a independência das agências e a mitigação dos conflitos de interesse e as responsabilidades das agências com investidores e emissores. Entretanto, o código ainda não contém regras específicas com relação a metodologias (BAYAR, 2014, p. 53-56).

Em 2010, o Conselho de Estabilidade Financeira endossou princípios para se reduzir a confiança excessiva de autoridades e instituições financeiras nas avaliações de crédito. O Comitê da Basileia de Supervisão Bancária também propôs a redução da confiança excessiva nas avaliações das agências na estrutura de capital regulatório (BAYAR, 2014, p. 53-56).

As agências de classificação de risco de crédito são vistas por especialistas e investidores como alguns dos maiores poderes não-controlados ou pouco controlados no sistema financeiro global. Nos EUA, fortaleceram-se os argumentos para uma maior regulação das agências diante das crises relacionadas à Enron e à WorldCom. As pressões por regulação que emergiram durante a atual crise financeira desembocaram em medidas introduzidas para uma maior regulação das

agências. Contudo, nem sempre está claro o que a regulação das agências deve atingir (UTZIG, 2010, p. 4-5).

Qualquer perspectiva para regular as agências deve responder à questão do que deveria ser regulado e com quais ferramentas. A regulação somente será bem sucedida se levar em conta o que as avaliações podem ou não atingir. Uma avaliação de um instrumento financeiro oferece informação sobre a qualidade do crédito e a probabilidade de inadimplência de um ator específico ou de um produto financeiro. Porém, ela diz nada sobre o risco sistêmico, o perigo de uma reação em cadeia que resulte em dificuldades para um grande número de instituições financeiras. Enquanto parece perfeitamente racional para empresas específicas e investidores institucionais serem guiados por uma avaliação quando tomam suas decisões de investimento, essas decisões podem desestabilizar os mercados financeiros no nível sistêmico se as avaliações trazem resultados como vendas em massa e necessidade de capital adicional. O ponto principal para determinar se há risco sistêmico é consequentemente a medida em que as inadimplências individuais acontecem ao mesmo tempo. As avaliações não oferecem informações sobre esse ponto. Assim, seria um erro acreditar que a regulação das agências poderia ter mitigado prociclicidade. A regulação das agências também pode fazer nada para solucionar os problemas causados pelo uso de avaliações para propósitos regulatórios (UTZIG, 2010, p. 4-5).

Ou seja, essas medidas solucionariam os problemas atualmente conhecidos de conflito de interesses, falta de transparência e imparcialidade por parte das agências. No entanto, não resolveriam a incapacidade das agências de classificar os riscos de crédito considerando apropriadamente a incerteza inerente aos mercados financeiros e, tampouco, atenuariam o papel pró-cíclico que as agências exercem em episódios de crises financeiras.

3.2 Os erros históricos das agências

A segunda crítica apresentada é baseada nos diversos episódios em que as agências de ratings falharam em suas classificações de riscos.

Partnoy (2002), as agências de rating fracassaram em antecipar o declínio rápido nos preços de centenas de papéis financeiros na crise de 1929 e, em consequência deste fato, numerosos ratings foram abruptamente baixados, o que pela primeira vez demonstra uma mudança generalizada na concessão de ratings pelas agências, tornando-se mais conservadoras. Neste mesmo trabalho é demonstrado que após 1973, o aumento da utilização dos ratings como instrumentos de regulamentação, mudou a natureza do produto vendido pelas agências de rating, pois estes ao invés de fornecerem informação, determinam a conduta dos agentes no mercado financeiro por meios legais.

Durante as crises financeiras mexicanas (1994), asiática (1997-98), russa (1998) e argentina (2001), além dos colapsos financeiros da Enron (2001), WorldCom (2002), Parmalat (2003), o exemplar nacional Banco Santos (2004) e, na crise do subprime norte-americano (2007-08), crises financeiras ocorreram, decretando liquidação de bancos ou falências de empresas ou mesmo graves choques econômicos em países sem que tais agências revisassem seus ratings e precavessem os investidores quanto a um maior risco de default (VONMALTZAN & REISEN, 1999).

As agências de rating explicitam em seus documentos que um rating de crédito é a opnião sobre a qualidade de crédito de um tomador, ou a qualidade de crédito de um tomador com respeito a um título de dívida particular ou outra obrigação financeira, baseado nos fatores de risco relevantes. Um rating não constitui uma recomendação para compra, venda ou posse de um título particular. Em adição, um rating não comenta a conveniência de um investimento para um investidor particular. (STANDARD & POOR's, 2002).

Desta forma, o caráter opinativo dos ratings confere às agências imunidade legal contra as ações de perdas e danos no EUA, pelo preceito constitucional de liberdade de expressão. Ou seja, não há custos legais de um rating errôneo (BONE, 2006).

Com o intuito de exemplificação, Bhatia (2002) define um rating falho como uma nota que tenha sido elevada ou rebaixada em três ou mais níveis no intervalo

de 12 meses. Quanto aplicada a interpretação de rating falho nos soberanos comprova-se que tanto a Moody's como a Standard & Poor's falharam em prever as crises asiáticas (1997) e russa (1998). A Standard & Poor's falhou também em prever a crise argentina (2000).

Carneiro (2005) identifica como erros cometidos pelas agências três diferentes situações : (i) episódios em que as agências modificam o rating de um país em duas ou mais vezes no intervalo de doze meses; (ii) episódios em que as agências modificam o rating de um país por mais de um grau em um único dia; (iii) episódios em que as agências não modificam o rating em período anterior à reconhecida crise financeira de um país. O autor analisou o histórico de ratings soberanos de diversos países emergentes (Argentina, Brasil, Bulgária, Chile, Colômbia, Coréia do Sul, Filipinas, Malásia, México, Polônia, Rússia, Tailândia, Turquia e Venezuela) entre julho de 1997 e março de 2005 e verificou quantos episódios de erros ocorreram em cada um desses países.

A quantidade de erros verificada diz respeito à soma de todos os episódios identificados como erros pelo autor para cada uma das agências. Ou seja, se para um episódio de crise financeira em um país, nenhuma das três agências modificarem antecipadamente o rating soberano deste país, serão somados três erros, e não um erro geral das agências.

Segundo Carneiro (2005), a crise argentina foi antecipada pelas agências de classificação de risco. Já em julho de 2001, a Moody's classificava o rating soberano argentino como Caa1, a primeira atribuição que já admite a possibilidade de inadimplência. A crise, no entanto, se confirmou somente em dezembro de 2001, com a renúncia do então presidente Fernando de La Rua. Standard & Poor's e Fitch, por sua vez, rebaixaram a Argentina em outubro de 2001: a Fitch reclassificou o rating soberano argentino em IICCC- " e a Standard & Poor's em "CCC+ ". Os mercados, no entanto, já vinham antecipando a crise argentina há algum tempo. O EMBI (Emerging Market Bond Index) 13 argentino já havia se elevado de 900 pontos para 3.000 pontos entre março e dezembro de 2001.

Utilizando a metodologia de Carneiro (2005), foram reconhecidos 18 episódios em que o rating argentino foi elevado mais de uma vez em um intervalo de 12 meses ("erro tipo 1") e por 11 vezes as agências reavaliaram os ratings em mais de um grau em um único dia ("erro tipo 2").

Carneiro (2005) também afirma que as agências se equivocaram durante a crise cambial enfrentada pelo Brasil entre os anos de 1998 e 1999. As agências de rating, em setembro de 1998, ainda classificavam o Brasil como "88-" (Fitch) e "BB+" (Standard & Poor's) apesar da evidente fuga de capitais que o país sofria, pressionando sua política de câmbio fixo. A crise financeira brasileira foi deflagrada em janeiro de 1999, quando ocorreu a flexibilização da taxa de câmbio. Somente nesse contexto, ocorreu redução dos ratings soberanos brasileiros pelas agências. O autor reconhece seis erros "tipo 1", cinco erros "tipo 2" e por duas vezes as agências não modificaram o rating brasileiro anteriormente a uma crise financeira (erro "tipo 3").

A Coréia do Sul era classificada pela Fitch e pela Standard & Poor's como investment grade até dezembro de 1997. A crise financeira, no entanto, já havia sido admitida em julho desse mesmo ano. No curto período entre julho de 1997 e fevereiro de 1998, o rating soberano em moeda estrangeira da Coréia do Sul foi reduzido de "AA-" para "BB+" pela Fitch (redução de 7 notches) e de "AA-" para "B+" pela Standard & Poor's (redução de 10 notches). Carneiro (2005) identificou quinze erros "tipo 1", onze erros "tipo 2" e dois erros "tipo 3", somando 28 erros no período.

A mesma lentidão em reconhecer as crises financeiras e reavaliar os ratings soberanos foi observada nas classificações da Malásia. Apesar dos sucessivos rebaixamentos de rating Standard & Poor's e Moody's mantiveram o país sob o status de investment grade por todo o intervalo observado por Carneiro (2005), mesmo após todos os impactos que a crise financeira teve sobre o país. A Standard & Poor's rebaixou a Malásia em 5 notches (de "A+" para "BBB-") entre dezembro de 1997 e setembro de 1998, enquanto a Moody's a rebaixou em 6 notches (de "A1" para "Baa3") entre dezembro de 1997 e setembro de 1998. O autor identificou sete erros "tipo 1", quatro erros "tipo 2" e dois erros "tipo 3", somando treze erros no período.

A Rússia, ainda segundo Carneiro (2005), é a recordista de erros de classificação das agências de rating, o que representa o baixo conhecimento das agências sobre a economia russa, bem como o comportamento defasado das mesmas em relação às crises financeiras. Foram identificados 46 erros, sendo 23 do "tipo 1", vinte do "tipo 2" e três do "tipo 3". A crise russa foi deflagrada em agosto de 1998. Até então, as agências mantinham o rating soberano russo em nível especulativo, porém incoerente com a fragilidade econômica russa que já era antecipada pelo mercado financeiro e representada pela elevação do EMBI russo de 600 pontos em março de 1998 para 1.200 pontos em julho do mesmo ano. A Standard & Poor's rebaixou o rating soberano russo de "BB-" para "CGC-" (7 notches) entre maio e setembro de 1998. A Moody's, por sua vez, rebaixou a Rússia de "Ba2" para "B3" (5 notches) entre março e agosto de 1998. Por fim, a Fitch revisou em 7 notches (de "BB+" para "CCC") entre março e agosto de 1998.

É pressuposto que, se as agências avaliam o risco de moratória, mais elevado no contexto de crises financeiras, para cumprir adequadamente seus serviços de acordo com as expectativas de seus clientes, deveriam considerar a probabilidade de ocorrência de crises financeiras e incorporar esse risco nos ratings divulgados (CARNEIRO, 2005).

Segundo Ferrari Filho e Araújo (2000), a previsibilidade das crises financeiras é extremamente limitada. O sistema financeiro internacional é intrinsecamente instável, com contínuos ciclos de expansão e depressão que contribuem para a incerteza. Os movimentos por parte dos investidores financeiros, como o comportamento de manada ou a ocorrência de profecias auto-realizáveis ainda acrescentam certa irracionalidade aos sistemas financeiros.

4. Como as agências interferem na dinâmica das crises financeiras

Além do histórico de erros das agências de ratings, recai também sobre elas a participação pró-cíclica na ocorrência de crises financeiras.

De acordo com Reisen e Von Maltzan (1999), inicialmente os ratings soberanos serviriam para atenuar os ciclos de crescimento e depressão nos mercados financeiros. Durante o ciclo de expansão dos mercados de crédito, verificada a insustentabilidade de tal expansão pelas agências de rating, o rebaixamento antecipado do rating auxiliaria na redução das expectativas de retorno e diminuição dos ingressos de capitais privados de curto prazo (de caráter especulativo), que funcionam como combustível para o crescimento dos mercados de crédito e estimulam a vulnerabilidade nos países demandantes de recursos.

Entretanto, para Reisen e Von Maltzan (1999), ao invés de liderarem os movimentos dos mercados financeiros, os ratings são defasados a eles. Em um cenário favorável de ingresso de fluxos de capitais estrangeiros em determinada economia ocorre, de modo geral, uma elevação do rating dessa economia, alimentando ainda mais o excesso de otimismo, a euforia neste mercado e estimulando os ingressos excessivos de capitais especulativos. Da mesma forma, em épocas de crise e fuga de capitais, o rebaixamento do rating adicionaria pânico entre os investidores, provocando uma fuga de capitais e elevação nas curvas dos spreads soberanos.

Segundo os mesmos autores, os anos noventa testemunharam diversos ciclos de expansão e contração nos mercados financeiros emergentes, o crescimento dos fluxos de capitais privados para os mercados emergentes e a decrescente importância dos “concessional finance” (1999, p.7) ampliaram a importância dos ratings soberanos, principalmente por servirem de teto aos ratings corporativos das empresas localizadas no país.

Após a eclosão das crises, por exemplo, os ratings soberanos dos emissores afetados despencaram ao nível denominado junk status. Esse rebaixamento, durante a crise asiática, reforçou-a em diversos sentidos: os bancos comerciais não

podiam mais emitir linhas de crédito para exportadores e importadores locais, os investidores institucionais tiveram de fugir dos ativos asiáticos devido as suas exigências de investimentos limitadas a títulos considerados investment grade, e os investidores passaram a reduzir seus níveis de alavancagem (LARRAIN, REISEN & VON MAL TZAN, 1997).

Para Farhi e Cintra (2002), a repentina mudança de expectativas reduziu significativamente a liquidez dos mercados, produziu pânico e extrema volatilidade dos preços. Assim sendo, a atuação das agências de classificação de riscos contribuiu para esse movimento extremo que ultrapassou as fronteiras asiáticas, produzindo ataques especulativos inclusive contra economias emergentes em outros continentes, ou seja, as agências tiveram o mesmo comportamento de pânico e instinto de manada dos investidores, reduzindo significamente suas avaliações no auge da crise

Nas crises russa e brasileira, por outro lado, a tentativa das agências de antecipar as crises acabou por acentuar as fugas de capitais e ampliar a desconfiança dos investidores. Em agosto de 1998, enquanto a Rússia passava por um ataque especulativo que levou seu governo a triplicar as taxas básicas de juros, as agências rebaixaram fortemente o seu rating, ampliando a fuga de capitais. Em setembro do mesmo ano, as agências reduziram o rating soberano brasileiro temendo o contágio da crise russa e o fizeram novamente em janeiro de 1999, com o fim do regime de câmbio fixo no país (FARHI & CINTRA, 2002).

De acordo com Braga (2008), nesses casos, as agências de classificação de risco não funcionam como mecanismos que atenuam a incerteza. Ao contrário, serviram como agentes disseminadores da instabilidade e adicionaram um fator real (a revisão do rating soberano) a movimentos especulativos de ingresso excessivo ou fuga de capitais. O papel pró-cíclico das agências de rating, tanto na expansão como na contração dos mercados financeiros internacionais, já foi objeto de estudo de diversos economistas, que comprovaram empiricamente tal ineficiência do modelo de atribuição de risco como utilizado hoje pelas agências.

Cantor e Packer (1996), por exemplo, observaram a reação dos spreads dos títulos mais líquidos de 18 países perante aos comunicados de alteração dos ratings soberanos. Considerando um intervalo de 30 dias antes e 20 dias depois destes comunicados, chegaram a conclusão de que as mudanças de ratings são precedidas de mudanças nos spreads dos títulos.

Os spreads elevaram-se cerca de 3,3 pontos percentuais no caso de rebaixamentos, enquanto caíram cerca de 2 pontos percentuais no caso de elevações no intervalo de trinta dias anteriores à revisão do rating. Posteriormente, os autores observaram o efeito instantâneo de tais comunicados, considerando uma janela de apenas dois dias - o dia da divulgação e o dia posterior- e chegaram a conclusão de que os spreads subiram 0,9 ponto percentual no caso de rebaixamentos, enquanto caíram 1,3 ponto percentual no caso de elevações (CANTOR & PACKER, 1996).

Segundo os mesmos autores, o estudo conclui que, assumindo a elevação/redução dos spreads como percepção de maior/menor risco do credor e associando uma elevação acelerada dos spreads com a ocorrência de uma crise financeira, a revisão dos ratings não antecipou a ocorrência de crises financeiras, já que os spreads elevaram-se antecipadamente a essa revisão. Além disso, as revisões dos ratings ainda tiveram uma elevada influência no comportamento observado posteriormente nos spreads, o que comprova sua participação pró-cíclica durante crises financeiras.

A análise de Cantor e Packer (1996) ainda diagnosticou que os impactos dos anúncios de ratings nos spreads dos títulos analisados foram estatisticamente significantes para os ratings classificados como grau especulativo, mas insignificante para os de grau de investimento.

Em outro estudo, Reisen e Von Maltzan (1999) estudaram a correlação entre os ratings soberanos atribuídos pela Moody's, Standard & Poor's e Fitch, e os spreads de títulos soberanos em relação ao Tesouro norte-americano, num intervalo de 30 dias anteriores e posteriores aos comunicados de alteração de ratings,

buscando observar se tais alterações podem desencadear ciclos de euforia ou crises em economias emergentes.

Os autores comprovaram a teoria do papel pró-cíclico das agências, argumentando que na ocorrência de sucessivas saídas de capital, os spreads dos títulos soberanos aumentariam, o que levaria as agências a um rebaixamento do rating. O rebaixamento, por sua vez, faria com que muitos investidores reavaliassem seus investimentos, aumentando a saída de capital, os spreads e provocando, consequentemente, sucessivos rebaixamentos, formando assim, um círculo vicioso. O oposto também foi verdadeiro: em alguns países asiáticos, durante o período de euforia em meados da década de 1990, ocorreram entradas maciças de capitais estrangeiros e sucessivas elevações nos riscos soberanos desses países (REISEN & VON MALTZAN, 1999).

Kaminsky e Schmukler (2001), consideraram um intervalo de 10 dias anteriores e 10 dias posteriores ao comunicado de alteração do rating, sobre o EMBI. Os autores concluíram que as mudanças de rating têm impacto significativo no mercado de títulos soberanos e também no mercado acionário, com os spreads subindo uma média de 3% e as ações sofrendo uma queda de 1% em casos de downgrade.

Kaminsky e Schmukler (2001, p.22), estudaram também o efeito-contágio que a mudança de um determinado rating soberano pode causar sobre outros países com características semelhantes, considerando os mercados financeiros cada vez mais globalizados. Os autores reconheceram o efeito denominado *wake up call* dos downgrades: diante do rebaixamento de uma determinada economia, os investidores tenderiam à generalização e, consequentemente, reavaliariam seus investimentos em economias similares, afetando outros países, principalmente os da mesma região, embora este impacto seja menor do que um downgrade doméstico.

Muitos membros da União Europeia continuam a culpar as agências de classificação de risco de crédito por acelerarem a crise da dívida soberana dos Estados europeus conforme tal crise se espalhou por Grécia, Irlanda e Portugal, que receberam auxílios financeiros da União Europeia e do Fundo Monetário

Internacional para evitarem a inadimplência. A decisão da S&P de rebaixar a classificação da dívida da Grécia enfraqueceu a confiança dos investidores e aprofundou a crise, tornando inevitável um pacote de ajuda financeira em maio de 2010. Os esforços dos líderes da União Europeia de negociar um segundo pacote de ajuda para a Grécia – um que contaria com a participação de credores privados – foram prejudicados pelo anúncio da S&P em julho de 2011 de que ela provavelmente classificaria como inadimplência qualquer restruturação planejada ou voluntária da dívida grega (ALESSI et al., 2013).

Em 2012, os custos de contrair empréstimos continuaram a crescer para soberanos, e houve novos receios acerca da liquidez bancária na União Europeia. Essas questões se agravaram quando a S&P rebaixou a classificação de nove Estados da Zona do Euro, deixando a Alemanha como o único Estado na Zona do Euro a manter a avaliação mais alta (ALESSI et al., 2013).

Durante a crise financeira, a maior aversão ao risco ampliou a demanda pelo Bund alemão, que se beneficiou de seu status de “porto seguro”. O rebaixamento das avaliações da Grécia contribuíram para desenvolvimentos nos spreads de Estados com aspectos fiscais mais fracos, como Irlanda, Portugal, Itália e Espanha. As agências de classificação de risco de crédito trouxeram o risco de contágio para o centro das discussões (SANTIS, 2012, p. 3).

Em agosto de 2011, a S&P rebaixou a classificação dos EUA pela primeira vez na história após semanas de disputas entre congressistas republicanos e democratas acerca das formas como se reduziria o déficit para se permitir um aumento do teto da dívida dos EUA. Os líderes no Congresso e a Casa Branca alcançaram um acordo para evitar a inadimplência, mas, na opinião da S&P, não houve a implementação de medidas significativas para reduzir o déficit dos EUA ao longo dos próximos dez anos (ALESSI et al., 2013).

Em 2013, em face do impasse sobre o teto da dívida, a Fitch colocou a avaliação dos EUA em observação negativa, citando um “jogo político de decisões temerárias” que aumentava os riscos de inadimplência pelos EUA. Críticos dessas agências nos EUA e na Europa expressaram sua preocupação de que a legislação e

as regulações financeiras criaram estruturas institucionais que confiam muito pesadamente nas agências de classificação de risco de crédito, deixando aos investidores poucas alternativas (ALESSI et al., 2013).

De acordo com Braga (2008), a participação independente e imparcial das agências como referência no processo decisório dos agentes econômicos requereria que estas se encontrassem hierarquicamente acima dos mercados, antecipando os ciclos econômicos de expansão e depressão, supervisionando e atenuando movimentos especulativos, liderando as reações aos desequilíbrios de forma organizada e garantindo maior confiabilidade em suas transações. No entanto, tais agências estão plenamente inseridas no mercado, reagindo a ele bem como estimulando sua ação. As agências não são entidades imparciais ao sistema financeiro internacional: quando não impulsionam uma tendência aos investidores, respondem a uma tendência iniciada por eles, participando pró-ciclicamente, agravando a instabilidade do sistema financeiro internacional e ampliando ainda a incerteza.

5. Metodologia

5.1 Modelo de Regressão Linear

Segundo Peternelli (2004), a análise de regressão linear consiste na realização de uma análise estatística com o intuito de analisar a existência de uma relação funcional entre uma variável dependente com uma ou mais variáveis independentes. Ou seja, consiste na obtenção de uma equação que tenta explicar a variação da variável dependente pela variação do nível da variável independente.

De acordo com Peternelli (2004), um dos métodos que se pode utilizar para obter a relação funcional, se baseia na obtenção de uma equação estimada de tal forma que as distâncias entre os pontos do diagrama e os pontos da curva do modelo matemático, no todo, sejam as menores possíveis. Este método é denominado de Método dos Mínimos Quadrados (MMQ). Ou seja, por este método a soma de quadrados das distâncias entre os pontos do diagrama e os respectivos pontos na curva da equação estimada é minimizada, obtendo-se, desta forma, uma relação funcional entre X e Y, para o modelo escolhido, com um mínimo de erro possível.

5.2 Modelo Regressão Linear Simples (MRLS)

O modelo estatístico para esta situação é:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + e_i$$

Em que:

Y_i = valor observado para a variável dependente Y no i-ésimo nível da variável independente X.

β_0 = constante de regressão. Representa o encontro da reta com o eixo dos Y.

β_1 = coeficiente de regressão. Representa a variação de Y em função da variação de uma unidade da variável X.

X_i = i-ésimo nível da variável independente X ($i=1,2,\dots,n$)

e_i = é o erro que está associado à distância entre o valor observado Y_i e o correspondente ponto na curva, do modelo proposto, para o mesmo nível i de X.

Para se obter a equação estimada, vamos utilizar o MMQ, visando a minimização dos erros. Assim temos:

$$e_i = Y_i - \beta_0 - \beta_1 X_i$$

Elevando ambos os membros da equação ao quadrado,

$$e_i^2 = [Y_i - \beta_0 - \beta_1 X_i]^2$$

Aplicando o somatório,

$$\sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n [Y_i - \beta_0 - \beta_1 X_i]^2 \quad (1)$$

Por meio da obtenção de estimadores de β_0 e β_1 , que minimizem o valor obtido na expressão anterior (1), é possível alcançar a minimização da soma de quadrados dos erros.

Para se encontrar o mínimo para uma equação, deve-se derivá-la em relação à variável de interesse e igualá-la a zero. Derivando então a expressão (1) em relação a β_0 e β_1 , e igualando-as a zero, poderemos obter duas equações, que juntas, vão compor o chamado sistema de equações normais. A solução desse sistema fornecerá:

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\sum x_i y_i - \frac{\sum x_i \sum y_i}{n}}{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}} = \frac{SPD_{xy}}{SQD_x} \quad \text{e} \quad \hat{\beta}_0 = \bar{Y} - \hat{\beta}_1 \bar{X}$$

Uma vez obtidas estas estimativas, podemos escrever a equação estimada:

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i$$

5.3 Coeficiente de Determinação

O coeficiente de determinação, também conhecido como R^2 , ou simplesmente r^2 para o caso de regressão linear simples, fornece uma informação auxiliar ao

resultado na análise de variância da regressão, como uma maneira de se verificar se o modelo proposto é adequado ou não para descrever o fenômeno.

O R^2 é obtido por:

$$R^2 = \frac{SQ\text{ Reg}}{SQ\text{ Total}}$$

O valor de R^2 varia no intervalo de 0 a 1. Valores próximos de 1 indicam que o modelo proposto é adequado para descrever o fenômeno.

O R^2 indica a proporção (ou percentual) da variação de Y que é “apresentada” pela regressão, ou quanto da variação na variável dependente Y está sendo “explicada” pela variável independente X.

5.4 Teste de Hipótese na Regressão Linear Simples

Após ajustar uma equação de regressão devemos verificar sua adequabilidade, por meio de testes de hipótese para os parâmetros do modelo e/ou a construção de intervalos de confiança. Para tal intento precisamos da pressuposição adicional de que os erros tenha distribuição normal.

Como temos dois parâmetros no modelo $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + e_i$, poderíamos realizar os seguintes testes:

- a) $H_0: \beta_1 = \beta_1$ versus $H_a: \beta_1 \neq \beta_1$
- b) $H_0: \beta_0 = \beta_0$ versus $H_a: \beta_0 \neq \beta_0$

Em cada caso a estatística do teste e as conclusões seriam:

a) $t_{\text{calc}} = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1^*}{\sqrt{\hat{V}(\hat{\beta}_1)}}$, onde $\hat{V}(\hat{\beta}_1) = \frac{\hat{\sigma}^2}{SQD_x}$

- regra de decisão: Se $|t_{\text{calc}}| \geq t_{(\alpha/2, n-2)}$ ⇒ rejeita H_0

b) $t_{\text{calc}} = \frac{\hat{\beta}_0 - \beta_0^*}{\sqrt{\hat{V}(\hat{\beta}_0)}}$, onde $\hat{V}(\hat{\beta}_0) = \hat{\sigma}^2 \left(\frac{1}{n} + \frac{\bar{X}^2}{SQD_x} \right)$

- regra de decisão: Se $|t_{\text{calc}}| \geq t_{(\alpha/2, n-2)}$ ⇒ rejeita H_0

OBS.: $\hat{\sigma}^2 = \text{estimativa da variância dos erros} = \frac{SQ\text{Res}}{n-2} = \frac{SQD_y - \hat{\beta}_1 SPD_{xy}}{n-2}$

Um caso especial muito importante seria: $H_0: \beta_1 = 0$ versus $H_a: \beta_1 \neq 0$. Essas hipóteses estão relacionadas com a significância da regressão. Não rejeitar H_0 é equivalente a concluir que não há relação linear entre X e Y. Por outro lado, se $H_0: \beta_1 = 0$ for rejeitado indicaria que X é importante para explicar a variabilidade em Y.

De maneira alternativa podemos testar a significância da regressão pelo método da Análise da Variância (ANOVA).

O método da ANOVA consiste em fazer uma partição da variabilidade total da variável resposta Y em outros componentes de acordo com o modelo e o teste a ser feito.

Com isso a identidade pode ser verificada:

$$\underbrace{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}_{SQ\text{Tot}} = \underbrace{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}_{SQ\text{Reg}} + \underbrace{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}_{SQ\text{Res}}$$

$$SQ\text{Tot} = SQ\text{Reg} + SQ\text{Res},$$

$$SQ\text{Reg} = \hat{\beta}^2 S_{xx} = \hat{\beta} S_{xy} \quad SQ\text{Res} = S_{yy} - \hat{\beta} S_{xy}$$

Tabela de ANOVA para o MRLS

F.V.	g.l.	SQ	QM	F
Regressão	1	SQReg	QMReg=SQReg	QMReg/QMRes
Resíduo	$n - 2$	SQRes	$QMRes=SQRes/(n - 2)$	
Total	$n - 1$	SQTot	$QMTot=SQTot/(n - 1)$	

Sob a validade de H_0 , a estatística

$$F = QMreg / QMRes \sim F_{(1,n-2)}$$

Sendo a região crítica

$$RC = (c, +\infty), \quad P(F_{(1,n-2)} > c) = \alpha.$$

5.5 Softwares empregados nas análises

Foram utilizados os softwares SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), e Microsoft Excel.

5.6 Obtenção e utilização dos dados coletados

A metodologia utilizada neste trabalho para avaliar os efeitos das alterações dos ratings soberanos sobre os spreads do Risco País, está fundamentada nas definições e instrumentos da estatística descritiva e regressão linear para uma melhor compreensão da reação da variável dependente de pesquisa: os spreads do Risco País. Com uma série histórica de sete anos e 6 meses, considerando o intervalo de 03 de fevereiro de 1997 a 30 de julho de 2004, totalizando 1.889 observações, verificamos as medidas de tendência central e dispersão, inicialmente de toda a série indicada, depois em menores períodos, de um ano. Os dados foram obtidos na base de dados do site da Corecon-SP.

O risco país é um índice denominado *Emerging Markets Bond Index Plus* (EMBI+) e definido como *spread*, a diferença entre a taxa de juros paga por um título com determinado risco e a paga por um título semelhante, porém sem risco (títulos do tesouro americano) e relaciona-se à probabilidade de moratória do emissor do respectivo título. Uma elevação do ratings soberano brasileiro tende a atrair investidores internacionais para aplicação, promovendo crescimento e estabilidade econômica e consequentemente redução do risco país, a ótica contrária é valida

Para cada intervalo observado, calculou-se as estatísticas descritivas a seguir: média, mediana, moda, variância, desvio-padrão, coeficiente de variação, coeficiente de curtose e coeficiente de Pearson. Para cada estatística calculada, relacionou-se a acontecimentos significativos no mercado brasileiro e até internacional.

Além das medidas de estatística descritivas, analisou-se também a relação existente entre a variável “spread” e a variável “spread de d-1”. Calcularam-se os coeficientes de correlação (Coeficiente de Pearson) entre estas duas variáveis considerando todo o intervalo observado. Por meio deste coeficiente, foi medido o quanto da reação do spread de um dia está vinculado ao spread do dia anterior.

Após analisar a reação da variável dependente, foi a vez de estudar a variável independente, os *ratings* soberanos do Brasil. As informações sobre as avaliações de risco soberano do Brasil foram obtidas na base de dados disponibilizadas nos sites da Moody's e da Standard & Poors. Para a análise foi observado o intervalo de 03 de fevereiro de 1997 a 30 de julho de 2004, onde observou-se 17 mudanças nos *ratings* soberanos, incluindo alterações efetivas na nota atribuída ao país e possíveis mudanças, os chamados *outlooks* (Standard & Poors) ou *watchlists* (Moody's), ou seja, esse período foi selecionado por conter diversas alterações de rating e turbulências no cenário macroeconômico.

Mesmo que as duas agências utilizem símbolos distintos para a atribuição de seus *ratings*, cada símbolo na escala da Moody's tem seu correspondente na escala da Standard & Poors, e vice-versa. Um processo constante para poder comparar os *ratings* é assumir alguma transposição, linear ou não-linear, das escalas de atribuição de risco para uma escala numérica. Neste estudo, optamos por utilizar uma transposição linear, atribuimos o número 1 para o melhor *rating* obtido pelo Brasil no período considerado, e crescendo de acordo com a atribuição de maior risco pelas agências. A transposição linear indica que as diferenças entre as escalas de *ratings* correspondem uma a uma com as mudanças de percepção do risco soberano.

Foi considerado também para a referente transformação os *watchlists* ou *outlooks*, conforme tabela 1 a seguir:

TABELA III – TRANSFORMAÇÃO NÚMERICA DOS RATINGS

Moody's	S&P	Transformação Númerica
Ba3 positive	BB- positive	1
Ba3 stable	BB- stable 2	2
Ba3 negative	BB- negative 3	3
B1 positive	B+ positive 4	4
B1 stable	B+ stable 5	5
B1 negative	B+ negative 6	6
B2 positive	B positive 7	7
B2 stable	B stable 8	8
B2 negative	B negative 9	9

Para analisar a influência das alterações de *rating* nos *spreads* do Risco País Utilizou-se duas metodologias: inicialmente o modelo de regressão linear onde examinamos os *spreads* como variáveis dependentes e a notação numérica dos *ratings* atribuídos pelas agências como variáveis independentes. Para isso, foi utilizado o software estatístico SPSS onde realizamos duas análises de regressão simples: uma para a Moody's e a outra para a Standard & Poors, considerando-se toda a série de dados.

De acordo com o modelo de regressão linear simples, a reação da variável dependente está vinculada a reação de uma única variável explicativa (independente), sendo tal vínculo determinado por intermédio da equação de uma reta:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_i$$

- β_0 indica o encontro da reta com o eixo vertical;
- β_1 indica o coeficiente angular da reta , e a modificação nos *Spreads* para cada mudança no *rating* soberano.

Testamos as seguintes hipóteses, para verificação da eficácia do modelo:

$H_0 \Rightarrow \beta_1 = 0$, ou seja, a variável independente não influencia na reação de y ; e

$H_a \Rightarrow \beta_1 \neq 0$, ou seja, a variável independente é útil para a previsão da variável y .

Com o intuito de analisar a existência de comprovações empíricas da confirmação de H_a (ou hipótese alternativa). No atual estudo, verificamos se a variável *rating soberano* é útil para a previsão da reação da variável *spread*.

Para as observações de regressão efetuadas, foram considerados níveis de relevância de 0,05. O nível de relevância do teste (H_a) é o risco de rejeitar a hipótese nula sendo ela na realidade verdadeira. Caso isto aconteça, estará sendo cometido um erro tipo I.

O passo seguinte foi verificar o reação da variável dependente perante os anúncios de mudança dos *ratings soberanos*. Para isso, observamos as alterações nos *spreads* no dia do anúncio e posteriormente em intervalos maiores, visto que o mercado geralmente antevê as alterações de *ratings*. Com isso, consideramos o intervalo de 21 dias úteis anteriores e 21 dias úteis posteriores ao comunicado de alteração de *rating*, visando garantir um melhor acompanhamento da reação do *spread* no intervalo anterior e posterior ao comunicado, ou seja, os cálculos foram feitos considerando períodos de 42 dias.

TABELA IV – HISTÓRICO DOS RATINGS SOBERANOS DO BRASIL

Data	Ação	Rating Soberano - Moeda Estrangeira
18-nov-86	1o. Rating emitido	Ba1
31-mar-89	<i>Downgraded</i>	B2
5-out-94	Review for Upgrade	B2
30-nov-94	<i>Upgraded</i>	B1
8-jun-98	<i>Negative Outlook</i>	B1
3-set-98	<i>Downgraded</i>	B2
17-ago-00	Review for Upgrade	B2
16-out-00	<i>Upgraded</i>	B1
27-fev-02	<i>Positive Outlook</i>	B1
4-jun-02	<i>Stable Outlook</i>	B1
20-jun-02	<i>Negative Outlook</i>	B1
12-ago-02	<i>Downgrade</i>	B2

Fonte: Moody's

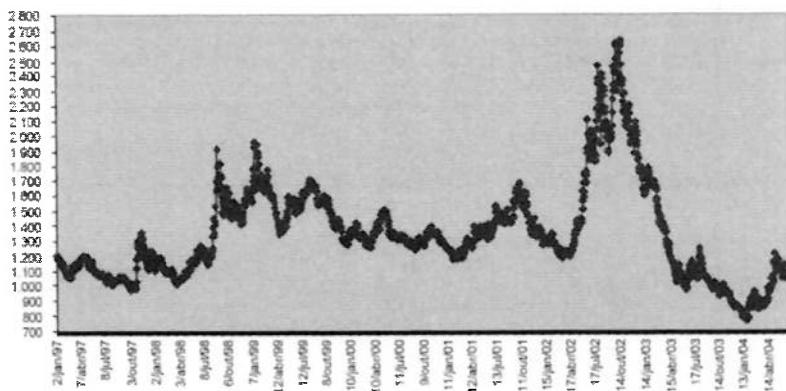
Data	Rating Soberano - Moeda Estrangeira
	Long Term ⁵ /Outlook
1-dez-94	B/positive
18-jul-95	B+/stable
20-dez-95	B+/positive
19-jun-96	B+/positive
2-abr-97	BB-/stable
10-set-98	BB-/negative
14-jan-99	B+/negative
9-nov-99	B+/stable
29-fev-00	B+/positive
3-jan-01	BB-/stable
9-ago-01	BB-/negative
2-jul-02	B+/negative
29-abr-03	B+/stable

Fonte: Standard & Poors

6. Resultados

6.1 Estatísticas Descritivas

A figura I abaixo demonstra os spreads (em *basis points*) no decorrer do período observado.



Pelo gráfico podemos observar a elevada volatilidade do título, o que já era aguardado devido o longo intervalo de tempo observado e por ser uma variável com grande influência dos fatores externos: além de reflexo dos indicadores macroeconômicos do Brasil, o spread do Risco País é ainda sensível a fatores externos, devido a forte ligação entre as economias e a globalização dos mercados financeiros.

A tabela V a seguir sintetiza as principais estatísticas descritivas para o intervalo observado:

TABELA V – ESTATÍSTICAS DESCRIPTIVAS DO PERÍODO ANALISADO

Média	1.340
Mediana	1.301
Variância	96.756
Desvio-padrão	311
Moda	1.338
Coeficiente de curtose	1,86
Coeficiente de variação	23,20%
Coeficiente de assimetria de Pearson	0,38

Com a intensão de quantificar e melhor classificar a volatilidade dos dados mencionado anteriormente, foram calculados dois importantes coeficientes: o de Curtose e o de Assimetria.

Com base no coeficiente de curtose, é possível se conseguir uma indicação da intensidade das frequências da mediana – que divide a série de dados em 50% à sua esquerda e 50% à sua direita – e da média aritmética, caso esta última seja representativa dos valores centrais. Em termos gráficos, a Curtose avalia o grau de achatamento da curva da amostra em relação a uma curva normal. Considerando-se que o coeficiente de curtose de uma curva normal é de 3, o coeficiente obtido na série de dados indica uma curva 38% aquém desse valor e, por este motivo, classificada como moderadamente platicúrtica.

Tal observação indica certo distanciamento dos dados em relação ao valor da média, ocasionando um alongamento horizontal da curva e seu achatamento vertical. Esse aspecto tem por trás de si um significativo desvio-padrão, implicando uma menor importância estatística da média dos dados observados, confirmando sua volatilidade.

Por certo, no decorrer do período observado, o spread mínimo foi de 766 bps, em 02 de fevereiro de 2004, enquanto o máximo chegou a 2.628 bps, em 15 de outubro de 2002, num período que ficou conhecido pelo “tensão eleitoral” que

contagiou o país perante à expectativa de um presidente de esquerda assumir o poder pela primeira vez na história do país.

Com relação à assimetria, é possível visualizar pelo Coeficiente de Pearson de 0,38, um perfil sutilmente positivo, ou seja, está muito próxima de dividir a série em um número igual de observações, sendo apenas um pouco superior à mediana.

Apesar destas estatísticas já nos darem uma boa referência do desempenho da variável dependente do estudo, observam-se ciclos de euforia e crises durante o período observado, de forma que a reação dos *spreads* possa mudar de forma expressiva no decorre do tempo. Na tabela VI a seguir foram sintetizadas as estatísticas descritivas de cada ano observado.

TABELA VI – ESTATÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE CADA ANO

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
N	252	249	250	250	250	253	253
Média	1,109	1,301	1,548	1,334	1,375	1,748	1,165
Mediana	1,104	1,202	1,563	1,327	1,364	1,834	1,071
Moda	1,032	1,154	1,527	1,324	1,321	1,212	851
Desvio-padrão	76	222	134	56	126	431	260
Variância	5,789	49,446	17,968	3,133	15,914	185,882	67,672
Coeficiente de Curtose	-0,02	-1,05	0,09	1,25	-0,43	-1,32	-0,19
Coeficiente de Variação	6,9%	17,1%	8,7%	4,2%	9,2%	24,7%	22,3%
Coef. De Assimetria de Person	0,23	1,34	-0,33	0,38	0,28	-0,6	1,08

6.2 Modelos de Regressão

Após analisarmos a variável dependente “spread”, partimos para a análise das influências das avaliações das agências de risco, nossa variável independente. Com a utilização do software estatístico SPSS, foi realizado uma análise de regressão simples para a Moody's e outra para a Standard & Poors, ambas considerando toda a nossa série de dados obtida (1.889 observações), com o objetivo de melhor verificar o efeito das agências de *rating* nos *spreads* do Risco País.

Para a série da Moody's, obtivemos o seguinte modelo de regressão:

$$y = 1042,019 + 45,072 X_1$$

O estudo de regressão busca determinar uma equação matemática para demonstrar a performance da variável dependente em função da variável independente. No caso da Moody's, estabelece que os *spreads* irão sofrer uma variação de 45,072 *basis points* a cada mudança no *rating* atribuído.

Para testarmos a validade do modelo, testamos as seguintes hipóteses:

$H_0 \Rightarrow \beta_1 = 0$, o *rating* soberano não influencia na performance dos *spreads*; e

$H_a \Rightarrow \beta_1 \neq 0$, o *rating* soberano é útil para a previsão da performance dos *spreads*;

Foi reproduzido na tabela VII a seguir o resultado obtido do SPSS para a verificação da variância –ANOVA – onde foi encontrado a estatística $F = 92,705$ e o *p-value* de 0,000, e com isso, desconsideramos a hipótese nula ao nível de significância de 0,05 e comprovamos a validade do modelo utilizado para a predição da reação dos *spreads*.

TABELA VII – F-TEST PARA A MOODY'S

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8556898,851	1	8556898,851	92,705	.000 ^a
	Residual	174083237,00	1886	92302,883		
	Total	182640135,85	1887			

a. Predictors: (Constant), MOODY'S

b. Dependent Variable: EM BPS

Já para a série da Standard & Poors, conseguimos o seguinte modelo de regressão:

$$y = 1046,257 + 76,144 X_1$$

Neste caso estabelece-se que os spreads sofrerão uma variação de 76,144 *basis points* a cada alteração no *rating* atribuído. O F-teste para a standard & Poors, reproduzido na tabela VIII abaixo, confirma também a validade deste modelo para a predição da reação dos spreads, pois localizamos a estatística $F = 302,829$ e o *p-value* de 0,000, e portanto, desconsideramos a hipótese nula ao nível de significância de 0,05.

TABELA VIII – F-TEST PARA A STANDARD & POORS

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	25264042,890	1	25264042,89	302,829	,000 ^a
	Residual	157426362,593	1887	83426,795		
	Total	182690405,482	1888			

a. Predictors: (Constant), SP

b. Dependent Variable: EM BPS

É importante observar que, apesar de ter sido comprovada a validade do modelo de regressão linear, não se pode afirmar aqui que a melhor relação entre as variáveis seja linear, e muito menos que a variável independente demonstre totalmente a reação dos spreads. Com base nisso, podemos evidenciar os coeficientes de determinação (ou R^2) encontrados, que no caso da Moody's foi de 4,7% e para a Standard & Poors de 13,8%, ambos bem afastados do máximo de 100%. Entretanto, tal fato já era de se prever, uma vez que sabemos que são muitas as variáveis que podem afetar os spreads, tanto internamente, como fatores de crescimento, inflação, taxas de juros e grau de endividamento, como externamente, pelos fatores macroeconômicos de economias correlacionadas com o Brasil.

6.3 A influência do Anúncio de Alterações nos Ratings sob os Spreads do Risco País

A próxima etapa foi verificar a reação da variável dependente diante dos anúncios de alterações dos *ratings* soberanos. Decerto, a divulgação de alterações pode ter impacto instantâneo e expressivo nos spreads, conforme exemplificado na tabela IX abaixo, que destaca, dentre o período observado, as duas maiores variações de spreads ocorridas em dias de alteração de *rating* do Brasil.

TABELA IX – MAIORES VARIAÇÕES NOS SPREADS FRENTE AO ANÚNCIO DE MUDANÇAS NO RATING SOBERANO DO BRASIL

Data	Evento	Agência	Rating	Spread (em bps)
			De -> Para	De -> Para
2-jul-02	Downgrade	S&P	BB- -> B+	1.834 -> 1.993
12-ago-02	Downgrade	Moodys	B1- -> B2	2.195 -> 2.377

O mercado, na maioria das vezes se antecipa as mudanças nos ratings soberanos, de modo que seus impactos sejam dissolvidos ao longo do tempo. Para averiguarmos este fato, observamos a reação dos spreads perante à cada divulgação de mudança do rating do país, seja *upgrade*, *downgrade* ou apenas uma alteração de *watchlist* ou *outlook*. Para o intervalo observado, temos 3 *upgrades*, 4 *downgrades*, 5 mudanças negativas e 5 positivas em *outlooks/watchlists*, perfazendo o total de 17 observações, sendo 9 da Standard & Poors e 8 da Moody's.

Para esta análise, utilizamos o intervalo de 21 dias úteis anteriores ao anúncio da mudança e 21 dias úteis posteriores. Para os 4 eventos de *downgrade* analisados e 5 de piora nas perspectivas (*outlooks* ou *watchlists*), apenas 3 não apresentaram aumento expressivo das médias e medianas dos spreads no período posterior ao anúncio de mudança no rating soberano, enquanto os outros apresentaram aumento significativo, conforme demonstrado na tabela X:

**TABELA X – MUDANÇAS DOS SPREADS FRENTE A DOWNGRADES /
PIORA NAS PERSPECTIVAS (JANELA DE 21 DIAS)**

Agência	Evento	Data	Estatística	Antes	Depois	Var.
Moody's	Piora de perspectiva	8-jun-98	Média	1.140	1.217	78
	<i>Downgrade</i>		Mediana	1.150	1.219	69
Moody's		3-set-98	Média	1.527	1.610	83
			Mediana	1.453	1.594	141
S&P	Piora de perspectiva	10-set-98	Média	1.602	1.589	-13
	<i>Downgrade</i>		Mediana	1.644	1.575	-70
S&P		14-jan-99	Média	1.640	1.762	121
			Mediana	1.618	1.731	113
S&P	Piora de perspectiva	9-ago-01	Média	1.464	1.438	-26
	<i>Downgrade</i>		Mediana	1.464	1.437	-28
Moody's	Piora de perspectiva	4-jun-02	Média	1.406	1.791	385
	<i>Downgrade</i>		Mediana	1.414	1.756	342
Moody's	Piora de perspectiva	20-jun-02	Média	1.561	1.927	366
	<i>Downgrade</i>		Mediana	1.562	1.916	354
S&P	Piora de perspectiva	2-jul-02	Média	1.753	2.013	260
	<i>Downgrade</i>		Mediana	1.733	1.985	252
Moody's		12-ago-02	Média	2.098	2.071	-27
	<i>Downgrade</i>		Mediana	2.100	2.012	-89

Entretanto, apesar de 3 eventos não terem provocado um acréscimo expressivo na média dos spreads, um desses eventos, a piora na perspectiva pela S&P em 10 de setembro de 1998, foi precedida por um *downgrade* pela Moody's em uma semana, enquanto um outro, o *downgrade* pela Moody's em 12 de agosto de 2002, foi precedido por um *downgrade* pela S&P um mês antes. Tais eventos demonstram que, para estes casos, o mercado já havia precificado as pioras na compreensão do risco nos spreads do Risco País.

O desempenho dos spreads parece indicar que antes de ocorrer o anúncio do rebaixamento, o mercado já começava a precificar tais pioras, o que pode ser verificado pela reação dos spreads nos dias anteriores ao anúncio (vide gráficos do Anexo I). De fato, muitas vezes o comunicado de alteração do *rating* não é novidade para o mercado, já ocorrendo especulações sobre o assunto nos dias que antecede ao mesmo.

É importante registrar que o reduzido histórico de alterações do *rating* soberano é um limitador importante para nossa análise.

Do mesmo modo, em apenas 2 eventos – o *upgrade* pela Standard & Poors em 02 de abril de 1997 e o pela Moody's em 16 de outubro de 2000 - não foram observadas reduções nas médias e medianas quando do caso de *upgrades* ou melhora nas perspectivas, embora tais mudanças tenham sido menos expressivas que os casos de *downgrade* ou piora dos *watchlists / outlooks*. A tabela XI abaixo sintetiza as medidas de tendência central encontradas.

Também nos casos de *upgrade* e melhoras de perspectiva o mercado parece antecipar tais mudanças de modo que apenas nos dois casos acima mencionados os *spreads* não apresentaram já tendência de queda nas 21 observações anteriores as declarações de mudança.

**TABELA XI – MUDANÇAS DOS SPREADS FRENTE A UPGRADES /
MELHORA NAS PERSPECTIVAS (JANELA DE 21 DIAS)**

Agência	Evento	Data	Estatística	Antes	Depois	Var.
S&P	Upgrade	2-abr-97	Média	1.133	1.175	42
			Mediana	1.136	1.180	44
S&P	Melhora de perspectiva	9-nov-99	Média	1.508	1.405	-103
			Mediana	1.507	1.406	-102
S&P	Melhora de perspectiva	29-fev-00	Média	1.351	1.282	-69
			Mediana	1.338	1.279	-59
Moodys	Melhora de perspectiva	17-ago-00	Média	1.308	1.267	-42
			Mediana	1.311	1.268	-44
Moodys	Upgrade	16-out-00	Média	1.291	1.351	60
			Mediana	1.287	1.347	60
S&P	Upgrade	3-jan-01	Média	1.296	1.221	-75
			Mediana	1.294	1.231	-63
Moodys	Melhora de perspectiva	27-fev-02	Média	1.298	1.211	-87
			Mediana	1.293	1.215	-78
S&P	Melhora de perspectiva	29-abr-03	Média	1.232	1.072	-160
			Mediana	1.238	1.071	-167

7. Conclusão.

A utilização dos ratings das agências de classificação de risco de crédito pelos agentes econômicos, fizeram com que essas agências aumentassem cada vez mais sua responsabilidade perante o sistema financeiro internacional. Os emissores por outro lado, visando à captação de recursos financeiros, ficam a cada momento mais dependentes das classificações feitas pelas principais agências.

Entretanto, a falta de transparência e imparcialidade das agências, junto com os variados erros de classificações de risco cometidos ao longo do tempo, mais a sua colaboração pró-cíclica na ocorrência de crises financeiras, vêm fazendo com que essas agências, tenham um sucessivo enfraquecimento do reconhecimento dessas instituições pelos agentes do mercado financeiro internacional.

Um dos primeiros passos objetivando melhorar a fiscalização das agências, e consequentemente resgatar a confiança do mercado financeiro internacional, é ter uma divulgação pública e detalhada das metodologias utilizadas, assim como quais são os critérios quantitativo e qualitativos levados em consideração e qual a forma de pontuação utilizada na construção do rating. Com uma regulamentação mais rígida, o processo se tornaria mais transparente e imparcial, e com um processo mais dinâmico às flutuações dos ciclos econômicos, apesar das incertezas inerentes aos mercados financeiros, seria possível identificar tendências e, com isso antecipar a ocorrência ou reduzir a probabilidade de crises financeiras.

Considerada a atual ordem financeira internacional, baseada na desregulamentação dos mercados e alta mobilidade do capital, a capacidade das agências atuarem adequadamente como referências na formação de expectativas e tomada de decisões dos agentes é absolutamente limitada. Dessa forma, os erros históricos e o papel pró-cíclico das agências são problemas sem solução possível se não ocorrer uma transformação na ordem financeira internacional, ou seja, um intenso processo de regulamentação e supervisão dos mercados com maior controle sobre os movimentos especulativos.

Como forma de evidenciar o papel pró-cíclico das agências nas crises financeiras, ou seja, como as opiniões emitidas por estas agências afetam diretamente as condições financeiras de seus avaliados, neste caso o Brasil, foi analisado a influência das notas de rating soberano sobre o spread do Risco País.

Por meio do uso da estatística descritiva, foi analisado neste estudo o desempenho dos spreads com os acontecimentos do mercado, neste caso em específico as alterações (efetivas e perspectivas) nos ratings soberanos do Brasil. Considerando o spread do Risco País como um dos melhores indicadores da percepção de risco do país, esperou-se encontrar uma maior volatilidade e maiores spreads em momentos de crise, e o contrário, menor volatilidade e spreads menores em momentos de melhores perspectivas econômicas.

Com base na análise efetuada, tais fatos puderam ser comprovados, ou seja, nas observações de regressão simples realizadas, uma para a Standard & Poors e outra para a Moody's – indicaram variações expressivas nos spreads para cada mudança no rating soberano do Brasil (45,1 *basis points* para a Moody's e 76,1 *basis points* para a Standard & Poors). Através dos testes de hipótese realizados, concluímos que o rating soberano é útil para a previsão da reação do spread do Risco País, ao nível de significância de 0,05.

O estudo da reação do spread em uma janelas de 21 dias apresentou os seguintes resultados:

Por meio da janela de tempo utilizada, considerando o período de 21 dias úteis anteriores e 21 dias úteis posteriores, observamos que: (i) para os casos de *downgrade* ou piora nas perspectivas de risco do país – nove eventos no total – apenas três não apresentaram aumentos significativos nos spreads no período posterior ao comunicado; (ii) para os casos de *upgrade* ou melhora nas perspectivas de risco – oito no total – apenas em dois casos não foram verificadas reduções nas médias e medianas dos spreads no período pós anúncio.

Isto é, as avaliações das agências de rating, tendem a alterar a percepção do risco país, refletindo em maiores spreads para os caso de piora na avaliação. Entretanto o mesmo não é observado para os momentos de melhoria nas avaliações.

Assim sendo, as alterações observadas no período após ao anúncio foram menos significativas para os casos de *upgrade* ou melhora nas perspectivas do que nos casos de *downgrade* ou piora das perspectivas. Com tudo, em ambos os casos, as análises gráficas sobre o comportamento dos spreads indicam que o mercado tem a tendência de antecipar as alterações dos *ratings* alguns dias antes do anúncio, podendo indicar que o mercado já prevê tais mudanças.

Por fim, é importante observar que o limitado histórico de *ratings* soberanos do Brasil e a ausência de um expressivo mercado secundário de títulos soberanos brasileiros são importantes limitadores para este estudo. Outros trabalhos sobre as influências das alterações nos *ratings* soberanos, indicam que as conclusões podem variar substancialmente de acordo com a amostra e o período observado.

8. Referências Bibliográficas

- ALESSI, C.; WOLVERSON, R.; SERGIE, M.A. **The credit rating controversy**. CFR website, out. 2013. Disponível em: . Acesso em: 18 abr. 2014.
- BAYAR, Y. **Recent Financial Crises and Regulations on the Credit Rating Agencies**. Research in World Economy, v. 5, n. 1, p. 49-58, 2014.
- BHATIA, A. V. **Sovereign Credit Ratings Methodology: an evaluation**. IMF Working Paper, Out. 2002.
- BONE, R.B. (2006). **Ratings soberano e corporativo: mecanismos, fundamentos e análise crítica**. Escola Politécnica DEI/CT/UFRJ: Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: www.perspectivaeconomicaeconomica.eom.br/unisinos. Acesso em: 25 de setembro de 2008.
- BRAGA, H.A. O papel das agências de classificação de risco: uma análise crítica. Dissertação de Graduação, UNICAMP: Campinas, 2008
- BUSSAB. & MORETTIN, Capítulo 16, Estatística Básica, 8ª Edição , Editora Saraiva
- CANTOR, R. & PACKER, F. **Determinants and impact of sovereign credit ratings**. Economic Policy Review, Federal Reserve Bank of New York, Vol. 2, Out. 1996.
- CANUTO, Otaviano; FONSECA, Pablo. Risco Soberano e prêmios de risco em economias emergentes. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, v. 78, p. 60-85. Rio de Janeiro, 2003.
- CARNEIRO, P.E.A. **Gerenciamento de Risco Soberano: fatores observados e erros praticados pelas agências de classificação de risco**. 2005. Disponível em www.tesouro.fazenda.gov.br/premio_tn/xpremio/divida/mhafdpptn/resumo.htm
- CINTRA, M.A.M; PRATES, D.M. **Base// in question: the unfolding of the US real estate crisis**. 2008. Paper preparado para o Workshop on Financial Liberalization and Global Governance, Rio de Janeiro, 8 e 9 de maio de 2008. Evento organizado pelo Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Disponível em: <http://www.ibase.org.br>.
- ELKHOURY, Marwan. **Credit Rating Agencies and their potential impact on developing countries**. UNCTAD Discussion Papers, n. 186, Jan. 2008.
- FARHI, Maryse; CINTRA, M. A. M. Informação dos investidores: classificação de riscos, contabilidade e conflitos de interesses. **Pesquisa & Debate**. São Paulo. Volume 13. n.1 (21). p. 85-111.2002.
- FERRARI FILHO, F.; ARAÚJO, J.P. Caos, incerteza e teoria pós-keynesiana. **Revista Ensaios (FEE)**. Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 163-182, 2000.

FITCH RA TINGS. Sovereign Rating methodology. **Criteria Repor!**. Out. 2016. Disponivel em: www.fitchratings.com.

KAMINSKY, G; SCHMUKLER, S. Emerging Markets Instability: Do Sovereign Ratings Affect Country Risk and Stock Returns? **World Bank Economic Review**, Oxford, University Press, Vai. 16 (2), Ago. 2002.

LARRAIN, G.; REISEN, H.; VON MALTZAN, J. **Emerging Market Risk and Sovereign Credit Ratings**. OECD Development Centre. Working Paper, n. 124, Abr. 1997.

LIU, Li Gang; FERRI, Giovanni. **How Do Global Credit Rating Agencies Rate Firms from Developing Countries?**. ADBinstitute. Research Paper Series, n. 26, set. 2001.

MACHADO, R.M. **Ratings Soberanos do Brasil: um estudo sobre os impactos de suas mudanças sobre o spread do C-Bond**. Dissertação de mestrado, PUCRJ: Rio de Janeiro, 2005.

MOODY'S INVESTORS SERVICE. **A Guide to Moody's Sovereign Ratings. 2006**. Disponível em: www.moodys.com.

PETERNELLI, L.A. Capítulo 9 – Regressão Linear e Correlação, 2004. Disponível em <http://www.dpi.ufv.br/~peternelli/inf162.www.16032004/materiais/CAPITULO9.pdf>

PRATES, D.M.; FARHI, M. **A crise subprime, o grau de investimento e a taxa de câmbio real**. IE-UNICAMP. 2008.

RANDHAWA, D.S. The past, present, and a possible future direction for the credit rating industry. **Global Credit Review**, v. 1, n. 1, p. 1-14, 2011. Disponível em <http://rmi.nus.edu.sg/gcr/files/01%20GCR%20vol%201.pdf>

RUDDEN, R. **Evolution of Credit Ratings**. CariCRIS (Caribbean Information & Credit Rating Services Limited), 2005. Disponível em: <http://www.caricris.com/images/pdfs/article/evolutionpart1.pdf> <http://www.caricris.com/images/pdfs/article/evolutionpart2.pdf>

SANTIS, R.A. The euro area sovereign debt crisis: safe haven, credit rating agencies and the spread of the fever from Greece, Ireland and Portugal. **European Central Bank Working Paper Series**, n. 1419, p. 1-59, fev. 2012.

SOARES, C.A.F. **Da Possibilidade de Regulação das Agências de Rating no Brasil**. Monografia (Instituto de Economia), UFRJ, 2005.

STANDARD & POOR'S. **Ratings Corporativos**, 2016. Disponivel em: www.standardandpoors.com.

. **Ratings de Crédito Soberano**: Principais Conceitos. 2016. Disponivel em: www.standardandpoors.com.br.

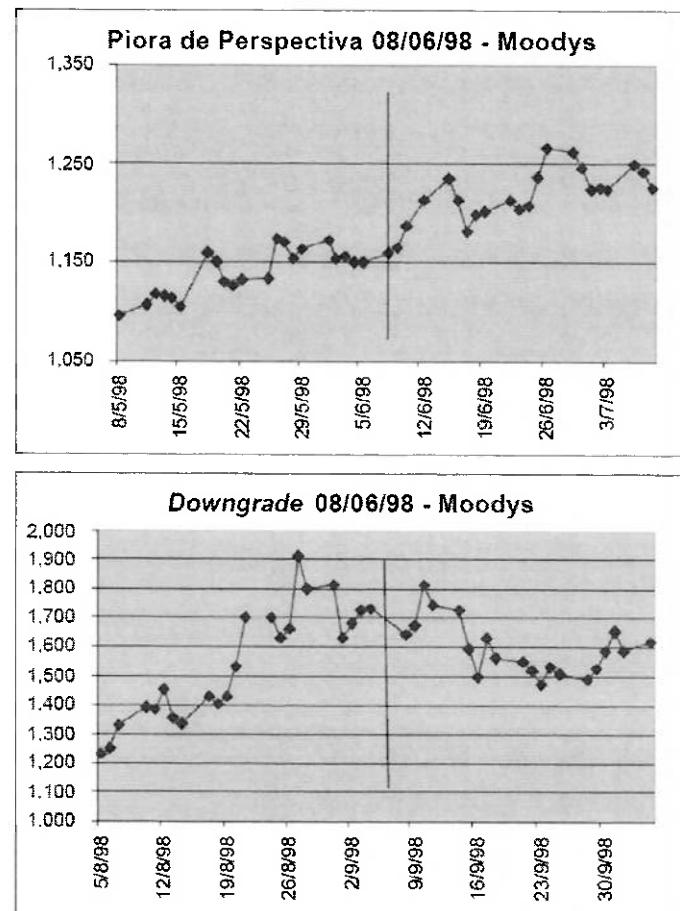
_____ . **Historical Timeline: A History of Standard & Poor's.**
Company History. 2008. Disponivel em: www.standardandpoors.com.

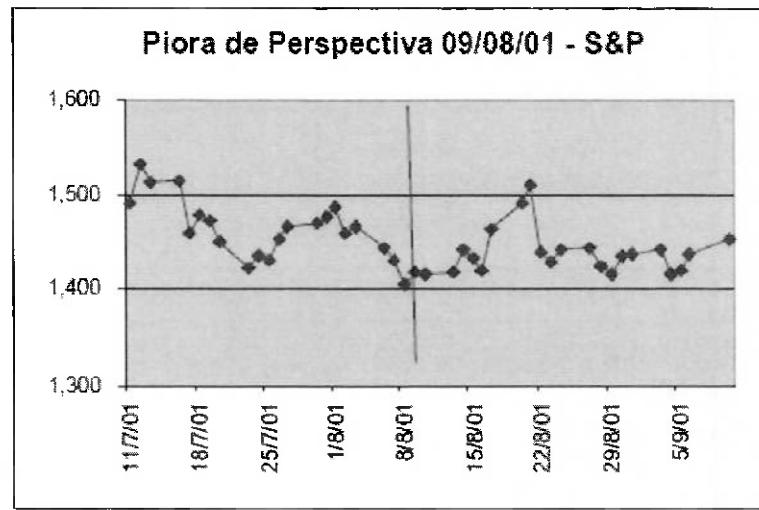
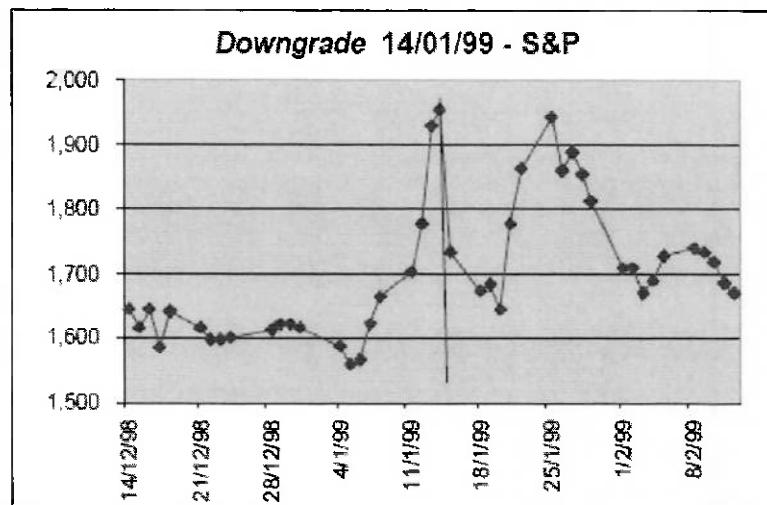
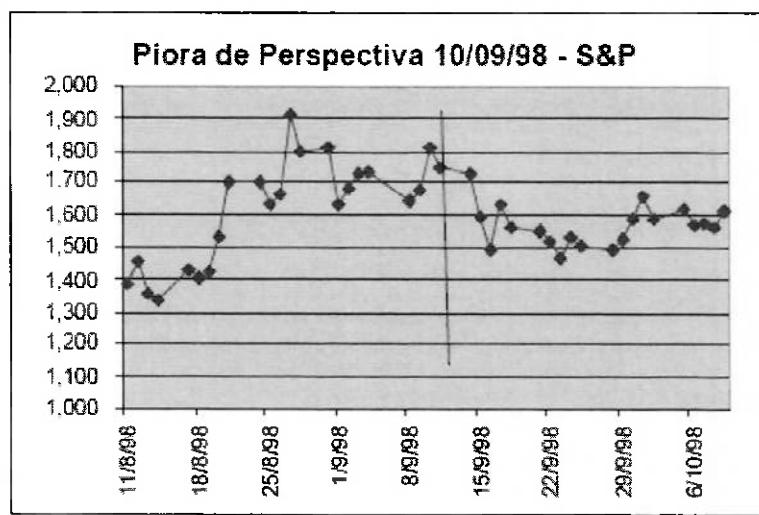
UTZIG, S. The Financial Crisis and the Regulation of Credit Rating Agencies: A European Banking Perspective. ADBI Working Paper Series, n. 188, p. 1-22, jan. 2010.

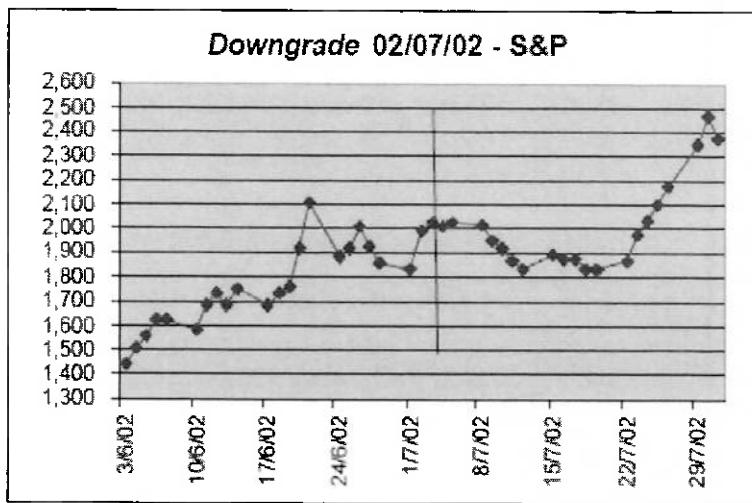
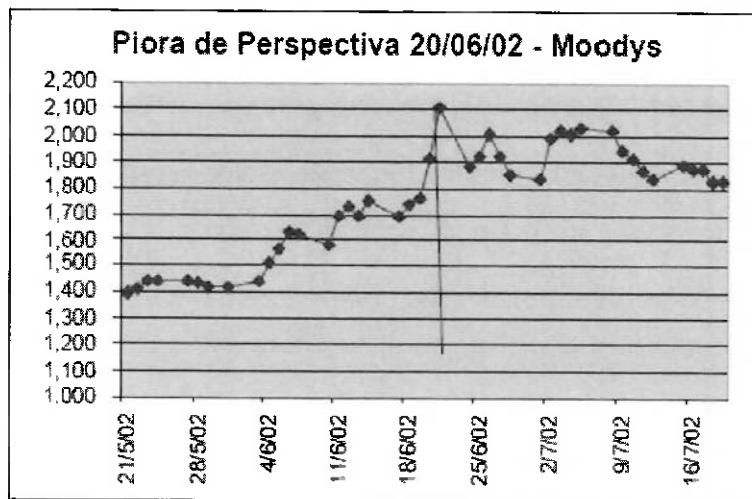
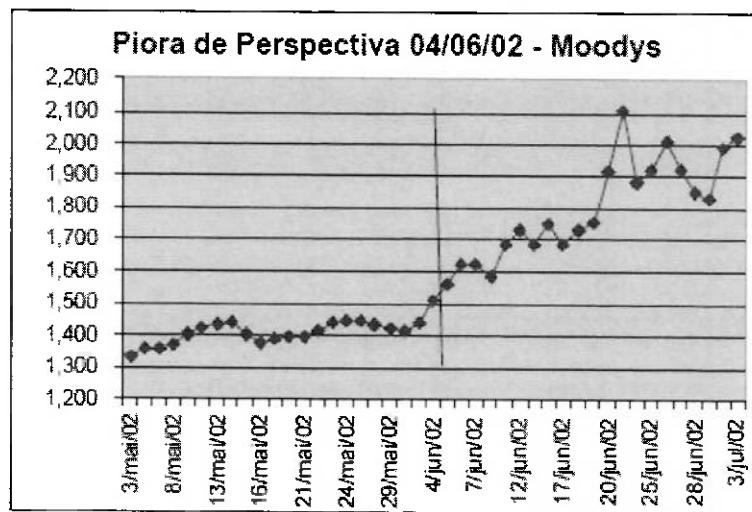
VON MALTZAN, J. REISEN, H. **Boom and Bust and Sovereign Ratings.** OECD Development Centre. Working Paper n. 148, Mar. 1999.

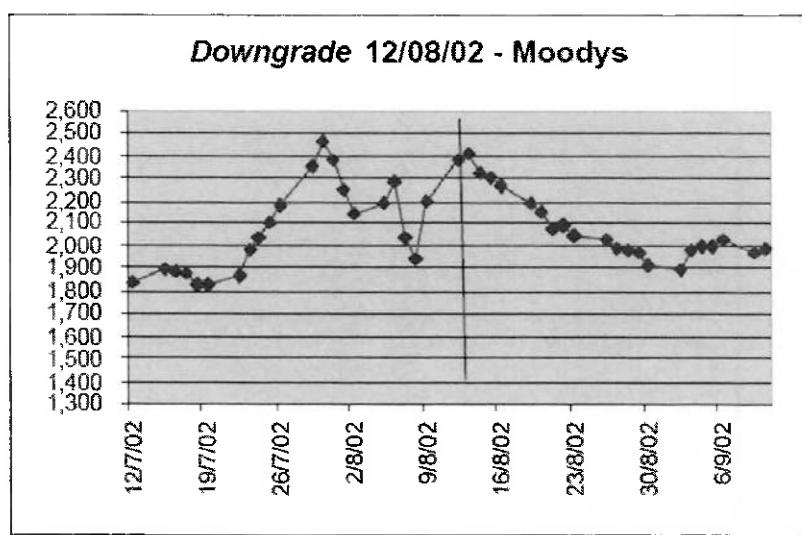
9. Anexos

Anexo I – Comportamento dos Spreads nos Casos de *Downgrade* / Piora da Perspectiva (Janela de 21 dias úteis)









**Anexo II – Comportamento dos *Spreads* nos casos de *Upgrade* /
Melhora da Perspectiva (Janela de 21 dias úteis)**

