

UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS CAUSADOS PELA ALTERAÇÃO DO RATING SOBERANO SOBRE O RETORNO DAS AÇÕES DAS DEZ EMPRESAS COM MAIOR VOLUME DE NEGOCIAÇÕES NA BM&FBOVESPA

RESUMO: O ano de 2011 foi marcado pelas alterações de *ratings* soberanos devido à crise financeira mundial que vem afetando a economia desde 2008. O presente trabalho buscou analisar qual impacto a alteração do *rating* soberano brasileiro, definido pelas principais agências avaliadoras de *rating*, provocou nos retornos das ações das empresas com maior volume de negociação histórica na BM&FBovespa, e se existem empresas mais ou menos sensíveis a tais alterações. A pesquisa baseia-se na comparação dos retornos esperados para certo período, de acordo com o histórico de tal título, e os retornos observados de fato. Para isto utilizou-se o método de estudo de eventos, que busca identificar se dada a ocorrência de certo evento, os títulos assumem comportamentos diferentes do esperado. Os resultados mostram que as ações da Petrobras apresentaram um desempenho acima da média das demais empresas na ocorrência de tal evento, e que as notícias positivas impactaram mais que as negativas nos retornos analisados. Destacam-se, também, ocorrências de retornos abaixo do esperado para as empresas analisadas em eventos de notícias positivas, o que demonstra que a alteração do *rating* soberano não parece ser relevante para a tomada de decisões de investimento pelos *players* de mercado.

Palavras-chave: *rating* soberano, retorno de ações, estudo de eventos.

1 INTRODUÇÃO

Um fator intrínseco das transações financeiras é a assimetria de informação entre aplicadores e tomadores de recursos. Para Stiglitz (1985), assimetria de informação entre dois agentes que transacionam ocorre quando um dos lados possui mais informação do que o outro, tanto previamente à realização da operação, em relação às características do que está sendo comprado ou vendido, como posteriormente à operação, em relação ao comportamento das partes e indivíduos após o firmamento do contrato.

Os tomadores possuem maior conhecimento sobre sua própria capacidade de pagamento e disposições para pagar e, assim, para os aplicadores (credores) a presença de tal assimetria afeta os prêmios pelos riscos inerentes a qualquer aquisição de título e operações de crédito. Essas transações têm como condicionante para sua execução a atenuação dessa assimetria informacional e, para isso, é necessária a coleta e processamento de informações referentes ao tomador, assim como, firmação de contratos e outros meios de controle e estabelecimento de garantias para se proteger de possíveis inadimplências. Entretanto, todos esses mecanismos possuem elevado custo e uma probabilidade significativa de não serem eficazes. (CANUTO; SANTOS, 2003).

Segundo Frascaroli, Silva e Filho (2006, p.2), existe uma assimetria de informações no mercado financeiro, o que contribui para o aparecimento importante de instituições e dispositivos com a finalidade de minimizar os possíveis transtornos dessa assimetria. Eles afirmam, ainda, que para um país como o Brasil, que possui uma grande demanda na captação de recursos no mercado externo, essas instituições e dispositivos são de vital importância, citando o *rating* de risco soberano como um exemplo de dispositivo que, segundo sua definição “[...] constitui peça chave para determinar as condições dos mercados de crédito, fundamentais para o desenvolvimento de países emergentes [...]”.

O fluxo de capitais externos é necessário para que o Brasil equilibre seu balanço de pagamentos, já que países emergentes, não são autossuficientes em recursos financeiros e, por

isso, torna-se importante estudar e entender como as variáveis macroeconômicas e as atribuições de *rating* impactam a economia nacional, restringindo ou ampliando a disponibilidade para captação de recursos no exterior (FRASCAROLI; SILVA; FILHO, 2006).

De acordo com Bone (2004), as primeiras agências classificadoras de *rating* datam do início do século 20, com as classificações destinadas às companhias ferroviárias dos EUA. As mudanças nas estruturas do mercado financeiro na década de 90, em associação às novas formas de captação de recursos, tornaram as emissões de *rating* importantes, em especial para países emergentes (em desenvolvimento) e para empresas.

O mercado enxerga as agências de *rating* como instituições que deveriam agir imparcialmente, como uma terceira pessoa em relação aos envolvidos, e avaliar de forma independente a real situação financeira do emitente da dívida. Elas não têm incentivo em maquiar os resultados em favorecimento de alguma das partes, pois isso impactaria negativamente na credibilidade das próprias agências, e o mercado deixaria de demandar por tais serviços. O *rating* apenas é válido quando crível e, sendo assim, pode transformar-se em uma ferramenta simples e de fácil compreensão para informar e atrair investidores para a compra de títulos de dívida e ações (BONE, 2004).

Para Minardi *et al* (2007), os *ratings* de emissores são, no caso de empresas emissoras, corporativos, e, no caso de países, soberanos. As atribuições de *rating* são eventos importantes e entender seus determinantes e conceitos é de grande utilidade.

O risco país impacta tanto na análise de risco de crédito de emissões como de emissores, sendo a moeda dos pagamentos envolvidos um ponto fundamental, pois a capacidade de uma empresa honrar com suas obrigações em moeda estrangeira pode ser menor que em moeda local, já que existe a possibilidade de o governo soberano decretar moratória do país. Nesse caso, o Banco Central pode bloquear qualquer saída de capital em moeda estrangeira, ficando impedidos os pagamentos dos serviços de uma obrigação em outras moedas que não a nacional.

Assim, os *ratings* de crédito de emissores em moeda estrangeira ficam restritos tendo como teto o *rating* soberano do país. Já os *ratings* de emissões podem não sofrer influência desse teto, devido às garantias, seguros ou outros instrumentos que de alguma forma garantam probabilidade maior de honrar com as obrigações, independentemente de uma moratória do país.

De acordo com a Standard & Poor's (2011a), os *ratings* corporativos podem ser mais altos que o *rating* soberano do país em que se encontram, em situações em que as características creditícias da entidade analisada são mais fortes do que aquelas do governo soberano. Outra situação possível é quando os riscos de o governo limitar o acesso à moeda estrangeira, necessária para honrar com as obrigações, são menores do que os riscos de *default* do governo soberano.

No estudo realizado por Markoski e Moreira (2010), buscou-se analisar a influência que as mudanças no *rating* de risco soberano brasileiro exercem nos retornos do Ibovespa, e concluiu-se que houve significativa influência das mudanças de risco soberano sobre o mercado de ações brasileiro. Os resultados demonstraram que notícias negativas de mudança de *rating* soberano exercem maiores efeitos que anúncios positivos, e que tais anúncios negativos são antecipados pelos agentes do mercado.

O presente estudo visa comparar os efeitos de mudanças nos *ratings* soberanos e de suas perspectivas sobre o preço das ações das dez empresas com maior volume histórico de negociações na BM&FBovespa no período entre janeiro de 2001 e dezembro de 2010. Investiga se na ocorrência do evento citado os títulos das empresas seguem um comportamento uniforme e esperado, ou se eventualmente alguns apresentam retornos fora do estimado.

Busca-se, com essa pesquisa, acrescentar informações aos investidores corporativos e individuais sobre como o mercado responde diante de alterações no *rating* soberano, que vêm tomando cada vez mais importância para as decisões de alocação de recursos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceituando o *rating*

Segundo Bloomberg (2008), as duas maiores agências avaliadoras de *ratings* são a Standard & Poor's e a Moody's, que respondem pela maior parte das avaliações e divulgações de *rating* no mundo.

As agências de *rating*, no processamento e fornecimento de informações, são elementos de vital importância para que a oferta de recursos financeiros não fique restrita apenas às instituições financeiras, mas cheguem, também, aos governos e empresas domésticas, que passam a ampliar sua variedade de fontes de recursos. Sua classificação é uma sinalização para os agentes participantes do mercado financeiro, em um cenário de assimetria de informações no mercado financeiro mundial (FRASCAROLI; SILVA; FILHO, 2006).

De acordo com a Standard & Poor's (2011b), *rating* é uma opinião que indica a prospecção 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 (2011) 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 diferença 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.

O Quadro 1 e o Quadro 2 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; BBB-	Baa1; Baa2; Baa3	Capacidade adequada de pagar juros e principal

Quadro 1: *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.
B+; B; B-	B1; B2; B3	Obrigações de alto risco.
CCC+; CCC; CCC-; CC	Caal; Caa2; Caa3	Vulnerabilidade corrente a inadimplência
C	Ca	Reservado a “ <i>income bonds</i> ” quando não são pagos juros.
D		Inadimplente

Quadro 2: *Rating* de Grau Especulativo

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

Conforme Bone (2004), o *rating* soberano refere-se à qualidade de crédito do governo nacional, à probabilidade deste honrar as suas dívidas tanto em moeda estrangeira quanto em moeda nacional. Já o *rating* corporativo refere-se à qualidade de crédito da empresa, ou seja, sua capacidade de pagamento de dívidas emitidas em ambas as moedas (nacional e estrangeira). Essa capacidade de pagamento é expressa em escalas: a escala mais alta representa o grau de investimento, a escala intermediária refere-se ao grau especulativo, e a escala mais baixa é *default* ou *junk bond*.

Segundo Assaf Neto, Brito e Corrar (2009), os *ratings* são reavaliados periodicamente pelas agências e instituições financeiras que atribuem tais medidas. Essas reavaliações ocorrem seguindo um cronograma pré-estabelecido, ou quando aparecem novas informações relevantes que podem alterar a qualidade de crédito da empresa avaliada, informações essas que podem ser específicas da empresa, como novas demonstrações contábeis, ou informações sobre as condições econômicas e de mercado, como alterações de juros e de câmbio.

Minardi *et al* (2007), afirma que as avaliações de crédito realizadas pelas agências de classificação de *rating* são amplamente utilizadas pelos agentes financeiros, e dificilmente emissões de títulos ocorrem sem a avaliação de uma das principais agências. Para tal, essas agências baseiam-se em informações qualitativas e quantitativas fornecidas pelos emissores ou por fontes consideradas confiáveis por essas.

Para Milan (2009), as agências classificadoras de risco de crédito não só divulgam sua opinião sobre o risco das empresas e de seus títulos, como também atribuem *ratings* de crédito aos países, os *ratings* soberanos, acrescentando informação ao mercado sobre o grau de risco das operações de investimentos em títulos federais, do referido país, existentes no mercado.

Canuto e Santos (2003) afirmam que as classificações soberanas referem-se apenas à capacidade e vontade do governo central honrar suas dívidas com credores privados, excluindo os créditos bilaterais e de instituições multilaterais como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI), e também não se referem diretamente à probabilidade de um governo subnacional, empresa estatal ou privada inadimplir.

Minardi *et al* (2007) afirmam, ainda, que quando os *ratings* de crédito de emissores são em moeda estrangeira, possuem como teto o *rating* soberano do país. Já os *ratings* de crédito de emissões em moeda estrangeira não necessariamente sofrem influência do *rating* soberano, pois pode haver garantias, seguros ou outras formas de diminuir o risco de crédito da emissão em si no caso de uma eventual moratória do país em que a empresa está localizada.

Dessa forma, as agências vêm avaliando os emitentes de dívida sob duas perspectivas. A primeira é o caso de uma moratória conjunta. A segunda é o caso de moratória somente do governo soberano. Nessa segunda perspectiva estão as corporações que apresentam características financeiras melhores que o governo soberano, e essas podem ultrapassar o *rating* soberano em moeda estrangeira, mesmo que venha a ocorrer moratória do governo (BONE, 2004).

2.2 Impactos da divulgação de novo *rating* soberano no mercado acionário

Estudos sobre *ratings* corporativos foram frequentes na literatura dos anos de 1970 a 1990, quando, a partir de então, começaram as pesquisas envolvendo *ratings* soberanos (ALMEIDA, 2011). Esse assunto tem sido foco de trabalhos no exterior e no Brasil.

Cantor e Packer (1996) investigaram os determinantes do *rating* soberano e os impactos dessa medida no mercado. Encontraram evidências significativas para anúncios de *upgrades* de *ratings* soberanos pelas agências Moody's e Standard & Poor's, consideradas por esses autores como as mais importantes no cenário da época.

Bone (2004) procurou verificar se mudanças nos *ratings* podem gerar retornos inesperados nos *spreads* e nas ações, tanto no caso de *ratings* soberanos quanto corporativos. No entanto, a autora concluiu que as alterações de *rating* pouco influenciaram no preço das ações analisadas, pois as informações trazidas pelas alterações de *ratings* já eram esperadas pelo mercado. Porém, pôde-se observar mais uma vez que um *downgrade* impacta de forma mais significativa os preços de ações que os *upgrades*.

Martell (2005) estudou os efeitos da mudança de *rating* soberano emitido pela Standard & Poor's e Moody's em países emergentes. Concluiu que as grandes empresas sofrem um decréscimo maior no preço de suas ações quando há um *downgrade* de *rating* soberano, que as empresas localizadas em países emergentes mais desenvolvidos têm menor redução no preço das ações após o rebaixamento e que as empresas que tiveram acesso a mercados de capitais internacionais experimentam maiores retornos anormais do que as empresas que não têm acesso aos mercados financeiros internacionais.

Subasi (2008) examinou os efeitos de *rating* de crédito soberano e as mudanças em suas perspectivas sobre o retorno de ações e suas volatilidades, com aplicação da metodologia de estudo de evento. Relatou que rebaixamentos de classificação têm pouco efeito negativo sobre os retornos das ações e sua volatilidade. Além disso, descobriu que *downgrades* depreciam as taxas de câmbio e aumentam as suas volatilidades. Como resultado concluiu que as agências de *rating* fornecem informações valiosas para mercados cambiais.

Milan (2009) afirma que as opiniões das agências avaliadoras de *rating* constituem importante fonte de informação para os investidores em suas decisões de alocação de recursos. A influência das avaliações de *rating* das agências interfere na percepção dos investidores quanto a qual decisão tomar, alterando fortemente o comportamento do mercado acionário, o que causa grandes volatilidades na Bolsa de Valores.

Em seu estudo, Milan (2009) buscou avaliar a sensibilidade do mercado acionário frente à concessão do *Investment Grade* ao governo soberano, e quais outros fatores externos causam euforia ou quedas nas cotações de ações em uma Bolsa de Valores. Ela concluiu que as agências têm capacidade de gerar grande volatilidade nos mercados financeiros, observando que em momentos de euforia, o anúncio de grau de investimento pode induzir o mercado à maior euforia, aumentando a expectativa por retornos maiores aos investidores, o

fluxo de capital estrangeiro e a volatilidade dos mercados. Já o rebaixamento causa o efeito contrário em relação ao fluxo de capitais e às expectativas de retorno.

Markoski e Moreira (2010), estudando os efeitos da divulgação de um novo *rating* soberano brasileiro sobre os retornos do Ibovespa, obtiveram resultados que vão de acordo com as hipóteses de influência das mudanças de risco soberano sobre o mercado acionário brasileiro. Nos resultados, observou-se que anúncios negativos de mudanças exercem maior influência no mercado acionário que as notícias positivas, e que as notícias negativas geradas pelas agências emissoras de *rating* parecem ser antecipadas pelos agentes de mercado.

O trabalho de Almeida (2011) teve como objetivo avaliar se os retornos do índice Ibovespa e os *spreads* do risco país brasileiro foram alterados dias próximos às mudanças de *rating* soberano concedido pelas Agências de Risco. Para a realização do estudo, o autor utilizou dados das três principais agências – Standard and Poor’s, Moody’s e Fitch. Empregando a metodologia de estudo de eventos, com uma janela de eventos constituída de 15 dias pré e 15 dias pós alteração do *rating*, e testes estatísticos para a base de dados diária, encontrou evidências da influência das mudanças de risco soberano sobre o retorno no mercado de ações, o que não ocorre para o *spread* do risco país, e que os *downgrades* produzem maiores efeitos nos retornos do Índice Ibovespa do que *upgrades*, resultado este que vai de encontro à literatura sobre o assunto

Desse modo, o presente estudo visa continuar contribuindo com as conclusões para essa temática, analisando, no mercado brasileiro, a influência do *rating* soberano nas dez empresas com maior volume de negociação na BM&FBovespa.

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização da pesquisa

Segundo Miguel (2010), a pesquisa se caracteriza pelo envolvimento do autor com o ambiente, entendendo os problemas, propondo soluções e hipóteses, através do levantamento e análise de dados. Para a coleta de dados é necessário haver um método de pesquisa adequado, para que as técnicas que mais aderem à natureza da pesquisa sejam utilizadas.

De acordo com Silva e Menezes (2001), do ponto de vista de sua natureza, pode-se classificar o presente trabalho como pesquisa aplicada, pois visa à aplicação dos conhecimentos aqui formulados na prática, no problema específico formulado. Quanto à forma de abordagem do problema, essa pesquisa é classificada como quantitativa, na medida em que busca, por meio de tratamento estatístico de dados numéricos, encontrar as respostas para os problemas identificados.

No que diz respeito aos objetivos, conforme Gil (2002), toma-se a presente pesquisa como explicativa, pois procura explicar a ocorrência dos fenômenos, identificar de que maneira o *rating* soberano influencia o mercado de capitais e suas flutuações.

Finalmente, com relação aos procedimentos técnicos, pode-se classificar o presente estudo como pesquisa experimental, onde se pretende identificar os efeitos da variável *rating* soberano no mercado acionário.

3.2 Variáveis envolvidas no estudo

Para se analisar os efeitos do *rating* soberano nas flutuações dos preços das ações na BM&FBovespa, as variáveis envolvidas são:

- *Ratings* soberanos atribuídos pelas agências de *rating* Standard & Poor’s e Moody’s;

- Dados históricos das cotações das ações de empresas listadas na BM&FBovespa.

Assim, foi possível, por meio de tratamentos estatísticos, compreender os efeitos causados pela alteração de *ratings* soberanos nos preços das ações das empresas listadas em bolsa e quais motivos podem ter levado algumas empresas a ter um comportamento diferente em relação às demais.

3.3 Coleta de dados

Os dados foram coletados no sistema Economática[®] e nos sites das agências de *rating* Standard & Poor's e Moody's e estão disponíveis publicamente para análises e estudos.

Foi selecionado o período de 10 anos, entre o início de 2001 e o final de 2010, por ser um período que contém diversas alterações de *rating* e turbulências no cenário macroeconômico, escolhendo-se os eventos ocorridos a partir de meados de 2001, para que o intervalo de cotações, necessário para aplicar o método de estudo de eventos, descrito na sequência, esteja dentro do período dos 10 anos.

Como critério de seleção das empresas, foi definido que seriam escolhidas as 10 empresas com maior volume de negociação na BM&FBovespa no referido período. Para isso, foi utilizado o sistema Economática[®], que possui um vasto banco de dados com séries históricas de cotações e volumes de negociações de todas as empresas listadas na BM&FBovespa.

Os dados foram ajustados pela inflação, por se considerar que a taxa de inflação foi alta no período escolhido. Segundo o IBGE (2011), o índice INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor) passou de 1685,19 em janeiro de 2001, a 3297,76 em dezembro de 2010. Também foram ajustados por proventos, inclusive dividendos, já que alguns proventos causam a descontinuidade do preço do título, analogamente ao realizado por Luz, Silva e Coelho (2008).

3.4 Procedimentos de análise dos dados

Com os dados em mãos, a fim de se chegar à resposta para a problemática previamente definida, foi usado o estudo de eventos. Para Lamounier e Nogueira (2005), estudo de eventos é um método que tem como objetivo avaliar como o comportamento dos preços dos títulos varia dada a divulgação de informações públicas. Ainda segundo estes autores, essa característica da referida metodologia a torna importante em um país como o Brasil, que possui um mercado financeiro menos desenvolvido.

Lamounier e Nogueira (2005) definem os passos essenciais para a aplicação de um estudo de eventos. Primeiramente deve-se determinar o evento. Neste trabalho, o evento será a alteração de *rating* soberano por alguma das agências citadas anteriormente. Em seguida, deve-se determinar a janela de evento, onde os preços dos títulos serão analisados. No caso, a janela conterá 36 pregões, 5 antes do evento, e 30 depois (o dia do evento é considerado a data zero), não sendo uma janela muito longa, o que contribuirá para que os resultados não sejam afetados por outros fatores, nem uma janela muito curta, para que possa capturar todas as anomalias pretendidas (CAMARGOS e BARBOSA, 2003).

Lamounier e Nogueira (2005) afirmam ainda a necessidade de se identificar uma janela de estimação, para que se possa calcular o retorno normal (esperado) das ações para o período referente à janela de evento. Para tal, recomenda-se a utilização de um período anterior à janela de evento. Para este estudo, a janela de estimação será composta por 120

pregões anteriores à janela de evento, sendo longa o suficiente para refletir um modelo adequado do comportamento de tal título.

Segundo Luz, Silva e Coelho (2008), o impacto nos preços dos títulos pode ser avaliado através da observação de retornos anormais no período correspondente à janela de evento. Para isso, deve-se subtrair o retorno real observado do retorno normal (estimado e esperado) que seria observado caso o evento em questão não tivesse ocorrido. O retorno anormal seria dado então da seguinte forma:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}|IBOVESPA)$$

Sendo AR_{it} o retorno anormal do título i no período t , R_{it} o retorno real (observado) do título i no período t , e $E(R_{it}|R_{mt})$ o retorno normal calculado a partir de um modelo com base nas informações do índice de mercado.

Assim, faz-se necessário o uso de um modelo para o cálculo do retorno normal. O modelo escolhido foi o Modelo de Mercado, que segundo Luz, Souza e Coelho (2008), é um modelo que, utilizando um índice de mercado (no caso, o IBOVESPA), relaciona o retorno da ação com o retorno da carteira do mercado através de parâmetros exclusivos de cada título. A fórmula que traz o retorno normal será:

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i R_{mt}$$

Onde α_i e β_i são parâmetros originados através dos mínimos quadrados ordinários da janela de estimação. R_{mt} corresponde ao índice IBOVESPA.

Para o cálculo dos retornos das ações, utilizou-se o modelo logarítmico de capitalização contínua, por possibilitar uma distribuição dos retornos próxima à normal, requisito necessário para que pudesse ser aplicado o teste estatístico paramétrico, e por assumir que os preços das ações reagem de forma contínua às informações de mercado, que são disponibilizadas o tempo todo (SOARES, ROSTAGNO e SOARES, 2002). O cálculo do retorno normal então será:

$$\log(AR_{it}) = \log(R_{it}) - \alpha_i + \beta_i \cdot \log(R_{mt})$$

O cálculo do retorno da ação (R_{it}) é feito dividindo-se o preço (P – fechamento) corrente pelo preço do título no dia anterior, da seguinte forma:

$$R_{it} =$$

Para verificar se realmente houve retorno anormal positivo para o título i devido ao *upgrade* no *rating* soberano brasileiro, ou se houve um retorno anormal negativo devido ao *downgrade*, formularam-se duas hipóteses:

- a) Hipótese (*upgrade*):
 - a. H_{nula} : RA médio igual à zero
 - b. $H_{alternativa}$: RA médio maior que zero;
- b) Hipótese (*downgrade*):
 - a. H_{nula} : RA médio igual à zero
 - b. $H_{alternativa}$: RA médio menor que zero;

Assim, conforme Luz, Souza e Coelho (2008), as escolhas das hipóteses possibilitam que exista uma menor probabilidade de ocorrência de erro do tipo I (rejeitar uma hipótese nula quando esta é verdadeira).

O teste da significância estatística será realizado com a aplicação do teste t de *student*. Os dados serão agrupados por empresa e por ocorrência de evento:

$$t_{\text{teste}(t)} = \frac{\overline{RA}_i}{\frac{S_{RA_i}}{\sqrt{n-1}}}$$

Utilizando uma tabela do teste t de *student* foi observado um valor crítico para a amostra deste estudo o valor de 1,690, para uma significância de 5%. Assim, a hipótese nula será rejeitada para o evento de *upgrade* caso o t_{teste} encontrado for maior que $t_{\text{crítico}}$ (1,690), e assim assume-se que a hipótese alternativa é verdadeira, enquanto que a hipótese nula será rejeitada para o evento de *downgrade* caso o t_{teste} encontrado for menor que $t_{\text{crítico}}$ (-1,690).

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com base nos dados coletados, foi possível selecionar as dez empresas com maior volume de negociação no período. O quadro 3 evidencia as empresas componentes da amostra, bem como, o nome de pregão na Bolsa e as ações analisadas.

Empresa	Nome Pregão	Ação
Petróleo Brasileiro S.A.	Petrobras	PN
Vale S.A.	Vale	PNA
Tele Norte Leste Participações S.A.	Telemar	PN
Banco Bradesco S.A.	Bradesco	PN
Itaú Unibanco Holding S.A.	Itaunibanco	PN
Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A.	Usiminas	PNA
Cia Siderúrgica Nacional	Sid Nacional	ON
Gerdau S.A.	Gerdau	PN
Banco do Brasil S.A.	Brasil	ON
Itausa Investimentos Itaú S.A.	Itausa	P

Quadro 3: Empresas que compõem a amostra

Fonte: Dados da pesquisa

As pesquisas referentes às alterações de *rating* soberano e de seu *outlook* para positivo ou negativo resultaram nas informações constantes na tabela 1, com as datas para cada evento.

Tabela 1: Eventos e datas

Data	Ocorrência	Agência
02/jul/02	<i>Downgrade</i>	S&P
12/ago/02	<i>Downgrade</i>	Moody's
11/dez/03	Possível <i>Upgrade</i>	S&P
09/set/04	<i>Upgrade</i>	Moody's
17/set/04	<i>Upgrade</i>	S&P
12/out/05	<i>Upgrade</i>	Moody's
08/nov/05	Possível <i>Upgrade</i>	S&P
28/fev/06	<i>Upgrade</i>	S&P
01/ago/06	Possível <i>Upgrade</i>	Moody's
31/ago/06	<i>Upgrade</i>	Moody's
22/nov/06	Possível <i>Upgrade</i>	S&P
16/mai/07	<i>Upgrade</i>	S&P
24/mai/07	Possível <i>Upgrade</i>	Moody's
23/ago/07	<i>Upgrade</i>	Moody's
30/abr/08	<i>Upgrade</i>	S&P
06/jul/09	Possível <i>Upgrade</i>	Moody's
22/set/09	<i>Upgrade</i>	Moody's

Fonte: dados da pesquisa.

Foram agregados os retornos anormais por título (ação da empresa), para cada uma das janelas de evento analisadas, ou seja, para cada ocorrência de alteração de *rating* soberano ou alteração de seu *outlook* (perspectiva) para positivo ou negativo.

Com a aplicação do teste estatístico, pode-se observar que a empresa com maior destaque foi a Petrobrás, que apresentou retornos anormais positivos estatisticamente consideráveis em quatro oportunidades, contra duas da Telemar e Bradesco, uma Vale, Itaú Unibanco, Gerdau, Banco do Brasil e Itaúsa, e nenhuma para a Usiminas e Siderúrgica Nacional.

Por outro lado, destacou-se a Vale por apresentar retornos anormais negativos significantes em quatro ocasiões, contra duas da Siderúrgica Nacional, Gerdau e Usiminas, uma da Telemar, Bradesco, Banco do Brasil e Itaúsa, e nenhuma da Petrobras e Itaú Unibanco.

Não foram encontrados indícios de retornos anormais para casos de *downgrade*. Todos os retornos anormais significativos ocorreram em eventos de *upgrade* ou alteração para *outlook* positivo. Nestes casos, encontraram-se valores de t acima de $t_{crítico}$ (1,690) ou abaixo de $t_{crítico}$ (-1,690), o que nos leva a rejeitar H_{nula} e assumir que o retorno anormal naquele período foi maior ou menor que zero, respectivamente.

Destaca-se o evento de *upgrade* realizado pela Moody's em 09/set/2004, onde a janela apresentou retornos anormais significativos para seis das dez empresas estudadas, quatro com retornos anormais positivos e duas com retornos anormais negativos. Por outro lado, pode-se

atentar para o evento do dia 30/abr/2008, em que a S&P elevou o *rating* brasileiro colocando o país no grupo de *Investment Grade*, e, portanto, esperava-se que o mercado reagisse positivamente elevando os retornos das empresas, obtendo-se assim retornos anormais positivos significativamente. Porém, apenas a Gerdau obteve tal retorno anormal positivo, e a Vale obteve retorno anormal negativo. A tabela 2 apresenta os resultados.

Tabela 2: Valores de *t* para teste estatístico *t student*

Data	Ocorrência	Agência	Petrobras	Vale	Telemar	Bradesco	ItauUnibanco	Usiminas	Sid			
									Nacional	Gerdau	Brasil	Itausa
02/jul/02	<i>Downgrade</i>	S&P	-0,0723	0,1494	0,2701	-0,5490	-0,5420	-0,3966	-0,1837	0,5946	0,3345	0,0201
12/ago/02	<i>Downgrade</i>	Moody's	-0,1058	0,4936	-0,0246	0,2148	0,1735	-0,0939	-1,1569	-0,5117	-0,2398	-0,2192
11/dez/03	Possível <i>Upgrade</i>	S&P	1,1710	0,3996	1,9021	-0,2831	0,7824	-0,4463	0,2075	0,8094	-2,5694	0,7506
09/set/04	<i>Upgrade</i>	Moody's	3,4173	0,8733	-0,8477	3,1632	1,7386	-1,9022	-1,2358	-3,4321	2,1502	1,3923
17/set/04	<i>Upgrade</i>	S&P	1,6216	0,3007	-0,4426	1,8195	0,8964	-0,8267	-0,7859	-2,2580	1,4554	0,5450
12/out/05	<i>Upgrade</i>	Moody's	-1,0858	-0,4752	2,4744	1,3311	0,1045	0,6445	-0,5918	0,1346	-1,0327	0,2350
08/nov/05	Possível <i>Upgrade</i>	S&P	0,1809	-1,9384	0,3222	1,0383	-0,3675	1,3859	1,2240	1,4156	-0,8808	-0,0301
28/fev/06	<i>Upgrade</i>	S&P	0,1727	1,0769	-0,4321	-2,1946	-1,1356	0,9534	1,1774	1,1367	-1,1704	-0,8186
01/ago/06	Possível <i>Upgrade</i>	Moody's	-1,3701	-0,5240	0,9398	1,1100	0,0768	-1,5147	-2,1158	-1,1741	0,5084	-0,1479
31/ago/06	<i>Upgrade</i>	Moody's	-1,6667	0,6923	1,0298	1,4529	-0,0301	-0,1708	-1,6910	-1,5649	-0,0891	-0,7647
22/nov/06	Possível <i>Upgrade</i>	S&P	-0,0729	-0,0877	-1,1850	1,5617	0,2393	-0,1876	-1,3560	0,1797	1,4442	1,9552
16/mai/07	<i>Upgrade</i>	S&P	2,1360	-2,8260	0,7316	-0,9411	-1,0483	-0,8779	-0,6485	1,3165	-0,3595	-1,1466
24/mai/07	Possível <i>Upgrade</i>	Moody's	3,2626	-1,8321	1,2953	-1,6795	-1,0975	-1,7374	-1,6780	0,8350	-0,5291	-3,1504
23/ago/07	<i>Upgrade</i>	Moody's	0,2076	1,5264	-2,3620	-0,3915	0,6199	-0,0038	0,2037	-0,7342	-0,9397	0,4230
30/abr/08	<i>Upgrade</i>	S&P	-0,3480	-2,3017	-0,7268	-0,0834	0,3574	0,3250	-1,4790	1,7441	1,3394	0,9831
06/jul/09	Possível <i>Upgrade</i>	Moody's	-1,3890	0,1663	-0,2633	-0,6999	0,7342	-0,0765	-0,6114	0,0085	0,7325	0,4130
22/set/09	<i>Upgrade</i>	Moody's	1,8369	2,6124	0,6565	-0,3400	0,0627	-1,4910	0,6714	0,2314	-1,3233	0,1076

Fonte: dados da pesquisa.

Passa-se agora para uma análise mais detalhada do evento que impactou os retornos de seis das dez empresas da amostra: *upgrade* pela Moody's em 09/set/2004.

A Figura 1 abaixo representa os retornos esperados e os retornos observados para a Petrobras (PN) na janela de evento da alteração ocorrida em 09/set/2004. Nas figuras que se seguem, o eixo das ordenadas corresponde aos retornos do título em questão, e o eixo das abscissas corresponde ao dia relativo à ocorrência do evento (p.e. -5 corresponde a cinco dias antes do evento etc.).

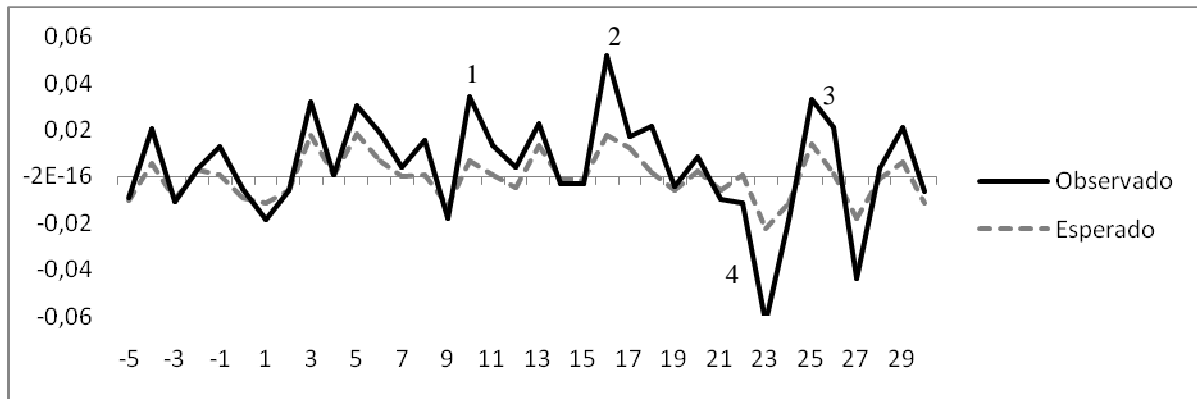


Figura 1: Retornos de Petrobras (PN) para a janela de 09/09/2004.

Fonte: Elaboração própria

Os pontos 1, 2 e 3 se caracterizam por um descolamento acentuado para cima da curva de retornos esperados para o título no período analisado. O ponto 4 apresentou um descolamento expressivo para baixo da curva esperada. Esses descolamentos ocorreram seguindo a tendência do esperado (tendência para cima seguindo a subida na curva de retornos esperados, e para baixo, seguindo a descida na curva de retornos esperados).

Os retornos do Bradesco para o evento de 09/set/2004 são apresentados na Figura 2. Assim como a Telemar, os títulos do Bradesco apresentaram retornos anormais positivos em duas ocasiões, e negativos em uma ocasião.

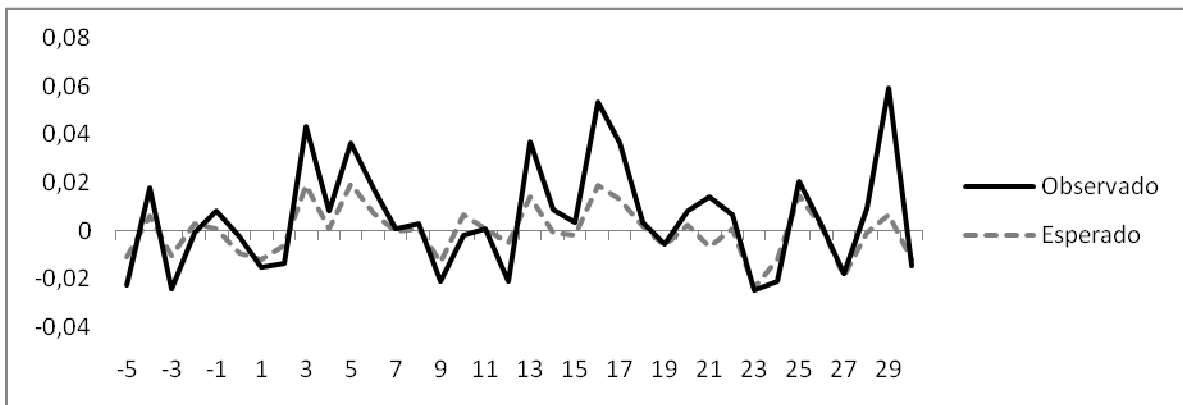


Figura 2: Retornos de Bradesco (PN) para a janela de 09/09/2004.

Fonte: Elaboração própria

Na Figura 3 estão representadas as curvas de retorno do Itaú Unibanco, que apenas nesta ocasião (09/09/2004) apresentou retornos anormais significativos positivos, observando-se descolamentos expressivos em diversos pontos, principalmente dias após a ocorrência do evento.

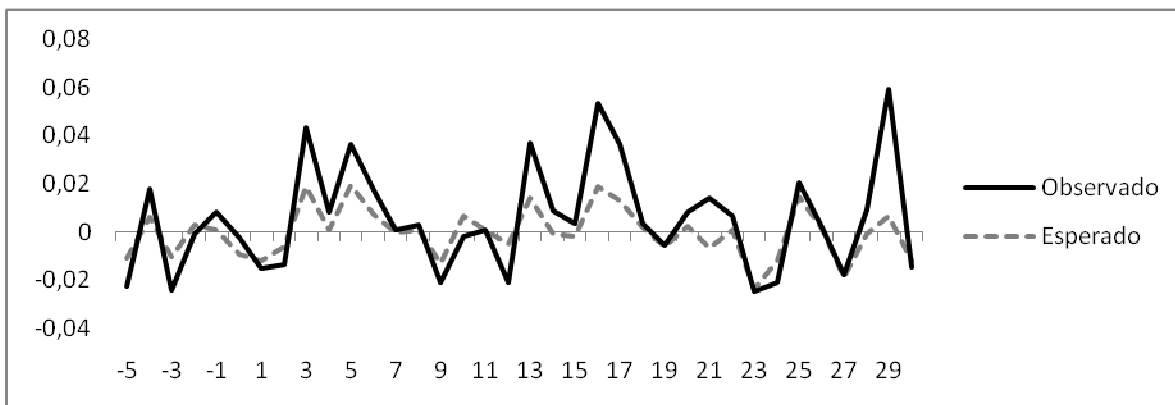


Figura 3: Retornos de Itaú Unibanco (PN) para a janela de 09/09/2004.

Fonte: Elaboração própria

A Usiminas apresentou significância em seus retornos anormais em duas ocasiões, sendo que ambos os retornos anormais foram negativos, não seguindo o esperado dado a ocorrência do evento. O comportamento para o evento de 09/set/2004 é retratado na Figura 4.

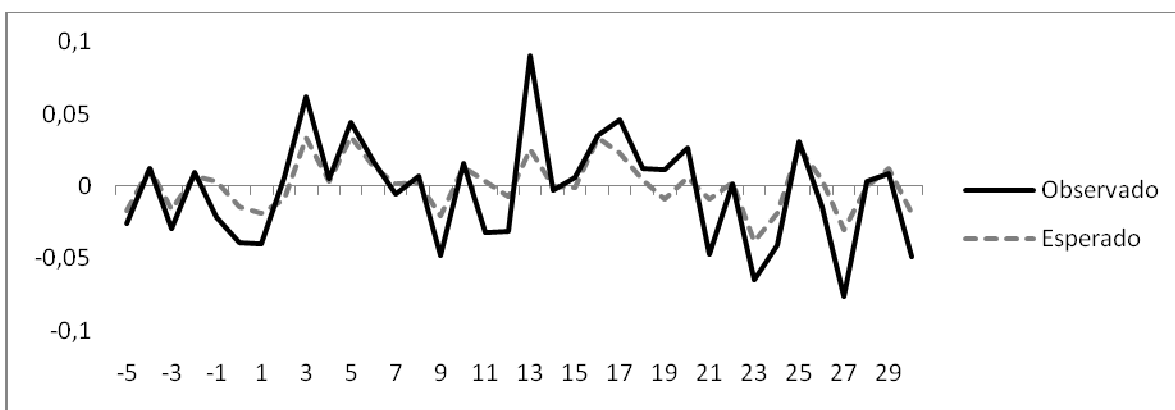


Figura 4: Retornos de Usiminas (PNA) para a janela de 09/09/2004.

Fonte: Elaboração própria

A Gerdau obteve retornos anormais significativos em três ocorrências de evento, sendo que em duas os retornos anormais foram negativos, e estes ocorreram em períodos muito próximos, ou seja, as janelas coincidem em parte. Os retornos para o evento de 09/set/2004 podem ser observados na Figura 5.

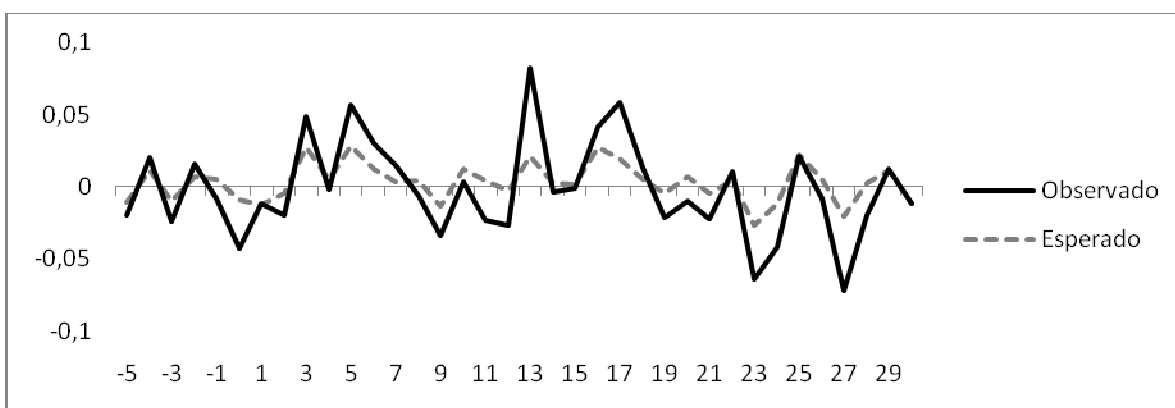


Figura 5: Retornos de Gerdau (PN) para a janela de 09/09/2004.

Fonte: Elaboração própria

A Figura 6 demonstra as curvas de retornos do Banco do Brasil, que apresentou retornos anormais significativos em dois eventos, sendo que no que se refere ao dia 09/set/2004 os retornos anormais foram negativos.

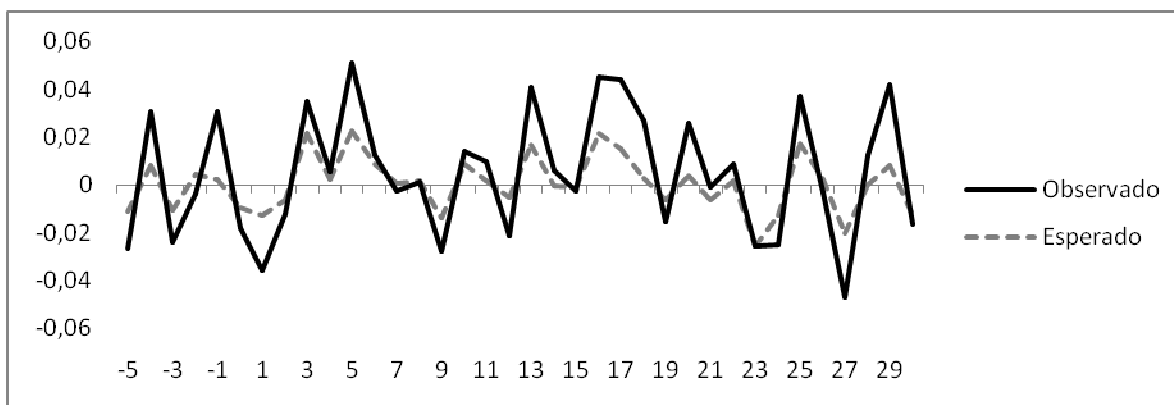


Figura 6: Retornos de Banco do Brasil (ON) para a janela de 09/09/2004.

Fonte: Elaboração própria

Pelo exposto, verifica-se que as empresas que não apresentaram retornos anormais para a janela do evento de 09/set/2004 foram: Vale, Telemar, Siderúrgica Nacional e Itaúsa. Importante esclarecer que Itaú Unibanco é a instituição financeira, e Itaúsa o grupo empresarial.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou avaliar o impacto causado pela alteração de *rating* soberano, ou de sua perspectiva (*outlook*), sobre o preço das ações de dez empresas listadas na BM&FBovespa. Para tal, procurou-se analisar retornos anormais estatisticamente significantes em uma janela específica para cada uma das empresas na ocorrência do evento no período entre o início de 2001 e o fim de 2010.

De acordo com os resultados encontrados e apresentados no item anterior, foi possível concluir que a Petrobras apresentou um desempenho superior em comparação com as demais empresas analisadas na amostra, no que concerne ao comportamento das suas ações face à alteração do *rating* soberano, já que em quatro ocorrências do evento de *upgrade* ou alteração da perspectiva para “possível *upgrade*” as ações da empresa apresentaram retornos anormais maiores que zero, enquanto as demais empresas apresentaram retornos anormais maiores que zero no máximo em duas ocasiões.

Bone (2004) descreve que em 2001 a Petrobras rompeu o teto do *rating* soberano, tanto no *rating* da S&P quanto no *rating* atribuído pela Moody's, sendo uma das poucas empresas que rompeu este teto no país. A autora também afirma que a ação preferencial da empresa (PETR4 PN, papel analisado no estudo) atrai mais investidores especulativos, ou seja, o comportamento deste papel está mais vulnerável ao humor do mercado, o que faz com que seja mais sensível a alterações de *rating* soberano e corporativo que as ações ordinárias.

Conclui-se, também, que a alta ligação da empresa com o governo soberano pode ter contribuído para que a melhora na percepção da qualidade de crédito do governo brasileiro pelas agências, traga novas informações aos investidores, que ficam mais estimulados a investir nas ações da Petrobras, elevando seus retornos acima do esperado. O mesmo já não pode ser dito para relacionar o desempenho abaixo do esperado da Vale para diversas ocasiões.

Verifica-se que os papéis das empresas apresentaram resultados anormais apenas em situações de alterações positivas em relação ao *rating* soberano, ou seja, o mercado foi mais sensível aos *upgrades* do que aos *downgrades*, obtendo retornos anormais para tais eventos no período observado. Esta conclusão é oposta à observada por Markoski e Moreira (2010), Almeida (2011) e Bone (2004), que afirmam que os impactos de anúncios negativos são maiores que os impactos de anúncios positivos no mercado de capitais. Porém, o período

pesquisado pelo presente trabalho abrangeu apenas duas alterações negativas de *rating* ou de *outlook*, contra 15 alterações positivas, o que pode explicar tal fato.

Por fim, os dados não são suficientes para dizer que alguma das empresas é mais impactada do que as demais. Essa conclusão condiz com o descrito por Bone (2004) e Almeida (2011), que afirmam que em uma economia semiforte o preço dos ativos reflete as tendências e as informações publicamente disponíveis, ou seja, os agentes envolvidos já haviam incorporado as informações de alteração de *rating* no preço dos ativos previamente à divulgação pelas agências avaliadoras, concluindo que as agências não acrescentam informações importantes ao mercado ou que a alteração do *rating* soberano não traz informações relevantes para os *players* sobre as empresas que se deseja investir. Isso é comprovado pelo fato de que mesmo dada a alteração positiva do *rating* soberano ou de sua perspectiva, houve empresas que apresentaram retornos anormais negativos, destacando-se a Vale, levantando a questão de que outros fatores devem ser avaliados para se explicar ou entender os retornos das empresas.

Para trabalhos futuros, sugere-se a ampliação da amostra e ou do período analisado, o que permitirá contemplar maior número de eventos e cotações. Também pode-se investigar empresas que emitem papéis em outros mercados.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, H. J. F. **Alterações no *rating* soberano e o impacto nos retornos do índice Ibovespa e spread do risco país**. V Encontro de Economia Catarinense, Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma/SC, 2011.
- BRITO, G. A. S.; ASSAF NETO, A. e CORRAR, L. J. Sistema de classificação de risco de crédito: uma aplicação a companhias abertas no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, USP, São Paulo, v. 20, n. 51, p. 28-43, set/dez. 2009.
- BLOOMERG, **Race to Bottom at Moody's, S&P Secured Subprime's Boom, Bust**, 2008. Disponível em: <http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=ax3vfya_Vtdo>. Acesso em: 19 jun. 2011.
- BM&FBOVESPA, **Índice BOVESPA, definição e metodologia**, 2008. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Pdf/Indices/IBovespa.pdf>>. Acesso em 24/10/2011.
- BONE, R. B. **Ratings soberanos e corporativos: o rompimento do teto soberano pela Petrobras e Repsol-YPF**, 2004, Tese (Doutorado em Ciências Econômicas), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Rio de Janeiro, 2004.
- CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Estudo de eventos: teoria e operacionalização. **Caderno de Pesquisas em Administração**. São Paulo, v. 10, nº 3, p. 01-20, jul/set. 2003.
- CANTOR, R.; PACKER, F. Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings. **FRBNY Economic Policy Review**, p. 37-54, oct. 1996.
- CANUTO, O.; SANTOS, P. F. dos. Risco-Soberano e Prêmios de Risco em Economias Emergentes. **Série Temas de Economia Internacional**, Secretaria de Assuntos Internacionais, Ministério da Fazenda, Brasília, 2003.
- FRASCAROLI, B. F.; SILVA, L. da C.; FILHO, O. C. da S. **Classificação de ratings de risco soberano de países emergentes a partir de fundamentos macroeconômicos utilizando redes neurais artificiais**, 6º Encontro Brasileiro de Finanças, Vitória/ES, 2006.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IBGE, Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor, Séries históricas. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultseriesHist.sht>
Acesso em: 01 nov. 2011.

LAMOUNIER, W. M.; NOGUEIRA, E. M. **Estudo de Eventos: Procedimentos e Estudos Empíricos**. In: II Seminário de Gestão de Negócios, Curitiba, 2005.

LUZ, S. G.; SILVA, R. N. S.; COELHO, P. S. Estudo de eventos sobre o impacto da divulgação do índice de sustentabilidade empresarial sobre os preços das ações. XI SIMPOI, Rio de Janeiro, 2008. **Anais...** 2008.

MARKOSKI, A. S.; MOREIRA, R. M. Efeitos do *rating* soberano brasileiro sobre o Ibovespa: observações entre janeiro de 1994 e junho de 2003. **Revista do BNDES**, n. 33, p. 177-232, jun. 2010.

MARTELL, R. The Effect of Sovereign Credit Rating Changes on Emerging Stock Markets. **Working Paper Purdue University**, 2005.

MIGUEL, P. A. C. (Coord.) **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. (Coleção ABEPRO). Rio de Janeiro: Campus, 2010.

MILAN, V. **A vulnerabilidade do mercado acionário ao anúncio do investment grade e à influência dos fatores externos**, 2009, 56p. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização (Pós-Graduação em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

MINARDI, A. M. A. F. *et al.* Estimação do custo de capital de terceiros a valor de mercado para companhias fechadas no Brasil visando uma melhor gestão estratégica de projetos. Disponível em: <http://www.insper.edu.br/sites/default/files/2007_wpe092.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2011.

MOODY'S, Sistema de *Ratings* da Moody's. Disponível em:
<<http://www.moody.com/sites/products/ProductAttachments/sistemaderatingmoody.com.pdf>>
Acesso em: 31 mai. 2011.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.

SOARES, R. O.; ROSTAGNO, L. M.; SOARES, K. T. C. Estudo de evento: o método e as formas de cálculo do retorno anormal. XXVI EnANPAD, Salvador/BA, 2002. **Anais...** 2002.

STANDARD AND POOR'S (a), *Ratings* de Crédito Soberano: Principais Conceitos. Disponível em: <<http://www.standardandpoors.com>>. Acesso em: 11 mai. 2011.

STANDARD AND POOR'S (b), Definições de *Ratings* & Perguntas Mais Frequentes (FAQs). Disponível em: <<http://www.standardandpoors.com/ratings/definitions-and-faqs/pt/la>>. Acesso: em 31 mai. 2011.

STIGLITZ, J. E, Information and economic analysis: a perspective. **Economic Journal**, v. 95 (o), Supl., p.21-41, 1985.

SUBASI, F. Ö. The Effect of Sovereign Rating Changes on Stock Returns and Exchange Rates. **International Research Journal of Finance and Economics**, Issue 20, p. 46-54, 2008.