



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade – FACE
Departamento de Economia – ECO
Curso de Graduação em Ciências Econômicas

**A INFLUÊNCIA DA ALTERAÇÃO DOS RATINGS SOBRE OS RETORNOS DE
AÇÕES BRASILEIRAS**

Autor: Gabriel Vaz Dias Hecht
Orientador: José Guilherme Lara Resende

Brasília – DF
2017



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade – FACE
Departamento de Economia – ECO
Curso de Graduação em Ciências Econômicas

GABRIEL VAZ DIAS HECHT

**A INFLUÊNCIA DA ALTERAÇÃO DOS RATINGS SOBRE OS RETORNOS DE
AÇÕES BRASILEIRAS**

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: José Guilherme Lara Resende

Brasília – DF
2017



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade – FACE
Departamento de Economia – ECO
Curso de Graduação em Ciências Econômicas

Monografia de autoria de Gabriel Vaz Dias Hecht, intitulada “A INFLUÊNCIA DA ALTERAÇÃO DOS RATINGS SOBRE OS RETORNOS DE AÇÕES BRASILEIRAS”, apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas da Universidade de Brasília em 14.08.2017, defendida e aprovada pela banca examinadora abaixo assinada:

Prof. José Guilherme Lara Resende
Universidade de Brasília

Prof. Daniel Oliveira Cajueiro
Universidade de Brasília

Brasília – DF
2017

RESUMO

O objetivo deste estudo é entender a influência das variações das classificações de risco (*ratings*) de empresas brasileiras sobre os retornos das ações dessas empresas. Para tal, foram utilizadas as metodologias de janela do evento de 41 dias e do *Market Model*, ambas exemplificadas em Campbell et al. (1997). Segundo o *Market Model* foram estimados os retornos excedentes com base em retornos de 252 dias. Os resultados levam à conclusão de que as janelas do evento determinam o resultado obtido, mesmo assim, os anúncios de *rating* influenciam nos preços do mercado de ações brasileiro. Porém, ainda que exista a influência dos anúncios de *rating*, não há como aferir a intensidade e sinal das variações provocadas, considerando que não houve consenso entre as diferentes janelas do evento testadas. Portanto, as datas incluídas no estudo e o tamanho da janela do evento são fatores significantes para estimar a reação do mercado financeiro aos anúncios de *rating*. Por fim, a hipótese de eficiência de mercado não é rejeitada pelo fato de que os anúncios de *rating* são refletidos no mercado financeiro, conforme a hipótese propõe para todas as informações.

Palavras-chave: *Ratings*. Retornos Anormais. Risco de Crédito. *Market Model*.

ABSTRACT

The objective of this study is to understand if the variations on the ratings of Brazilian companies have influence on the returns of the shares of these companies. For this, 41-day event window and Market Model methodologies were used, both of which were exemplified in Campbell et al. (1997). The Market Model estimated surplus returns based on returns of 252 days. The results lead to the conclusion that the windows of the event determine the result obtained, even so, the rating announcements influence the prices of the Brazilian stock market. However, as there was no consensus among the different windows of the event tested, there is no way to affirm the intensity and sign of the variations caused. Therefore, the dates included in the study and the sizes of the event window are significant factors in estimating the financial market reaction to rating announcements. Finally, the hypothesis of market efficiency is not rejected by the fact that the rating announcements are reflected in the financial market, as the hypothesis proposes for all information.

Keywords: Ratings. Abnormal Returns. Credit Risk. Market Model.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 HIPÓTESES DE PREÇOS E FATORES DE INFLUÊNCIA: ESTUDOS CIENTÍFICOS	9
2.1 TEORIAS DE PREÇOS E EFICIÊNCIA DE MERCADO.....	9
2.1.1 As regularidades na formação de preços.....	10
2.2 INSTRUMENTOS FINANCEIROS, OUTROS INFLUENCIADORES DE PREÇO E SUAS RELAÇÕES COM A HIPÓTESE DE EFICIÊNCIA DE MERCADO	11
2.3 NOTÍCIAS COMO MEIO DE INFORMAÇÃO PARA O MERCADO ACIONÁRIO	15
3 METODOLOGIA.....	19
3.1 COMPOSIÇÃO DA CARTEIRA IBOVESPA E DADOS UTILIZADOS	19
3.2 DEFINIÇÃO DAS JANELAS TEMPORAIS.....	24
3.3. DEFINIÇÃO DOS RETORNOS ANORMAIS.....	25
3.4. RETORNOS ANORMAIS AGREGADOS.....	27
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	29
5 CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37

1 INTRODUÇÃO

O mercado financeiro sofre influências de diferentes tipos de movimentos, sejam eles econômicos ou políticos. Para embasar esse conceito, sabe-se que a Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM) de Fama (1970) esclarece que os mercados eficientes reagem a todas as informações das quais os agentes são dotados, sejam elas publicamente divulgadas ou até mesmo informações monopolizadas por especialistas.

Nesse estudo, analisamos a ligação entre o mercado financeiro e as classificações de crédito, mais conhecida pelo termo *ratings*, calculadas pela agência de classificação de risco de crédito *Fitch Ratings*. Além disso, estimamos como as mudanças no *rating* das empresas presentes no índice Ibovespa – ações de companhias listadas na BM&FBOVESPA que atendem aos critérios de inclusão descritos em sua metodologia – podem variar seus preços, sejam elas mudanças negativas ou positivas.

Ainda nesse foco, é importante entender se cada mudança no *rating* se mostra refletida no mercado, de modo a confirmar ou rejeitar a Hipótese de Eficiência de Mercado de Fama (1970). Ao testar as variações do sistema financeiro com relação às avaliações de risco de crédito obtidas, também é possível comprovar se há ou não assimetria na reação do mercado brasileiro.

O estudo de Akhtar et al. (2012) argumenta que informações e notícias de cunho negativo são mais suscetíveis a gerar variações sobre o mercado. Isso pode ser explicado por Fiske (1980), que mostra o maior interesse da mente humana sobre acontecimento de cunho negativo, refletido também no mercado financeiro.

Os dados analisados serão referentes às variações de *rating* das empresas que compõem o índice Ibovespa. Os resultados permitem analisar a relação e o impacto da classificação de risco de crédito sobre a valorização de empresas no mercado financeiro e de capitais.

Considerando a demonstração da incidência dos retornos anormais de ações realizada por Campbell et al. (1997), por meio do *Market Model*, a presente monografia apresentará a estimação da influência dos *ratings* sobre o mercado de ações brasileiro, com objetivo de:

- (i) Compreender a relação existente entre a variação dos *ratings* e os retornos anormais gerados por essa variação; e

- (ii) Verificar a pertinência das evidências empíricas analisadas quanto aos anúncios de *rating* e em outras informações divulgadas no cenário financeiro brasileiro.

A presente monografia é dividida em três capítulos, além da Introdução e Conclusão.

O capítulo Hipóteses de Preços e Fatores de Influência: Estudos Científicos evidencia, em três seções, a literatura existente sobre a relação dos preços do mercado financeiro com os diversos instrumentos financeiros e índices contábeis das instituições.

Logo após, o capítulo Metodologia apresenta as definições metodológicas utilizadas para os testes estatísticos. É no terceiro capítulo que são mostrados os motivos por trás da metodologia adotada.

Em seguida, o capítulo Resultados e Discussões apresenta uma breve análise sobre os resultados identificados no estudo.

Por fim, a Conclusão finaliza o trabalho, consolidando os resultados e estudos identificados.

2 HIPÓTESES DE PREÇOS E FATORES DE INFLUÊNCIA: ESTUDOS CIENTÍFICOS

O mercado financeiro sofre influências de movimentos econômicos e políticos. Para definir de quais maneiras esses movimentos são capazes de afetar o mercado de ações, é preciso antes definir teorias e metodologias empíricas sobre o assunto para garantir que os fatores estudados são relevantes e as inferências realizadas vão de acordo com as hipóteses e premissas adotadas na fundamentação teórica já estabelecida.

Considerando o objetivo desse estudo de investigar como os preços do mercado de ações são afetados pelas informações presentes na Economia, além das hipóteses previamente adotadas nos estudos teóricos, serão apresentados estudos empíricos e teóricos tendo como finalidade o embasamento tanto teórico quanto prático sobre o efeito da mídia e publicações de notícias sobre os valores financeiros do mercado, bem como os instrumentos relacionados às mudanças desses preços presentes no mercado de ações

2.1 TEORIAS DE PREÇOS E EFICIÊNCIA DE MERCADO

Para permitir o estudo das relações vigentes entre os preços do mercado de ações e as informações publicamente disponíveis por meio das notícias publicadas pelos meios mais influentes do Brasil, mostra-se necessário expor a teoria por trás de todas as informações relevantes a esses preços.

Fama (1970) introduz a Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM), que desenvolve três diferentes classificações de eficiência nas quais as informações necessitam de diferentes formas de aparição para estarem totalmente refletidas nos preços.

Primeiramente, a Hipótese Fraca de Eficiência entende que as informações relevantes para a eficiência de mercado são somente os preços ou retornos passados, sendo os preços futuros determinados por um passeio aleatório. O passeio aleatório, em suma, é determinado como a premissa de que, a partir dos preços anteriores, os movimentos de preços subsequentes seguem trajetórias totalmente aleatórias.

Já a Hipótese Semiforte de Eficiência afirma que os preços correntes das ações refletem absolutamente todas as informações publicamente disponíveis. Na Hipótese Semiforte, os preços futuros seguem um modelo Martingale, que seria um passeio aleatório generalizado, ou seja, também conta com incrementos de preços que são não correlacionados.

Por fim, a terceira classificação determinada, Hipótese Forte de Eficiência, coloca que os preços devem refletir todas as informações disponíveis. Fama (1970) também conclui que a forma forte da HEM já pode ser entendida como sendo não estritamente válida. Isto porque, segundo ele, Niederhoffer e Osborne (1966) e Scholes (1969) revelam correlações entre os lucros esperados e as informações monopolizadas. Além de contestar a Hipótese de Eficiência na forma forte, Niederhoffer e Osborne (1966) também garantem outras conclusões sobre os preços das ações em conjunto com as informações obtidas.

Dentre essas conclusões, as mais relevantes são: entre a negociação de preços, há tendência geral para reversões, ou seja, os retornos subjacentes possuem maior probabilidade de não mostrarem o mesmo sinal. Além disso, as reversões são mais concentradas em números inteiros, em que os participantes conservadores do mercado, com movimentação lenta, posicionam suas ordens de compra e venda. Enquanto isso, os competidores de rápida movimentação, cientes desses pontos, podem posicionar-se próximos aos preços vigentes, beneficiando-se, assim, com a obtenção de lucro (NIEDERHOFFER e OSBORNE, 1966). Portanto, observa-se que o investidor de movimentação rápida, munido de informações privadas, pode obter lucros anormais em comparação ao restante do mercado acionário.

2.1.1 As regularidades na formação de preços

Niederhoffer e Osborne (1966) acreditam que as descobertas de regularidades nos movimentos dos preços de transações consecutivas provisionam facilidade para estudos mais aprofundados e detalhados dentro dessa categoria.

São questões sobre a influência das informações sobre os preços para ser estudadas mais afundo na opinião de Niederhoffer e Osborne (1966): (i) Essas mudanças serão dependentes de preços e volumes diários anteriores?; e (ii) Qual

seria a melhor maneira para incluir qualquer existência de dependências entre os movimentos de preços e volumes?

Na determinação dos preços justos das ações, mesmo que Fama (1970) tenha concluído que os retornos esperados, para que o mercado seja eficiente, necessitem ser um passeio aleatório, Gordon (1959) expõe que Graham e Dodd (1951) postulam que os preços de ações devem comportar uma relação específica entre ganhos de capitais e dividendos.

Gordon (1959) mostra que Durand (1957) encontrou alta correlação dos preços de ações com dividendos, ganhos e algumas outras variáveis. Ainda assim, Gordon (1959) explica que um aumento dos dividendos de uma empresa é descontado até que a média desses dividendos seja elevada a um novo nível, resultando assim em um período de atraso no ajuste dos preços em relação aos seus dividendos.

Anterior a Fama (1970) e citados em Fama et al. (1969), Mandelbrot (1966) e Samuelson (1965) mostram rigorosamente que a independência entre as trocas sucessivas de preços é consistente com um mercado “eficiente”, indicando um mercado que se ajusta rapidamente diante das mudanças de cenários e consequente novas informações.

Nesse sentido, a eficiência de mercado com relação às movimentações de mercado em decorrência das novas informações e notícias já tinha conceito bem definido antes mesmo do estudo de Fama. Porém, o mercado eficiente para Mandelbrot (1966) e Samuelson (1965) se assemelhava à Hipótese Fraca de Eficiência proposta por Fama (1970), sendo ignoradas as outras circunstâncias da Hipótese de Eficiência de Mercado propostas por Fama.

2.2 INSTRUMENTOS FINANCEIROS, OUTROS INFLUENCIADORES DE PREÇO E SUAS RELAÇÕES COM A HIPÓTESE DE EFICIÊNCIA DE MERCADO

A Hipótese sobre Mercado Eficiente (HEM) de Fama (1970), reformulada em 1990 para validação empírica, e o seu fortalecimento fizeram com que diversos autores relacionassem os impactos dos anúncios de eventos relevantes ao mercado acionário com os próprios movimentos de preço desse mercado. O estudo de Fama et al. (1969) já continha conclusões sobre a maneira na qual a informação de um

desdobramento de ações impacta nos preços esperados dessas ações em questão e também qual seria o tempo necessário para ocorrer o ajuste desses preços.

A evidência empírica observada em Fama et al. (1969) indicou que os desdobramentos de ações no passado são comumente associados aos aumentos de dividendos. O mercado percebe essa associação usando o anúncio de um desdobramento para reavaliar a corrente de retornos esperados daquela ação.

Além disso, a evidência empírica também indica que, em média, o julgamento do mercado, relativo às implicações da informação do desdobramento, é totalmente refletido no preço de uma ação, pelo menos ao final do mês em que ocorreu o desdobramento, mais provavelmente imediatamente após a data de anúncio.

Assim, os resultados encontrados por meio de evidências empíricas da literatura, Fama et al (1969), corroboram a conclusão de que o mercado é de fato “eficiente” no sentido de que os preços das ações ajustam-se bem rapidamente mediante a apresentação de novas informações.

É sugerido que, quando ocorrido um desdobramento, o mercado reaja somente em relação a implicações causadas pelos dividendos, ou seja, o desdobramento resulta em ajustes de preço somente na intensidade em que é possível associar mudanças nos níveis antecipados de dividendos futuros (FAMA et al., 1969).

Neste ponto, a teoria exposta por Fama et al. (1969) está em harmonia com o discutido anteriormente por Graham e Dodd (1951) e Gordon (1959) em Fama et al. (1969), em que há concordância de que os preços das ações possuem relação intensa com a distribuição futura de dividendos.

Com o fortalecimento da Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM) buscou-se também relacionar os impactos dos anúncios de aquisições aos movimentos de mercado, como feito em Jensen e Ruback (1983). Em resumo, há indicações de que as aquisições corporativas geram ganhos positivos, enquanto os acionistas das firmas incorporados se beneficiam e os acionistas da firma incorporada não saem perdendo (Jensen e Ruback, 1983).

Outras informações que podem ser relacionadas à HEM foram também estudadas, assim como os anúncios de lucros das firmas. Esta questão, levantada por Ball e Brown (1968), apresenta como objetivo inicial o entendimento da utilidade de contabilizar os números referentes à renda das firmas, examinando para isso seu conteúdo informativo e suas oportunidades.

Nesse sentido, Ball e Brown (1968) apontaram que mais da metade dos dados obtidos sobre as firmas individuais durante o ano são capturadas através das informações contábeis divulgadas anualmente, ao final de cada exercício.

Entretanto, os anúncios referentes aos lucros anuais não são classificados como oportunidade para lucros anormais, considerando que grande parte do conteúdo do anúncio – em torno de 85 a 90 por cento – já foi divulgado por meios de comunicação mais rápidos, que incluem os relatórios intercalares das firmas no período (BALL e BROWN, 1968).

Com relação à HEM – ainda que não existente no período –, Ball e Brown (1968) concluem que não é surpreendente o fato de o mercado agregar maior importância a fontes que agem mais rapidamente no anúncio de informações em relação ao rendimento líquido anual anunciado uma única vez somente ao fim do exercício, visto que a eficiência do mercado de capitais é, em grande parte, determinada pela adequação das fontes de informações.

Ainda assim, observa-se que apesar dos argumentos a favor da teoria de que as informações sobre empresas publicadas pelos meios de comunicação são refletidas nos preços do mercado financeiro, também há evidências contrárias a eficiência desse mercado.

Dentre as críticas à teoria, Malkiel (2003) demonstra esse conflito ao assumir o passeio aleatório, pois, ainda segundo ele, em torno de 40% da variância dos retornos futuros para o mercado de ações pode ser previsto por meio da base inicial de distribuição de dividendos do índice desse mercado. Além disso, também foi encontrada certa previsibilidade com relação aos preços anteriores.

Malkiel (2003) discute que no curto prazo, quando os retornos das ações são mensurados por períodos de dias ou semanas, o argumento usual contrário à eficiência de mercado é de que há correlação serial positiva.

Em contrapartida a essa afirmação, muitos estudos mostraram evidência de uma correlação serial negativa, em que existe a reversão de retornos em períodos de manutenção dessas ações no longo prazo. Como exemplo, Fama e French (1988) encontraram que de 25 a 40% da variação do retorno de ações mantidas no longo prazo podem ser previstos em termos de correlação negativa com os retornos passados. De forma similar, Poterba e Summers (1988) acharam reversão média substancial nos retornos do mercado de ações em horizontes maiores (MALKIEL, 2003).

Malkiel (2003) argumenta que o julgamento coletivo dos investidores nos mercados de ações será errôneo algumas vezes. Ainda de acordo com ele, sem dúvidas, alguns participantes desse mercado não apresentam comportamentos racionais e, como resultado disso, irregularidades nas precificações das ações e até mesmo nos padrões de previsão dos retornos das ações podem aparecer de tempos em tempos.

Ainda que existam indícios de uma racionalidade limitada, sua existência é limitada à pequenos períodos, reforçando no longo prazo a ideia de eficiência de mercado. Outro ponto reforçado por Malkiel (2003) e discutido por Grossman e Stiglitz (1980) diz respeito ao fato de que o mercado não pode ser perfeitamente eficiente, considerando que a incidência de tal eficiência resultaria na falta de incentivos por parte dos profissionais desse mercado no sentido de descobrir quais seriam as informações que rapidamente refletiriam os preços de mercado.

Considerando as divergentes opiniões sobre a racionalidade dos agentes, Elton et al. (2003) consideram que os autores se preocupam em entender a precisão com que os preços refletem as expectativas dos investidores em relação ao valor presente esperado dos fluxos de caixa, a chamada racionalidade de mercado.

Adicionalmente, a Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM) possui também diversas evidências empíricas no âmbito financeiro brasileiro. É possível citar Ely (2011), que mostra a contradição da HEM para o mercado financeiro brasileiro ao afirmar que a eficiência do mercado financeiro brasileiro em sua forma fraca, apresentando o entendimento de que o mercado apresenta um passeio aleatório para os retornos dos ativos – em que os retornos esperados não dependem de retornos anteriores e são dados aleatoriamente – e não apresenta consistência. Isto porque essa hipótese pode ou não ser rejeitada de acordo com os diferentes anos estudados.

Apresentando também evidência empírica contrária à HEM no mercado brasileiro, Malaquias e Eid Junior (2013) argumentam que os testes observados mostram que os gestores de fundos multimercados não possuem a oportunidade de obter retornos extraordinários. Entretanto, essa falta de oportunidade não é decorrente de fatores ligados à eficiência do mercado financeiro, tendo em vista que de acordo com eles há informações passadas e publicamente disponíveis que estiveram relacionadas ao desempenho dos fundos, levando os autores a questionarem se os investidores monitoram essas informações.

Além disso, Malaquias e Eid Junior (2013) afirmam também que as informações publicamente disponíveis não são variáveis suficientemente significantes na estimação dos preços, ou seja, o mercado como um todo não reflete eficientemente os retornos advindos dos fundos multimercado.

Sobre a evidência gerada pelos fundos do mercado financeiro, Castro e Minardi (2009) analisam o número de fundos de gestão ativa no mercado brasileiro, que afirmam ser 92,17% do total de fundos. Com esse resultado, entende-se que tanto os investidores quanto a indústria de fundos acreditam na existência de ineficiências do mercado que podem ser exploradas.

Já Monteiro (2007) em Castro e Minardi (2009) concordando com essa afirmação, encontrou evidências da persistência de desempenho extraordinário em períodos de três meses a um ano nos fatores habilidade de seletividade e *market timing*. O entendimento de Monteiro (2007) é embasado pela teoria de que os mercados podem ser ineficientes no curto prazo, como visto em Malkiel (2003), ainda que em prazos maiores sua eficiência seja observada.

Por fim, foi identificada assimetria quando estudados os retornos das ações. O modelo econométrico utilizado por Akhtar et al. (2012) no mercado *Dow Jones* e *Standard & Poor's 500* (S&P500) levou à conclusão de que os mercados são assimétricos, no sentido de que notícias de cunho negativo são frequentemente refletidas nos retornos das bolsas, enquanto as notícias de cunho positivo não se mostram significantes.

2.3 NOTÍCIAS COMO MEIO DE INFORMAÇÃO PARA O MERCADO ACIONÁRIO

Zhang et al. (2016) desenvolvem um estudo sobre a influência exercida das informações econômicas do meio eletrônico diretamente ligadas às ações. Assim, através da captura dos retornos anormais gerados por notícias da internet, Zhang et al. (2016) apresentaram como conclusão da análise realizada duas hipóteses referentes às informações econômicas do meio eletrônico ligadas às ações.

A primeira hipótese, a *Price Pressure Hypothesis* (PPH), afirma que os cabeçalhos e chamadas das notícias podem criar uma pressão de compra temporária e, em um curto espaço de tempo, os preços modificados sofrem ajustes, voltando ao seu valor original.

Já a segunda, *Information Diffusion Hypothesis* (IDH), considera que as mudanças de preço ocorrem pela difusão das informações e posteriormente, em um período relativamente pequeno, não acontecerão reversões para os preços originais.

Os resultados empíricos mostram um retorno anormal e um volume excessivo de negociações significante e positivo. O retorno anormal cumulativo de uma das colunas de notícias é revertido completamente em até 50 dias de negociações, o que corrobora a PPH. Já o retorno anormal cumulativo da coluna “*Investment Focus*” é revertido parcialmente em 50 dias de negociação, corroborando a IDH. Ainda assim, os resultados empíricos sugerem que a PPH e a IDH não são mutuamente exclusivos (ZHANG et al., 2016).

Medovikov (2016) também testa se o mercado de ações é afetado pelas notícias da mídia. A partir de dados provenientes de duas fontes de mídia de informação pública, o autor divide as notícias por meio de critérios de assunto e também em positivas ou negativas ao ambiente macroeconômico.

Ao associar a teoria de Cópula com os dados encontrados, Medovikov (2016) conclui, por meio dos resultados, que ao controlar o ambiente macroeconômico atual, as notícias com base nesse assunto possuem efeitos significantes sobre os retornos agregados do mercado de ações, nesse caso medido pelo índice S&P 500 mensal.

Apesar de significantes, Medovikov (2016) também observa uma distorção desses efeitos quando considerada a banda negativa da distribuição, indicando assim que o mercado reage de maneira forte e negativa às notícias econômicas extremamente ruins, enquanto essa mesma tendência já não é mais revelada quando analisadas as notícias econômicas boas.

A pesquisa feita por Medovikov corrobora o achado de Akhtar et al. (2012), que também encontraram assimetria de resposta do mercado de ações com relação a acontecimentos bons e ruins. Além disso, outro resultado que os autores encontram é a não correlação serial entre os erros obtidos pela regressão econométrica e seus resíduos. Isso indica que a assimetria observada entre os retornos das ações e as notícias macroeconômicas não é tida apenas como um caso isolado, e sim uma ocorrência que persistente nas diferentes datas e se mantém nos ciclos econômicos.

Birz e Lott (2011) também utilizam o mesmo modo de coleta das notícias em que há a subdivisão das notícias por seu cunho – positivo, negativo ou neutro.

Contudo diferem do realizado por Medovikov (2016) em relação a divisão dos assuntos. Enquanto as notícias adotadas por Medovikov (2016) eram divididas em setores da economia, Birz e Lott (2011) dividiram-nas por grupos macroeconômicos (Produto Interno Bruto, desemprego, vendas de varejo e bens duráveis). Para tornar os dados facilmente comparáveis, calculam então um índice de notícias adotando metodologia semelhante ao Índice de Confiança do Consumidor da Universidade de Michigan.

Assim, Birz e Lott (2011) aplicam testes para verificar a causalidade do relacionamento entre os preços das ações e os dados de notícias anteriormente tratados. Dentro do estudo são geradas 60 regressões com diferentes fatores para isolar essa relação dos assuntos propostos de notícias com o retorno do índice S&P500.

Por meio dessa metodologia, resultados diversos foram obtidos. Primeiramente, as notícias compostas por acontecimentos econômicos não previstos não se mostraram estatisticamente significantes, indicando assim que as notícias não esperadas pelos investidores não exerceram papel relevante nas mudanças de preços das ações.

Outro resultado do estudo diz respeito à relação significativa entre as manchetes de jornal e os retornos do índice S&P 500 nos dias de liberação de resultados macroeconômicos, em que a variação de uma unidade no valor do índice das notícias relacionadas ao PIB resulta em uma variação em 0,6 unidades nos retornos do S&P 500 – sendo o coeficiente de estimação estatisticamente significativo no nível de 5%.

Considerando que o desvio padrão diário do S&P 500 é em média de 60,8 pontos, isso significa uma variação de aproximadamente 36,5 pontos-base resultante da variação de uma unidade no valor do índice das notícias com foco no PIB. Já em relação às notícias que apresentam como foco o desemprego, a variação vista é um pouco menor, de aproximadamente 31,4 pontos-base.

Por fim, foi testado o impacto das notícias macroeconômicas no retorno do índice S&P 500 controlando o efeito das surpresas no ambiente econômico, com a finalidade de ter maior certeza a respeito do possível viés observado em sua última conclusão. É obtido então o mesmo resultado: as notícias sobre PIB e desemprego de fato são fortemente significantes, porém os bens duráveis e as vendas de varejo não possuem influência sobre a variação de retornos das ações do S&P 500.

Quando comparados Birz e Lott (2011) e Medovikov (2016), percebe-se a discordância dos dois estudos quanto à assimetria de resposta do mercado financeiro em relação às notícias positivas e negativas. Enquanto Medovikov (2016) encontra evidências de que não há significância no estimador que relaciona as notícias positivas aos retornos das ações, Birz e Lott (2011) demonstram por meio das regressões feitas que as notícias tanto positivas quanto negativas se mostram significantes para esses retornos, sendo as notícias positivas até mais reativas quando comparadas às negativas. Esse fato indica então que o meio de coleta de informações é tido como um fator capaz de enviesar as conclusões obtidas, visto o uso de diferentes fontes de informações.

3 METODOLOGIA

3.1 COMPOSIÇÃO DA CARTEIRA IBOVESPA E DADOS UTILIZADOS

O presente trabalho tem como objetivo o estudo dos eventos de *rating* das empresas que compõem a carteira do índice Ibovespa. Na data da coleta de dados, 20 de junho de 2017, o índice em questão possuía 59 ações enquadradas em diferentes participações. Os dados para o estudo foram retirados do site oficial da *Fitch Ratings* (<http://www.fitchratings.com.br>, acesso em 20/06/2017) e do site oficial da Bolsa de Valores de São Paulo – BM&FBovespa (<http://www.bmfbovespa.com.br>, acesso em 20/06/2017).

Quadro 1 – Composição da carteira teórica Ibovespa – 20/06/2017

Código	Ação	Tipo	Quantidade Teórica	Participação (%)
ABEV3	AMBEV S/A	ON	4.320.650.668	7,533
BBAS3	BRASIL	ON EJ NM	1.225.996.313	3,245
BBDC3	BRADESCO	ON N1	577.690.073	1,508
BBDC4	BRADESCO	PN N1	2.933.878.539	7,751
BBSE3	BBSEGURIDADE	ON NM	671.593.591	1,92
BRAP4	BRADESPAR	PN N1	221.534.039	0,394
BRFS3	BRF SA	ON NM	770.759.970	3,099
BRKM5	BRASKEM	PNA N1	264.585.722	0,858
BRML3	BR MALLS PAR	ON NM	838.218.545	1,022
BVMF3	BMFBOVESPA	ON NM	2.032.817.527	3,824
CCRO3	CCR SA	ON NM	1.115.695.556	1,844
CIEL3	CIELO	ON NM	1.117.071.941	2,605
CMIG4	CEMIG	PN N1	828.768.266	0,614
CPFE3	CPFL ENERGIA	ON NM	461.715.679	1,187
CPLE6	COPEL	PNB N1	101.013.662	0,251
CSAN3	COSAN	ON NM	153.065.655	0,467
CSNA3	SID NACIONAL	ON	601.219.554	0,366
CYRE3	CYRELA REALT	ON NM	244.815.936	0,252
ECOR3	ECORODOVIAS	ON NM	198.961.859	0,191
EGIE3	ENGIE BRASIL	ON NM	203.848.707	0,692
ELET3	ELETROBRAS	ON N1	260.901.814	0,317
ELET6	ELETROBRAS	PNB N1	228.481.466	0,37
EMBR3	EMBRAER	ON EJ NM	734.249.372	1,155

Código	Ação	Tipo	Quantidade Teórica	Participação (%)
ENBR3	ENERGIAS BR	ON NM	232.602.876	0,31
EQTL3	EQUATORIAL	ON NM	198.433.436	1,024
ESTC3	ESTACIO PART	ON NM	307.925.329	0,511
FIBR3	FIBRIA	ON NM	229.520.397	0,811
GGBR4	GERDAU	PN N1	857.256.090	0,77
GOAU4	GERDAU MET	PN N1	599.013.041	0,26
HYPE3	HYPERMARCAS	ON NM	398.486.193	1,143
ITSA4	ITAUSA	PN N1	3.862.999.337	3,399
ITUB4	ITAUUNIBANCO	PN N1	3.154.543.181	11,184
JBSS3	JBS	ON NM	1.552.601.664	0,962
KLBN11	KLABIN S/A	UNT N2	443.765.279	0,745
KROT3	KROTON	ON NM	1.403.951.079	1,974
LAME4	LOJAS AMERIC	PN	667.969.779	0,905
LREN3	LOJAS RENNER	ON NM	699.180.097	1,896
MRFG3	MARFRIG	ON NM	398.316.366	0,258
MRVE3	MRV	ON NM	280.054.574	0,352
MULT3	MULTIPLAN	ON N2	79.548.415	0,521
NATU3	NATURA	ON NM	172.108.137	0,47
PCAR4	P.ACUCAR-CBD	PN N1	155.171.397	0,993
PETR3	PETROBRAS	ON	2.708.734.721	3,523
PETR4	PETROBRAS	PN	4.124.803.648	4,946
QUAL3	QUALICORP	ON NM	230.260.803	0,707
RADL3	RAIADROGASIL	ON NM	199.233.828	1,409
RAIL3	RUMO S.A.	ON NM	751.875.556	0,612
RENT3	LOCALIZA	ON NM	156.249.767	0,674
SANB11	SANTANDER BR	UNT	382.239.645	0,938
SBSP3	SABESP	ON NM	339.985.584	1,037
SMLE3	SMILES	ON NM	57.270.428	0,353
SUZB5	SUZANO PAPEL	PNA N1	388.624.863	0,573
TIMP3	TIM PART S/A	ON NM	808.261.052	0,757
UGPA3	ULTRAPAR	ON NM	391.931.854	2,963
USIM5	USIMINAS	PNA N1	481.382.726	0,187
VALE3	VALE	ON N1	1.469.393.963	3,783
VALE5	VALE	PNA N1	1.945.602.385	4,702
VIVT4	TELEF BRASIL	PN	415.132.117	1,867
WEGE3	WEG	ON NM	569.449.535	1,016
Quantidade Teórica Total			51.221.413.596	100

Fonte: BM&F Bovespa. Elaboração própria.

Com relação aos *ratings*, foram coletadas alterações nos *ratings* das empresas que compõem o índice acionário Ibovespa entre os dias 2 de janeiro de 2015 e 15 de maio de 2017, abrangendo um período de aproximadamente 2,5 anos.

Os *ratings* são divulgados por diversas agências de classificação de risco, apresentando relevância nos meios de informação a *Fitch Ratings*, a *Standard & Poor's* e a *Moody's*.

Dentre as agências, para a análise do presente estudo foram então consideradas as alterações do *rating* nacional de longo prazo realizado pela Fitch Ratings no prazo de três anos (2017, 2016 e 2015). Este *rating* tem como escopo a transmissão de opinião quanto ao risco estratégico-administrativo, a estrutura da empresa, o perfil de negócios e o perfil financeiro.

Após analisados esses critérios, as empresas são então classificadas em diversos estratos. As instituições com menores riscos de crédito se encaixam na classificação AAA, seguidas por outras 20 classificações de *rating*.

Além disso, considerando a semelhança metodológica adotada para classificação de risco de crédito, os *ratings* nacionais e internacionais são comparáveis. Nesse sentido, o quadro abaixo demonstra a comparação entre os *ratings* nacionais e internacionais, sendo o *rating* nacional localizado à esquerda e seu respectivo *rating* internacional à direita.

Quadro 2 – Classificações *Fitch Ratings*

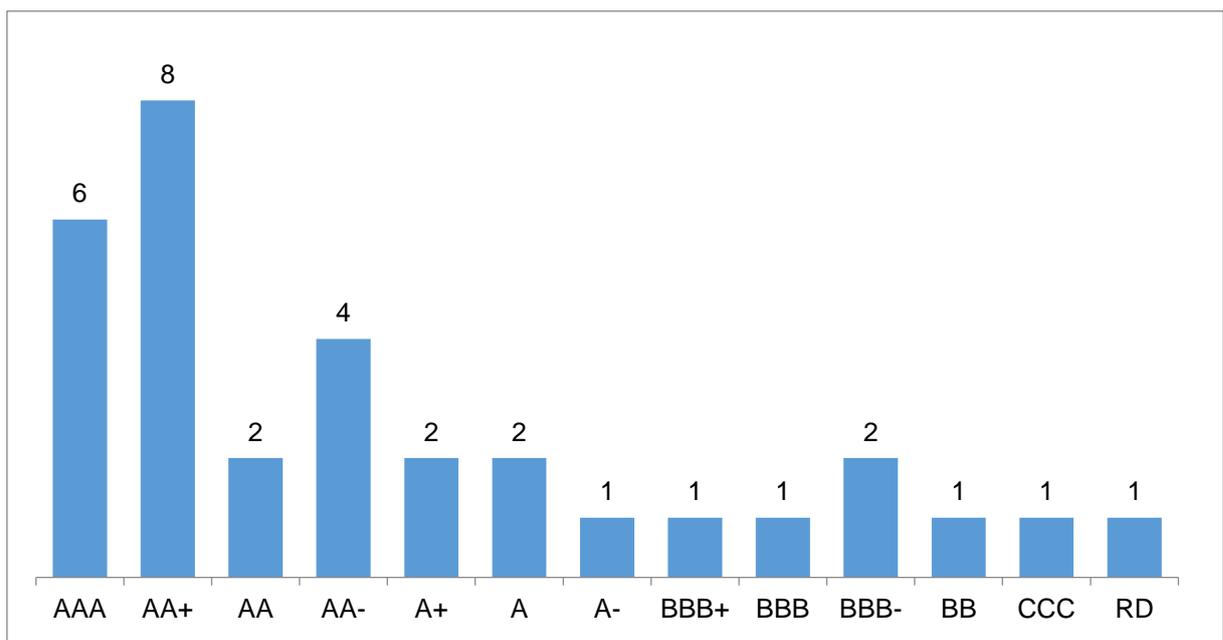
<i>Rating</i> Nacional	<i>Rating</i> Internacional (IDR em Moeda Local)
AAA	BBB-
AA+	BB+ / BB
AA	BB
AA-	BB
A+	BB-
A	BB-
A-	B+
BBB+	B+
BBB	-
BBB-	B
BB+	B

Rating Nacional	Rating Internacional (IDR em Moeda Local)
BB	-
BB-	B-
B+	-
B	-
B-	-
CCC	CCC
CC	CC
RD	RD
D	D

Fonte: *Fitch Ratings*. Elaboração própria.

Conforme classificações obtidas no site da *Fitch Ratings* (<http://www.fitchratings.com.br>, acesso em 20/06/2017), os eventos de alteração de *ratings* estudados para as empresas da carteira do índice Ibovespa possuem *ratings* elevados, sendo 42% dos *ratings* definidos dentre os dois estados de maior confiança (AAA e AA+) – 18% relativos à classificação AAA e 24% AA+. Nesse sentido, os eventos estudados atingiram o total de 32 variações nos *ratings* no período abrangido.

Figura 1 – Quantidade de Eventos por Classificação de *Rating*



Fonte: *Fitch Ratings*. Elaboração própria.

Houve 32 alterações de *rating* nas empresas do índice Ibovespa que foram reavaliadas dentro do período abordado, essas alterações ocorreram em 19 das 59 empresas do índice.

Dentre os 32 eventos mencionados, a ação BRML3 teve o dia -13 da janela do evento desconsiderado devido a um desdobramento de ações ocorrido, que resultou em uma forte redução de seu preço.

Ademais, os 32 eventos foram divididos em duas amostras: (i) as revisões positivas – *upgrades* –, e (ii) as revisões negativas – *downgrades*. Nesse sentido, foram analisados no total 15 *upgrades* e 17 *downgrades*, conforme Quadro 3 descritivo dos eventos:

Quadro 3 – Eventos Considerados

Empresa	Ação	Rating	Data	Decisão
BR MALLS	BRML3 ¹	AA+	19/05/2016	<i>Upgrade</i>
BRASIL	BBAS3	AA+	19/05/2016	<i>Downgrade</i>
BRASKEM	BRKM5	AAA	19/05/2016	<i>Upgrade</i>
BRF	BRFS3	AAA	07/08/2015	<i>Upgrade</i>
CEMIG	CMIG4	AA-	15/07/2015	<i>Downgrade</i>
CEMIG	CMIG4	A	12/07/2016	<i>Downgrade</i>
CEMIG	CMIG4	BBB	02/03/2017	<i>Downgrade</i>
COSAN	CSAN3	AA+	19/05/2016	<i>Upgrade</i>
CPFL ENERGIA	CPFE3	AA	19/03/2015	<i>Downgrade</i>
CYRELA REALT	CYRE3	A+	06/12/2016	<i>Downgrade</i>
FIBRIA	FIBR3	AAA	01/02/2016	<i>Upgrade</i>
GERDAU	GGBR4	AAA	19/05/2016	<i>Upgrade</i>
HYPERMARCAS	HYPE3	AA+	27/04/2016	<i>Upgrade</i>
HYPERMARCAS	HYPE3	AAA	27/04/2017	<i>Upgrade</i>
JBS	JBSS3	AA	30/09/2015	<i>Upgrade</i>
JBS	JBSS3	AA+	19/05/2016	<i>Upgrade</i>
KLABIN S/A	KLBN11	AAA	19/05/2016	<i>Upgrade</i>
MARFRIG	MRF3	A	14/10/2016	<i>Upgrade</i>
PETROBRAS	PETR3	AA+	19/05/2016	<i>Downgrade</i>
PETROBRAS	PETR4	AA+	19/05/2016	<i>Downgrade</i>

¹ O evento não foi considerado no dia -13 da janela do evento devido a um desdobramento de ações, fator que alterou seu preço de forma intensiva.

Empresa	Ação	Rating	Data	Decisão
SABESP	SBSP3	AA-	20/05/2015	<i>Downgrade</i>
SID NACIONAL	CSNA3	AA-(bra)	12/06/2015	<i>Downgrade</i>
SID NACIONAL	CSNA3	A-	21/09/2015	<i>Downgrade</i>
SID NACIONAL	CSNA3	BBB-	02/02/2016	<i>Downgrade</i>
SID NACIONAL	CSNA3	BB	19/05/2016	<i>Downgrade</i>
SUZANO PAPEL	SUZB5	AA-	11/09/2015	<i>Upgrade</i>
SUZANO PAPEL	SUZB5	AA+	24/06/2016	<i>Upgrade</i>
USIMINAS	USIM5	A+	20/04/2015	<i>Downgrade</i>
USIMINAS	USIM5	BBB+	05/11/2015	<i>Downgrade</i>
USIMINAS	USIM5	BBB-	01/02/2016	<i>Downgrade</i>
USIMINAS	USIM5	RD	14/09/2016	<i>Downgrade</i>
USIMINAS	USIM5	CCC	21/10/2016	<i>Upgrade</i>

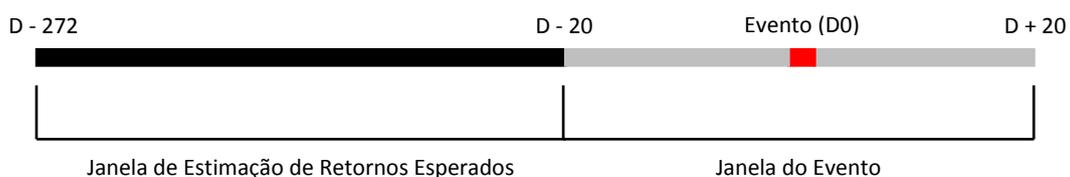
Fonte: *Fitch Ratings*. Elaboração própria

3.2 DEFINIÇÃO DAS JANELAS TEMPORAIS

Os testes estatísticos feitos para analisar os retornos das ações com relação aos *ratings* alterados pela *Fitch Ratings* utilizaram como base o retorno anormal da ação no período da janela de estimação. Para cada evento, o dia em que o *rating* foi divulgado é o dia do evento (d0). A partir deste dia, é definida a janela do evento, conforme observado em Campbell et al. (1997), composta por 41 dias, que vão desde os 20 dias anteriores ao evento até os 20 dias posteriores.

Como usamos na estimação os 252 dias anteriores à janela do evento, essa janela demonstrará os retornos comuns à ação naquele período analisado. O resumo de dias de cada janela pode ser vista pela figura abaixo:

Figura 2 – Definição da Janela do Evento



Fonte: Campbell et al. (1997). Elaboração própria.

3.3. DEFINIÇÃO DOS RETORNOS ANORMAIS

Os retornos são definidos pela variação dos preços durante um período de tempo, sendo assim, pode-se definir de tal maneira na Equação (1):

$$r_{it} = \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} - 1 \quad (1)$$

Seja r_{it} o retorno diário da ação i na data t , $P_{i,t}$ é o preço desta mesma ação na mesma data e $P_{i,t-1}$ é o preço da ação i na data $t-1$.

Para isolar o retorno obtido pelo tempo de espera, os retornos utilizados serão os retornos excedentes, ou seja, os retornos que excedem a taxa livre de risco. Visto isso, a taxa livre de risco será representada pelo título do tesouro “Tesouro Selic”, que possui retorno de 100% da taxa de juros Selic, dado retirado do site do Banco Central do Brasil (<http://www.bcb.gov.br>, acesso em 21/06/2017).

Portanto, os retornos excedentes são vistos conforme Equação (2):

$$R_{it} = r_{i,t} - r_{f,t} \quad (2)$$

Onde R_{it} é o retorno excedente da ação i com relação à taxa livre de risco ($r_{f,t}$) na data t .

Já os retornos anormais excedentes, que serão calculados para a janela do evento citada anteriormente por meio da janela de estimação de retornos esperados, são apresentados na Equação 3, conforme abaixo:

$$AR_{i,t} = R_{it} - E(R_{it}) \quad (3)$$

Seja $AR_{i,t}$ o retorno anormal excedente da ação i na data t e $E(R_{it})$ o retorno excedente esperado estimado da mesma ação i na data t .

Além disso, $E(R_{it})$ é a parte estimada para representar a normalidade do retorno daquela ação nos 252 dias da janela de estimação.

Os retornos excedentes esperados serão então estimados por meio do *Market Model*, como demonstrado em Campbell et al. (1997). Este modelo possibilita controlar os componentes e o risco de mercado.

Por meio do *Market Model*, essas variáveis já se mostram incluídas pelo retorno esperado do mercado dentro do modelo (neste caso o retorno do índice Ibovespa foi utilizado como proxy).

Logo, o *Market Model* tem a seguinte configuração:

$$r_{i,t} - r_{f,t} = \alpha_i + \beta_i * (r_{m,t} - r_{f,t}) + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Onde $r_{i,t} - r_{f,t}$ é o retorno excedente da ação i na data t calculado por meio da janela de estimação, seja retorno excedente o retorno que excede a taxa livre de risco, e Rm_t é o retorno excedente do índice Ibovespa nesta mesma data, calculado conforme apresenta as Equações (1) e (2).

A partir da Equação (4), quando estimada, o retorno esperado ($E(R_{it})$) é obtido, sendo possível aplicá-lo na Equação (3) e concluir sobre o retorno anormal excedente.

Os seguintes eventos foram estimados, obtendo os seguintes coeficientes, conforme demonstrado no Quadro 4:

Quadro 4 – Coeficientes Estimados para os Eventos

Empresa	Ação	Data	Decisão	α	β	R ²
BR MALLS	BRML3	19/05/2016	<i>Upgrade</i>	-0,0001578	1,026011	0,4928
BRASIL	BBAS3	19/05/2016	<i>Downgrade</i>	0,0005423	1,734308	0,6193
BRASKEM	BRKM5	19/05/2016	<i>Upgrade</i>	0,0031047	0,6130521	0,1015
BRF	BRFS3	07/08/2015	<i>Upgrade</i>	0,0009084	0,5222332	0,2709
CEMIG	CMIG4	15/07/2015	<i>Downgrade</i>	-0,0007489	0,9213453	0,3129
CEMIG	CMIG4	12/07/2016	<i>Downgrade</i>	-0,0025802	1,320577	0,3564
CEMIG	CMIG4	02/03/2017	<i>Downgrade</i>	0,0001271	1,534583	0,4306
COSAN	CSAN3	19/05/2016	<i>Upgrade</i>	0,0003219	0,741025	0,3246
CPFL ENERGIA	CPFE3	19/03/2015	<i>Downgrade</i>	0,0000548	1,08601	0,4957
CYRELA REALT	CYRE3	06/12/2016	<i>Downgrade</i>	-0,0004939	0,9258978	0,3866
FIBRIA	FIBR3	01/02/2016	<i>Upgrade</i>	0,001663	-0,0165498 ²	-0,0039
GERDAU	GGBR4	19/05/2016	<i>Upgrade</i>	-0,0001325	1,465553	0,3672
HYPERMARCAS	HYPE3	27/04/2016	<i>Upgrade</i>	0,0014461	0,5750605	0,1851

² Dentre os coeficientes, nenhum α se mostrou significativo. Entretanto, todos os β são significantes a 1%, com exceção dos que se encontram marcados.

Empresa	Ação	Data	Decisão	α	β	R ²
HYPERMARCAS	HYPE3	27/04/2017	<i>Upgrade</i>	-0,0005246	0,4702364	0,1414
JBS	JBSS3	30/09/2015	<i>Upgrade</i>	0,0025533	0,9147963	0,3096
JBS	JBSS3	19/05/2016	<i>Upgrade</i>	0,0001242	0,9119327	0,222
KLABIN S/A	KLBN11	19/05/2016	<i>Upgrade</i>	-0,0006004	0,3757518	0,1107
MARFRIG	MRFG3	14/10/2016	<i>Upgrade</i>	-0,0016286	0,5210807	0,1552
PETROBRAS	PETR3	19/05/2016	<i>Downgrade</i>	0,0016661	1,999135	0,6329
PETROBRAS	PETR4	19/05/2016	<i>Downgrade</i>	0,0006613	1,981217	0,6398
SABESP	SBSP3	20/05/2015	<i>Downgrade</i>	-0,0006693	0,7861932	0,3071
SID NACIONAL	CSNA3	12/06/2015	<i>Downgrade</i>	-0,0001242	1,124309	0,2597
SID NACIONAL	CSNA3	21/09/2015	<i>Downgrade</i>	-0,0031681	1,173585	0,2534
SID NACIONAL	CSNA3	02/02/2016	<i>Downgrade</i>	0,0009836	1,756231	0,2918
SID NACIONAL	CSNA3	19/05/2016	<i>Downgrade</i>	0,0049649	2,026017	0,3749
SUZANO PAPEL	SUZB5	11/09/2015	<i>Upgrade</i>	0,0022028	-0,0340931 ¹	-0,0032
SUZANO PAPEL	SUZB5	24/06/2016	<i>Upgrade</i>	-0,0005241	-0,0759371 ¹	-0,0016
USIMINAS	USIM5	20/04/2015	<i>Downgrade</i>	-0,0021133	0,8322026	0,1895
USIMINAS	USIM5	05/11/2015	<i>Downgrade</i>	-0,0016578	0,8964352	0,1411
USIMINAS	USIM5	01/02/2016	<i>Downgrade</i>	-0,0037508	1,008381	0,1302
USIMINAS	USIM5	14/09/2016	<i>Downgrade</i>	0,0006634	1,847042	0,271
USIMINAS	USIM5	21/10/2016	<i>Upgrade</i>	-0,0002582	1,955691	0,3009

Fonte: BM&F Bovespa e *Fitch Ratings*. Elaboração própria

3.4. RETORNOS ANORMAIS AGREGADOS

Com os parâmetros estimados e os retornos anormais definidos (CAR), há a necessidade de agregar os retornos estimados para analisar a influência das alterações de *rating* sobre aquela ação.

Segundo Campbell et al. (1997), a variância dos retornos anormais tende a zero quanto for maior o número de amostras, ou seja, quanto maior for a janela de estimação.

Visto isso, os retornos anormais podem ser compilados pela soma dos mesmos entre os dias da janela do evento $t_1 = -20$ e $t_2 = +20$. A Equação (5), representada abaixo, resume esta relação:

$$CAR(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{i,t} \quad (5)$$

Logo, $CAR(t1, t2)$ é o retorno anormal acumulado entre os dias $t1$ e $t2$ da janela do evento.

Assim, a metodologia é finalizada pelo cálculo da média do CAR na janela do evento, ou seja, é obtida a média do CAR ao adicionar o CAR dos 41 dias de janela e em seguida dividir o resultado obtido pelo número de dias (41).

Essa associação se dá conforme a Equação (6):

$$\overline{CAR}(t1, t2) = \frac{1}{N} \sum_{t=t1}^{t2} CAR(t1, t2) \quad (6)$$

Sendo N o número de dias da janela do evento e $\overline{CAR}(t1, t2)$ a média do $CAR(t1, t2)$ durante os 41 dias de janela do evento (do dia -20 até o dia +20).

Assim, é possível realizar inferências quanto ao comportamento dos retornos anormais e concluir se os *ratings* provocam retornos anormais acumulados com tendências de alta de preço ou de baixa de preço em cada ação da amostra, a partir dos eventos de *upgrades* ou *downgrades* ocorridos durante a janela estimada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados para a janela inteira do evento são resultados inesperados, visto que se esperava que as empresas que obtiveram revisões positivas (*upgrades*) em sua classificação de risco (*rating*) deveriam ter apresentado melhores rendimentos a partir dessa publicação do *rating*, enquanto que nas empresas que apresentaram revisões negativas (*downgrade*) ocorresse o cenário contrário.

O CAR da amostra de *upgrades* apresentar valor negativo em grande parte da janela do evento e mostrar-se mais negativo do que o CAR da amostra de *downgrades* é visto como fator determinante deste cenário inesperado.

Além disso, esse resultado pode ser explicado por outros fatores geradores de retornos anormais que não puderam ser capturados pela janela de estimação e possivelmente também em decorrência da elevada variância dos retornos presentes no mercado brasileiro de ações.

Assim, verificou-se que o CAR entre os dias -20 e +20 contados a partir do dia do evento foi -61,1% para os *upgrades* e -10,3% para os *downgrades*.

O Quadro 5 demonstra a evolução do retorno anormal acumulado durante a janela de evento (41 dias):

Quadro 5 – Retornos Anormais Agregados para Janela do Evento

CAR -20/+20		
Dia	Upgrade	Downgrade
-20	0,1655	0,0788
-19	0,1664	-0,1092
-18	0,2069	-0,0868
-17	0,1147	-0,0629
-16	0,1330	-0,1050
-15	-0,0045	-0,0614
-14	-0,0863	0,0054
-13	-0,2004	-0,0902
-12	-0,3123	-0,1205
-11	-0,2413	-0,1887
-10	-0,2862	-0,1756
-9	-0,3020	0,0607
-8	-0,3980	0,0069
-7	-0,4420	0,1721

CAR -20/+20		
Dia	Upgrade	Downgrade
-6	-0,3357	0,2875
-5	-0,1598	0,0851
-4	-0,1553	0,0444
-3	-0,0180	0,0370
-2	-0,0673	0,1366
-1	0,0923	0,1933
0	0,0060	0,3343
1	-0,0072	0,2246
2	-0,0447	0,0059
3	-0,1300	0,0477
4	-0,1065	0,0669
5	-0,0684	-0,0968
6	-0,1046	-0,1466
7	-0,1416	-0,2047
8	-0,1851	-0,1805
9	-0,2799	-0,1353
10	-0,3046	0,0755
11	-0,2543	-0,0326
12	-0,2764	-0,1202
13	-0,2568	0,1806
14	-0,3791	0,1809
15	-0,3479	-0,0097
16	-0,4424	-0,2326
17	-0,4678	-0,2703
18	-0,4828	-0,2809
19	-0,4402	-0,2999
20	-0,6115	-0,1036
Média	-0,1818	-0,0217

Fonte: BM&F Bovespa e *Fitch Ratings*. Elaboração própria.

O Quadro 5 demonstra que os *upgrades* possuem CAR menor do que os *downgrades* na janela de 41 dias.

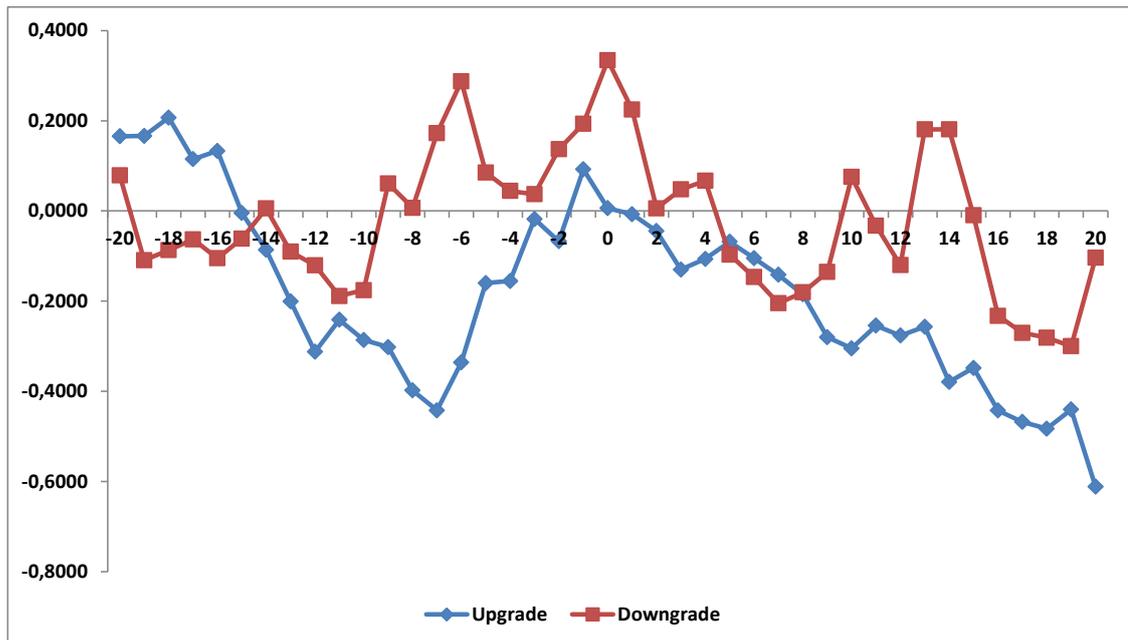
A partir do dia 0, o CAR dos *upgrades* segue em constante queda, enquanto o CAR dos *downgrades* ainda varia e fica positivo nos dias 13 e 14, por exemplo.

Além disso, o CAR médio do período também corrobora para o mesmo resultado. Em média, as ações que tiveram *upgrades* de *rating* publicados

possuíram queda nos retornos anormais de 18,18%, enquanto as ações com *downgrades* publicados mostraram queda de apenas 2,17%.

A partir da Figura 3, tendo como base os dados obtidos no Quadro 5, durante a janela do evento é possível visualizar a evolução das influências dos *ratings* sobre os retornos anormais entre os 20 dias anteriores e posteriores ao evento de publicação do rating.

Figura 3 – Janela do Evento – 41 dias



Fonte: BM&F Bovespa e *Fitch Ratings*. Elaboração própria.

A Figura 3 mostra, no primeiro dia da janela já especificada, o CAR dos *upgrades* em seu maior nível. Sendo assim, observa-se que houve um decréscimo acentuado até o último dia de janela, diferentemente do observado no CAR dos *downgrades*, que se mantém mais próximo ao eixo, apresentando assim uma menor variância.

Por mais que o CAR dos *downgrades* mantenha-se acima do eixo por uma maior quantidade de dias, é possível observar também que nos dias posteriores ao evento, brevemente o CAR da amostra de *downgrades* sofre queda acentuada e até mesmo passa a situar-se abaixo do CAR da amostra de *upgrades*, que por sua vez também se encontra em queda na mesma data.

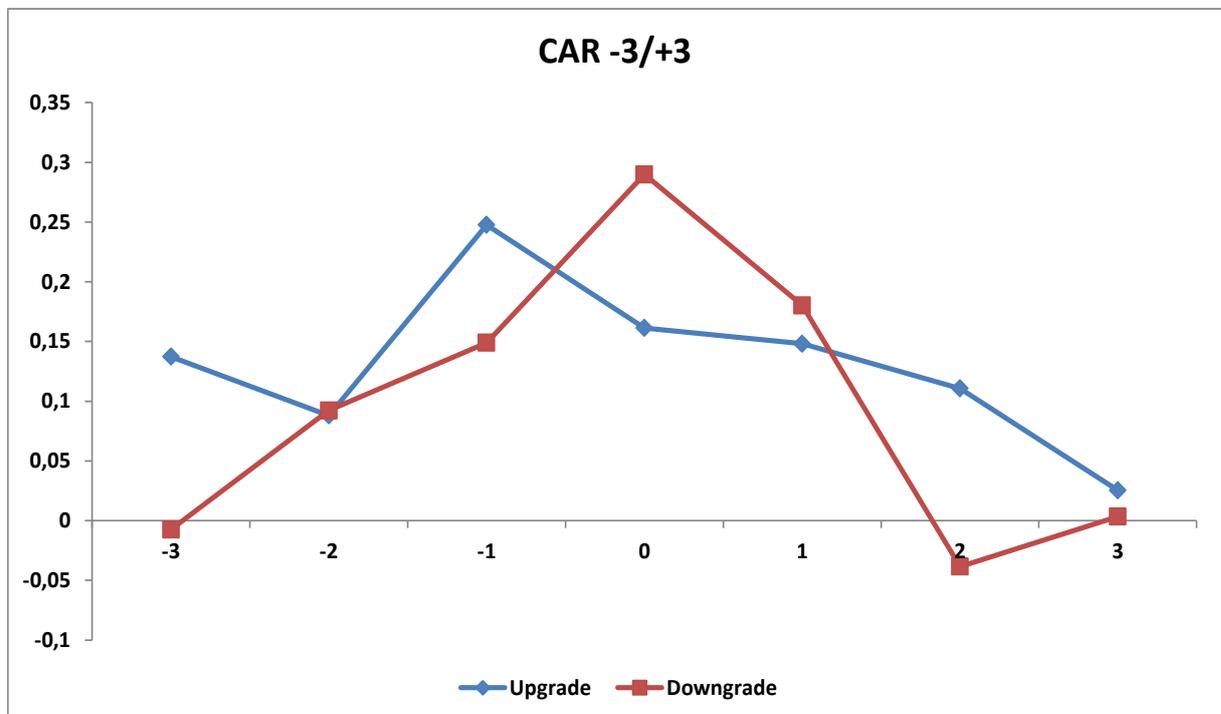
Esse movimento demonstra um indício de que as variações negativas nos *ratings* influenciam os retornos das empresas, fato este que acontece majoritariamente após a divulgação destes *ratings*.

Além disso, para a janela do evento de 41 dias, o CAR dos *upgrades* somente cresce entre os dias -8 e -1, indicando, em geral, que a publicação dos upgrades das empresas contidas no índice Ibovespa também levam-nas a possuir retornos anormais menores.

Ainda assim, visto que a bolsa de valores brasileira – Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) – possui elevada recorrência de variações “anormais” nos retornos, a janela do evento possuindo 41 dias pode onerar o estudo do evento, ao ser identificada como única geradora desses retornos, conforme demonstrado na Figura 3.

Sendo assim, ao analisar janelas do evento com intervalos menores percebe-se que conclusões diferentes podem ser apresentadas, inclusive conforme observado em janelas que contém 3 dias anteriores e 3 dias posteriores ao evento para compor a análise dos retornos anormais agregados (Figura 4).

Figura 4 – Janela do Evento – 7 dias



Fonte: BM&F Bovespa e *Fitch Ratings*. Elaboração própria.

O gráfico acima, representando janela do evento de 7 dias – sendo os 3 primeiros dias referentes a data anterior ao evento, o dia do evento em si e os 3 dias posteriores a sua ocorrência – mostra um retorno anormal majoritariamente positivo para as duas amostras, ainda que a amostra que contém os *downgrades* esteja abaixo do retorno, assim como esperado.

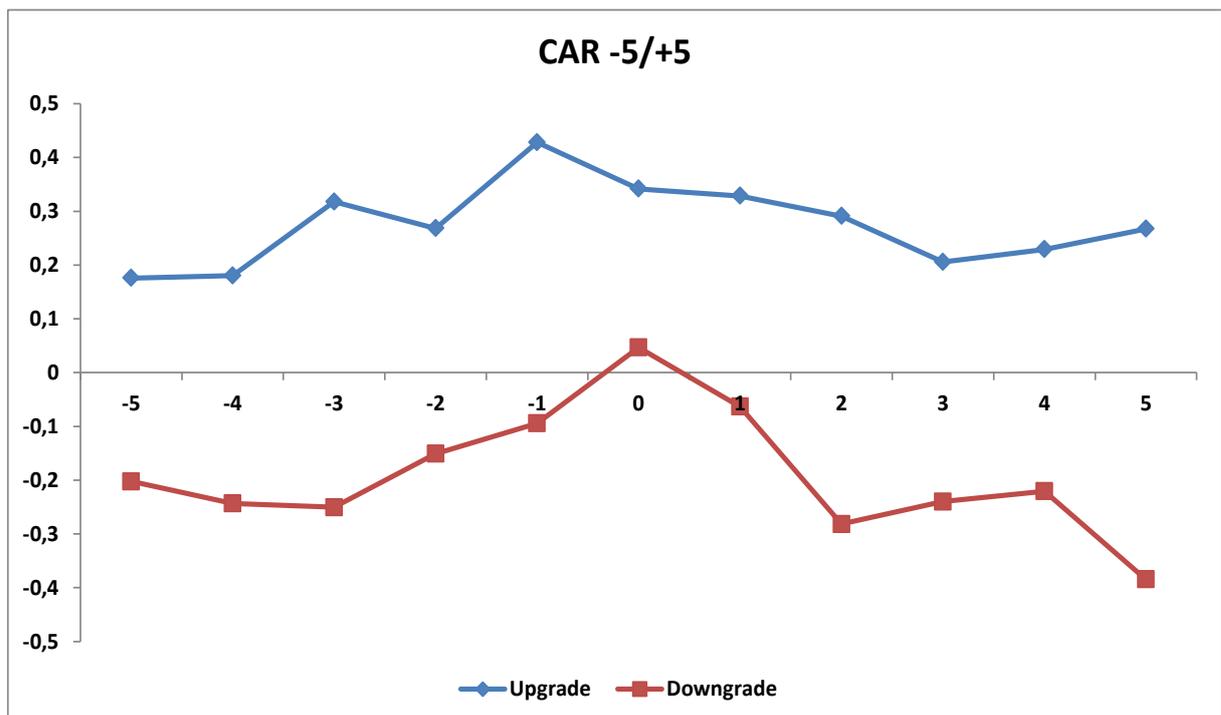
Para essa amostra, entre o dia do evento e o segundo dia posterior a ocorrência observa-se a maior queda no CAR, atingido assim o ponto de de -3,85%, o menor retorno anormal acumulado. Além disso, no contexto acima, a amostra dos *upgrades* revela que após o evento há perda de força do retorno anormal acumulado.

Enquanto a Figura 3 mostra retornos anormais negativos tanto para a amostra de *upgrades* quanto para a amostra de *downgrades*, na Figura 4 já se observa que as duas amostras corroboram a inferência de que há retornos anormais positivos, mesmo que em diferentes intensidades durante a janela do evento.

Sendo assim, é necessário analisar janelas do evento com diferentes quantidades de dias para aferir se o resultado está ou não dentro do esperado.

A Figura 5 apresenta a janela do evento com retornos anormais acumulados de 11 dias – os 5 dias anteriores ao evento até 5 dias posteriores ao evento.

Figura 5 – Janela do Evento – 11 dias



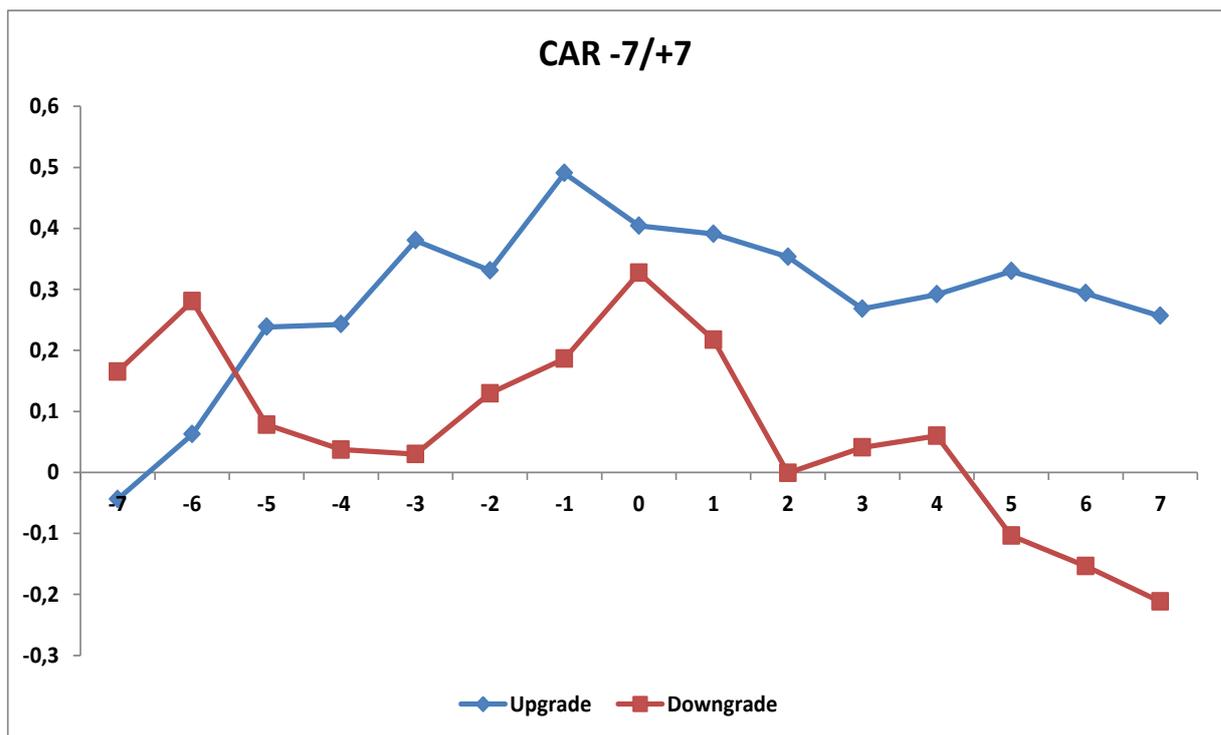
Fonte: BM&F Bovespa e *Fitch Ratings*. Elaboração própria.

Considerando uma janela de 11 dias, a Figura 5 mostra que há uma maior discriminação das duas amostras apresentadas, em que o *downgrade* gera retornos anormais acumulados negativos e o *upgrade* traz um comportamento oposto. Entretanto, diferentemente da janela do evento de 7 dias, a janela de 11 dias manifesta um efeito mais acentuado. Isto pode ser constatado pelo valor obtido dois dias após ocorrido o evento para os *downgrades*, -28,16%, e um dia antes do evento para os *upgrades*, 42,8%.

Além disso, nota-se que a Figura 5 não está em conformidade com as Figuras 3 e 4, visto que o CAR dos *downgrades* é negativo e o CAR dos *upgrades* é positivo.

Por fim, a Figura 6 mostra os resultados da janela do evento contendo o CAR entre 7 dias anteriores e 7 dias posteriores ao evento, compondo assim a janela de 15 dias.

Figura 6 – Janela do Evento – 15 dias



Fonte: BM&F Bovespa e *Fitch Ratings*. Elaboração própria.

Enquanto os primeiros dias identificados no gráfico acima elevam o CAR dos *downgrades*, geram um efeito contrário sobre os *upgrades*, levando as duas amostras a apresentarem efeitos positivos até o quarto dia após ocorrido o evento.

A linha das alterações negativas de *rating* (*downgrades*) reforça ainda os retornos anormais menores do que a linha de alterações positivas, de acordo com a literatura existente em Akhtar et al. (2012) e Medovikov (2016), que argumentaram que notícias de cunho negativo são frequentemente refletidas nos preços do mercado financeiro, mas não necessariamente também seriam as notícias de cunho positivo.

No caso Figura 6, os retornos anormais acumulados dos *upgrades* seguem o observado nas demais figuras, ou seja, há aumento crítico entre os dois e três dias anteriores ao evento, chegando a 49,03% no dia anterior ao evento.

Por outro lado, diferentemente do visto em figuras anteriores, os *downgrades* possuem retorno anormal acumulado de -0,1% dois dias após o anúncio do evento, porém, a partir do quinto dia do anúncio, o retorno anormal acumulado (CAR) é atenuado negativamente, chegando a -21,16%.

Conforme visto nos resultados do trabalho, os retornos anormais acumulados são observados de diversas maneiras, dependendo do tamanho da janela do evento, levando assim a diferentes conclusões.

Com isso, é possível concluir que, para o modelo utilizado, os *ratings* podem de fato influenciar diferentemente os preços do mercado de ações brasileiro, sendo esta influência dependente do campo temporal estudado na janela do evento. Além disso, a intensidade desse efeito dos *ratings* também é vista de diferentes formas em cada janela do evento observada.

A diferença de resultados em cada janela acontece possivelmente em decorrência de cada janela de tempo incluir e excluir diversos outros fatores que podem estar exercendo influências sobre os preços das ações.

Dentre a possibilidade de fatores, observa-se o anúncio de medidas macroeconômicas não esperadas, tanto no período da janela de estimação, quanto no período da janela do evento. Além disso, o cenário político e as medidas políticas aprovadas também podem trazer instabilidade aos preços das ações brasileiras, dependendo das datas do estudo, visto que o Brasil apresenta elevada tensão política desde o ano de 2014.

5 CONCLUSÃO

Este estudo apresenta o objetivo de verificar a influência das variações do *rating* das empresas brasileiras com ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), tanto positivas quanto negativas, sobre o retorno dessas ações no mercado brasileiro de ações em ambiente temporal próximo ao anúncio desta alteração de *rating*.

Assim, como adotado em Campbell et al. (1997), a janela do evento de 41 dias foi utilizada, sendo composta por 20 dias anteriores e 20 dias posteriores ao anúncio dos *ratings*. Foram utilizados dados da agência *Fitch Ratings* com prazo de três anos (2017, 2016 e 2015), compondo as janelas do evento de 41 dias, 7 dias, 11 dias e 15 dias analisadas no estudo.

Desse modo, cada janela do evento de tamanhos diferentes apresentou resultados e conclusão distintos. Assim, foi possível observar que, para o modelo utilizado – modelo de retornos anormais estimado pelo *Market Model* – a influência dos *ratings* sobre os preços do mercado acionário brasileiro é dependente do período temporal e do tamanho da janela analisada.

Quanto à assimetria nos retornos das ações com relação a notícias de cunho positivo e negativo discutida em Akhtar et al. (2012) e Medovikov (2016), não foi possível ser confirmada nem obter informações quantitativas e inferências sobre o sinal da influência dos *ratings* sobre os preços do mercado financeiro brasileiro, visto que as janelas do evento não elucidam objetivamente a intensidade e o sinal das influências que os anúncios de *rating* exercem sobre os preços das ações brasileiras observadas nas evidências empíricas discutidas em Akhtar et al. (2012) e Medovikov (2016).

Embora não haja consenso entre as janelas do evento sobre o efeito dos *ratings* nas ações de empresas brasileiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), é possível observar que de fato os *ratings* são refletidos nos preços e possuem influência sobre os retornos anormais das ações na Bovespa, mesmo que de forma diferente em cada janela.

Deste modo, conclui-se que a Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM), elaborada por Fama, ainda é respeitada pelos resultados do estudo, indicando assim que as informações que os agentes e os anúncios de *rating* possuem são refletidos no mercado financeiro, apresentando diferentes graus de intensidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKHTAR, S.; FAFF, R.; OLIVER, B.; SUBRAHMANYAM, A. **Stock salience and the asymmetric market effect of consumer sentiment News**. Journal of Banking & Finance, v.36, n. 12, p.3289-3301, 2012.
- BALL, R.; BROWN, P. **An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers**. Journal of Accounting Research, 1968.
- BIRZ, G.; LOTT JR., J. **The effect of macroeconomic news on stock returns: New evidence from newspaper coverage**. Journal of Banking & Finance, v. 35, p. 2791-2800, 2011.
- BM&F Bovespa. Site Institucional. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br>>. Acesso em: 20 de junho de 2017.
- CASTRO, B.; MINARDI, A. **Comparação do Desempenho dos Fundos de Ações Ativos e Passivos**. Revista Brasileira de Finanças, v. 7, n. 2, p. 143-161, 2009.
- CAMPBELL, J.; LO, A. MACKINLAY, A. **The econometrics of financial markets**. v.02, Princeton University press, 1997.
- ELTON, E.; GRUBER, M.; BLAKE, C. **Incentive Fees and Mutual Funds**. **The Journal of Finance**, v. 58, n. 2, 2003.
- ELY, R. **Returns Predictability and Stock Market Efficiency in Brazil**. Revista Brasileira de Finanças, v.9, n. 4, p.571-584, 2011.
- FAMA, E. **Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work**. The Journal of Finance, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.
- FAMA, E.; FISHER, L.; JENSEN, M.; ROLL, R. **The Adjustment Of Stock Prices To New Information**. International Economic Review, v.10, 1969.
- Fitch Ratings. Site Institucional. Disponível em <<http://www.fitchratings.com.br>>. Acesso em: 20 de junho de 2017.
- GORDON, M. **Dividends, Earnings, and Stock Prices**. The Review of Economics and Statistics, v. 41, n. 2, p. 99-105, 1959.
- GROSSMAN, S.; STIGLITZ, J. **On the Impossibility of Informationally Efficient Markets**. **American Economic Review**, v. 70, n. 3, p. 393-408, 1980.
- JENSEN, M.; RUBACK, R. **The Market for Corporate Control: The Scientific Evidence**. Journal of Financial Economics, v.11, p. 5-50, 1983.
- MALAQUIAS, R.; EID JUNIOR, W. **Market Efficiency and Performance of Multimarket Funds**. Revista Brasileira de Finanças, v.11, n. 1, p. 119-142, 2013.

MALKIEL, B. **The Efficient Market Hypothesis and Its Critics**. Journal of Economic Perspectives, v. 17, p. 59-82, 2003.

MEDOVIKOV, I. **When does the stock market listen to economic news? New evidence from copulas and news wires**. Journal of Banking & Finance, v. 65, p. 27-40, 2016.

NIEDERHOFFER, V.; OSBORNE, M. **Market Making and Reversal on the Stock Exchange**. Journal of the American Statistical Association, v.61, n. 316, p. 897-916, 1966.

FISKE, S. T. **Attention and weight in person perception: The impact of negative and extreme behavior**. Journal of Personality and Social Psychology, v. 38, p. 889-906, 1980.

ZHANG, Y.; SONG, W.; SHEN, D.; ZHANG, W. **Market reaction to internet news: Information diffusion and price pressure**. Economic Modelling, v. 56, p. 43-49, 2016.