

Relatório Final – PIBIC
Agosto de 2006

**“Impacto de alguns eventos recentes sobre o desempenho das ações na
Bovespa”**

Orientado: Roberto de Magalhães Esteves
Orientador: William Eid Junior

Agradecimentos:

Agradeço ao meu orientador William Eid Jr. por toda a ajuda ao longo do trabalho, além do auxílio quanto a bibliografia. Agradeço também ao Ricardo R. Rochman pela ajuda principalmente na realização dos cálculos e também por me auxiliar no entendimento dos resultados finais.

Agradeço a minha família por compreender que os momentos finais de um trabalho como este podem criar atritos e que esses são passageiros.

E por último agradeço a minha namorada que entendeu a importância desse trabalho e me ajudou nos momentos necessários.

1. Resumo

Este relatório final tem como principal objetivo demonstrar que algumas notícias podem alterar o comportamento esperado do mercado, levando muitas vezes a alterações positivas (boas notícias) e em outras afundando mercados (más notícias). Foram escolhidas 12 notícias econômicas levando em conta a sua importância para a economia e considerando que elas são as que podem alterar com maior probabilidade o mercado. O resultado principal é que as notícias escolhidas não alcançaram longas janelas de retornos anormais, sendo a maioria por volta de um a dois dias de retornos fora do padrão histórico.

2. Introdução

Ao notar a importância das notícias para o mercado, consideramos interessante quantificar como o mercado assimilava certas notícias e qual era o período de tempo que a notícia perdurava no mercado. O interrelacionamento dos mercados permitiu criar benchmarks para visualizar com boa precisão retornos anormais em ações e em mercados.

3. Metodologia

3.1 - Introdução

Os economistas sempre precisam calcular como um evento pode modificar o comportamento de uma ação ou do próprio mercado. O efeito dessas notícias é refletido diretamente no preço das ações que tem relação com as notícias ou com ações que são correlatas dessas outras ações.

Para realizar esse estudo existem sete passos necessários:

1. *Definição do evento.* Em primeiro lugar é necessário definir o evento que será estudado e o motivo para estudar esse evento.
2. *Critério de Seleção.* Nesse passo é necessário identificar as ações ou mercados que serão influenciados pelo evento escolhido acima.
3. *Retorno Normal e Anormal.* O cálculo do retorno anormal é basicamente calcular qual era o retorno esperado após o evento tendo como base uma janela de tempo anterior ao evento e a partir dessa média retirar o retorno que de fato ocorreu e averiguar se realmente ocorreu uma disparidade.

$$\epsilon_{it}^* = R_{it} - E[R_{it} | X_{it}]$$

Aonde ϵ_{it}^* é o retorno anormal, o R_{it} é o retorno real (o que de fato ocorreu) e o $E[R_{it}]$ é o retorno esperado para o período t . Dependendo do X_{it} que é informação condicional da performance normal do modelo. Existem dois métodos para calcular o retorno esperado.

1. *Constant-mean-return*

2. *Market Model*

O *Constant-mean-return* considera que uma ação ou uma security possui um retorno constante ao longo do tempo. Já o *Market Model* considera uma relação linear entre a ação e o mercado.

4. *Procedimento de Estimação.* O texto nos indica a utilizar uma janela de 120 dias até o dia do evento. Porém, para dar maior grau de acerto nos testes, iremos usar **252 dias úteis** antes do evento.
5. *Testando o Procedimento.* A partir dos dados conseguidos no item anterior, agora é possível calcular os retornos anormais que ocorreram na ação ou na security. Importante nesse passo é definir uma hipótese nula (H_0) e definir qual será a técnica utilizada para agregar os retornos anormais de ações individuais.
6. *Resultados Práticos.* Além dos resultados empíricos, a apresentação da formulação do design econométrico é interessante. Normalmente um resultado empírico positivo pode se dar a partir de uma forte tendência de uma ou duas empresas, não sendo de fato uma notícia que modificou o mercado como um todo.
7. *Interpretação dos resultados e conclusão.* Analisar os resultados mesmo que os que parecerem favoráveis é muito interessante pois dará uma maior noção de como um evento poderá influenciar ou não uma ou mais ações e às vezes até o mercado como um todo.

Irei demonstrar de forma genérica como poderiam ser desenvolvidos os passos acima para que fique compreendido como foi desenvolvido para cada um dos casos abaixo.

Para definir como uma notícia foi ou não importante, iremos categorizar ela numa das três formas a seguir: boa notícia, notícia nula e notícia ruim. Para definir em qual categoria a notícia se encaixa, é necessário fazer os cálculos definidos no 3º passo e caso a notícia esteja com um p-valor abaixo de 15% podemos partir para a próxima etapa que é identificar a qualidade da notícia. Se o retorno anormal der negativo, a notícia tem um peso negativo. Já um retorno anormal positivo indica que a notícia produziu expectativas positivas no mercado.

A forma de calcular o retorno normal de uma ação pode ser tanto na área estatística como na área econômica. Na estatística, será apenas levado em consideração o retorno médio esperado sem se preocupar com qualquer argumento econômico. Enquanto que na segunda categoria, é levado em conta o comportamento do mercado e não somente se baseando nos dados obtidos estatisticamente.

3.2 - Constant-Mean-Return

$$R_{it} = \mu + \varepsilon_{it}$$

$$E[\varepsilon_{it}] = 0$$

$$Var[\varepsilon_{it}] = \sigma_{\varepsilon_{it}}^2$$

Aonde μ é o retorno médio, ε_{it} é o distúrbio entre o retorno médio e o retorno real (R_{it}) e o $\sigma_{\varepsilon_{it}}^2$ é a variância do distúrbio ε_{it} .

3.3 – Market Model

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i * R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

$$E[\varepsilon_{it}] = 0$$

$$Var[\varepsilon_{it}] = \sigma_{\varepsilon_{it}}^2$$

Aonde R_{it} é o retorno no período t da ação i, o R_{mt} é o retorno do mercado como um todo nesse mesmo período t, o ε_{it} é o erro do ponto em relação a reta da regressão, que na verdade tende a zero caso seja uma boa regressão. Este ε_{it} não é o erro pontual, porém a somatória dos erros. Já o α_i , o β_i e o $\sigma_{\varepsilon_{it}}^2$ são os parâmetros do mercado.

Essa forma de calcular ao contrário do *Constant-Mean-Return* é muito útil, pois retira toda a carga de volatilidade do mercado que está atrelada a ação.

3.4 – Definição dos períodos a serem calculados

Definimos de início que t_0 é a data do evento, t_{-1} até t_{+1} como o evento, t_{-252} é o início do período pré evento e t_{+90} é o último dia após o evento a ser analisado. Consideramos também $L_1 = t_{-1} - t_{-252}$ como o período pré evento, $L_2 = t_{+1} - t_{-1}$ como o período do evento e $L_3 = t_{+90} - t_{+1}$ como período pós evento. Porém nos cálculos serão expostas várias possibilidades de janelas, para averiguar qual são as janelas de tempo que melhor apresentam retornos anormais.

3.5 – Calculando os retornos médios e anormais.

Considerando $\hat{\varepsilon}_i^*$ um vetor com L_2 linhas e uma coluna de retornos anormais, sendo calculado a partir da fórmula:

$$\hat{\varepsilon}_i^* = R_i^* - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_m^*$$

Sendo R_i^* o retorno diário durante o evento (L_2), α_i e o β_i são parâmetros estimados e R_m^* o retorno de mercado no período. Isso significa que o $\hat{\varepsilon}_i^*$ é a estimativa da diferença entre o valor real e a sua regressão ($\hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_m^*$).

Para calcular o *Cumulative Abnormal Return (CAR)* é necessário criar um vetor com zeros até a posição t_{-1} e o numeral um de t_{-1} até t_{+1} e depois continuar colocando zeros. Esse vetor precisa ser multiplicado pelo $\hat{\varepsilon}_i^*$ para nos fornecer o valor do CAR estimado.

Para realizar a construção do CAR padronizado (SCAR) é necessário dividir o CAR estimado pelo desvio padrão do mesmo.

A criação da hipótese nula para esse retorno médio e o retorno anormal é um “*t-Student*” com $L_1 - 2$ graus de liberdade. Porém com um L_1 maior que 30 pode-se utilizar o “*teste z*”, já que é demonstrado que com um número grande de dados eles se aproximam.

A média dos retornos anormais de uma ação e a sua variância são dadas pela fórmula:

$$\bar{\epsilon}^* = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{\epsilon}_i^* \text{ e } V = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N V_i$$

Considerando que a hipótese nula (H_0) considera que os retornos anormais são zero, na prática podemos utilizar o $\hat{\sigma}^2(t_1, t_2) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \hat{\sigma}_i^2$ como um estimador muito consistente. E seguir testando a hipótese nula através do:

$$J_1 = \frac{\overline{CAR}(t_1, t_2)}{\sqrt{\hat{\sigma}^2(t_1, t_2)}}$$

Existe um segundo modo de calcular a hipótese nula, dando pesos iguais para todos os $SCAR(t_1, t_2)$, através da média entre eles (\overline{SCAR}).

$$J_2 = \left(\frac{N(L_1 - 4)}{L_1 - 2} \right)^{\frac{1}{2}} \overline{SCAR}(t_1, t_2)$$

É necessário tomar a decisão sobre qual dos dois “Js” é melhor para a situação encontrada no momento. No segundo caso, o J_2 dá maior peso para a ação que tenha menores médias anormais, enquanto que o J_1 faz exatamente o oposto, dando pesos iguais para todas as médias anormais.

4. Caracterização dos Eventos

1. Acréscimo repentino na taxa de juros (“Recessão contra especulação”)

No dia 14 de outubro de 2002 a taxa básica de juro subiu repentinamente 3% passando de 18% para 21% representando, desta forma, o patamar mais alto desde junho de 1999.

Precedentes: no dia 9 de outubro de 2002 o presidente do Banco Central, Armínio Fraga, anunciou que todas as possibilidades de conter o desvario cambial já tinham se esgotado. Desde então o dólar valoriza-se cada vez mais atingindo uma alta acumulada no ano de 70%. As declarações pegaram mal (menos para os especuladores) e dois dias depois o Banco Central anunciou um pacote de medidas técnicas que tiraria dinheiro de circulação dos bancos e reduziria, em tese, a capacidade de especulação dos agentes financeiros.

Como isso afeta o mercado: o dólar atingiu em 17 de outubro de 2002 a cotação de R\$ 3,91 acumulando somente em 30 dias uma alta de 20%. Além disso, segundo declaração do presidente da FIESP, Horácio Lafer Piva, esse aumento onera em muito as atividades produtivas não solucionando o problema da crise de credibilidade e confiança

enfrentada pelo Governo. De um modo geral pode-se dizer que o aumento da taxa básica de juros “estrangula” a economia e favorece a especulação.

Quais índices ou ações foram considerados: Ibovespa, FGV-100 e Dólar Ptax.
Quais foram os benchmarks: Nasdaq e D&J.

2. Banco Itaú compra o BBA

No dia 5 de novembro de 2002 o presidente do Banco Itaú, Roberto Setúbal, comprou 95,75% do capital total do banco BBA-Creditanstalt Times, numa operação de R\$ 3,3 bilhões. Essa aquisição criou um novo banco o Itaú-BBA com a maior carteira do país - R\$ 31,4 bilhões – sendo que o foco são os grandes clientes e corporate.

Precedentes: a negociação dessa aquisição já durava mais de um ano e meio. Aconteceu devido a um forte prejuízo que o banco alemão HVM, detentor de uma cota de 47,79% do BBA-Creditanstalt Times, obteve no período.

Como isso afeta o mercado: implica mudanças no mercado bancário brasileiro. Além da criação de uma nova empresa, a Itaú Holding.

Quais índices ou ações foram consideradas: Itaú Holding ON, Bradesco ON e PN.
Quais foram os benchmarks: Ibovespa e FGV-100

3. A Embraer fecha contrato recorde de venda com a americana JetBlue

No dia 10 de junho de 2003 a Embraer fechou um contrato recorde de venda de 100 aeronaves no valor total de R\$ 3 bilhões com a americana JetBlue.

Precedentes: a negociação com a JetBlue ocorreu duas semanas depois de a Embraer anunciar a instalação de uma fábrica em Jacksonville, na Flórida. O fato foi considerado o primeiro passo da empresa em busca do objetivo de concorrer, em melhores condições, a projetos do Departamento de Defesa dos Estados Unidos.

Como isso afeta o mercado: a Embraer passou a ser a quarta maior fabricante de aeronaves civis do mundo.

Quais índices ou ações foram consideradas: Embraer ON
Quais foram os benchmarks: Ibovespa e FGV-100

4. Fusão entre Varig e Tam é definida

No dia 13 de agosto de 2003 foi definida com o respaldo da GE, da Boeing, da Infraero, da BR Distribuidora e do Banco do Brasil a fusão entre as empresas aéreas Varig e Tam. A data para a assinatura do contrato não foi definida dependendo da agenda dos ministros da Defesa, José Viegas, do Desenvolvimento, Luiz Fernando Furlan, e do presidente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Carlos Lessa. A fusão deverá ser efetuada até o final de outubro.

Precedentes: Ambas as empresas estavam extremamente atoladas em dívidas e questões jurídicas em função de diversos fatores econômicos e de política interna. A fusão foi uma proposta feita pelo Banco Fator para solucionar os problemas de ambas.

Como isso afeta o mercado: impacto direto mercado doméstico de aviação assim como possíveis problemas econômicos e jurídicos que podem ocorrer junto aos concorrentes e consumidores.

Quais índices ou ações foram consideradas: Varig PN

Quais foram os benchmarks: Ibovespa e FGV-100

5. Grande queda na taxa Selic

No dia 23 de agosto de 2003 o Banco Central anunciou uma redução de 250 base points na taxa Selic, passando de 24,5% para 22% ao ano, a maior queda desde maio de 1999.

Precedentes: Pressão de diversos setores da economia para uma redução nas taxas de juros. Parte do planejamento econômico adotado até o momento pelo Governo.

Como isso afeta o mercado: Influencia diretamente toda a atividade econômica, sobretudo nos setores sufocados pela alta dos juros.

Quais índices ou ações foram consideradas: Ibovespa, FGV-100, Dólar Ptax, CDI (252 dias).

Quais foram os benchmarks: Nasdaq e D&J

6. Nasce a maior cervejaria do mundo: InterBev

No dia 3 de março de 2004 a AmBev uniu-se à empresa belga Interbrew formando a maior cervejaria do mundo. A Interbrew atuará em 32 países de todos os continentes e produzirá 19,2 bilhões de litros de cerveja de mais de 200 marcas por ano desbancando da liderança a poderosa americana Anheuser-Busch, fabricante da Budweiser. O negócio, avaliado em 11 bilhões de dólares, foi gestado ao longo dos últimos cinco meses. Consiste numa intrincada engenharia financeira que envolveu a transferência de parte das ações da AmBev para as famílias controladoras da Interbrew, em troca da cervejaria Labatt, a maior

do Canadá, e de participação no capital votante da InterBev. O resultado é o maior passo já dado por uma corporação brasileira rumo ao mercado global.

Precedentes: Demorou cinco meses para negociação, sendo que esta foi minuciosamente gerida por Marcel Herrmann Telles, Jorge Paulo Lemann e Carlos Alberto Sicupira da GP Investimentos.

Como isso afeta o mercado: Cria uma empresa extremamente poderosa cuja atuação não se resume somente ao mercado brasileiro.

Quais índices ou ações foram consideradas: Ambev ON
Quais foram os benchmarks: Ibovespa e FGV-100

7. Padronização de Debêntures

Através da Instrução 404 de 13 de fevereiro de 2004, a CVM agilizou o processo de inscrição de novas debêntures para que mais empresas procurem capital no mercado. O processo de inscrição que demorava 20 dias úteis baixou para 5 dias úteis sem contar que com os títulos sendo avaliados por agências de classificação de risco, irá aumentar a confiabilidade desses títulos. A única coisa necessária para a empresa que desejar embarcar nessa espécie de negócio, é ser de capital aberto, já estar inscrita na CVM, com todos os dados atualizados e regulamentados e ter feito algum processo de oferecimento de ações ou outros papéis nos últimos cinco anos.

Com essa nova regra, o valor de total de debêntures distribuídas em 2004 foi de 9,6 bi. Levando em consideração que o ano de 2003 foi o pior desde 1995 com um total de 3,86 bi, podemos acreditar num crescimento nesse mercado.

Como isso afeta o mercado: Aqueles que investem em rendas fixas, principalmente títulos do governo, possuem maior oferta de papéis para diversificar e talvez aumentar a sua rentabilidade. Como a oferta estará maior, existe uma possibilidade que seja necessário uma elevação nas rentabilidades para atrair o comprador.

Quais índices ou ações foram consideradas: Ibovespa e FGV-100.
Quais foram os benchmarks: Nasdaq e D&J

8. Petróleo bate 40 dólares.

No dia 10 de maio de 2004, por causa de um medo de ataques terroristas a instalações petrolíferas no Oriente Médio, somado ao aumento no consumo norte-americano maior do que o previsto e que possivelmente irá antecipar o aumento na taxa de juros americana e com isso reduzir a quantidade de investidores estrangeiros em países emergentes com maiores taxas, porém maiores riscos. Isso, somado a derrota do governo na

MP dos bingos no senado fez com quem o risco país pulasse para 750 pontos, a bovespa recuasse 7% e o dólar passou novamente de 3 reais.

Como isso afeta o mercado: Basicamente ocorreu ai uma reação em cadeia que assustou os investidores e com isso atrapalhou o mercado. Parece que o fantasma das crises do petróleo na década de 70 continua pairando o mercado até os dias atuais. Isso pode acabar por alterar o comportamento do mercado, na esperada de outro aumento estratosférico no preço do petróleo. Isso acabou por ocorrer, chegando o petróleo até aproximadamente 62 dólares por barril negociado no mercado futuro para dezembro do ano de 2005 e hoje o mesmo está na casa dos 72 dólares.

Quais índices ou ações foram consideradas: Petrobrás ON e PN.

Quais foram os benchmarks: Ibovespa e FGV-100.

E após a realização dos cálculos, outros índices e benchmarks foram considerados:

Quais índices ou ações foram consideradas: Ibovespa.

Quais foram os benchmarks: Nasdaq.

9. Conta Investimento com Isenção de CPMF

Foi criada em 1º de abril de 2004 a medida provisória que isenta o pagamento de CPMF de transferências entre investimentos da mesma conta corrente. A partir de 1º de agosto de 2004, quem mudar de investimento, mantendo, porém o dinheiro dentro da mesma conta não precisará pagar o CPMF. Além dessa mudança, o imposto de renda passa a ser cobrado de seis em seis meses, podendo, caso o investidor perca em alguns meses e ganhe em outros, o que poderia resultar em um patamar semelhante ao do início dos seis meses, não ser cobrado o imposto de renda. Já se estivesse no sistema anterior, nos meses de ganho, o investidor era obrigado a pagar 20% sobre o ganho e os meses que perdesse não era restituído nada. Com isso ao final dos mesmos seis meses, poderia ter-se uma tributação, porém sem um ganho real do investidor.

Como isso afeta o mercado: Com essa mudança, aumenta-se, mesmo que pouco (aproximadamente 0,024%), a mais sobre o investimento. Aumenta também a facilidade de transferência entre investimentos, fazendo com que aumente a competitividade entre eles e melhore a rentabilidade.

Quais índices ou ações foram consideradas: Ibovespa e FGV-100

Quais foram os benchmarks: Nasdaq e D&J

10. Quanto mais tempo o investimento permanecer aplicado, menor a alíquota.

Através da medida provisória 209 de 26 de agosto de 2004, outro aspecto que foi também colocado na pauta, foi à diminuição da alíquota cobrada dependendo do tempo em que o capital fique investido. Foi dividido em duas categorias, o investimento de curto prazo, aonde o investidor poderá resgatar em até seis meses pagando 22,5% ou mais do que seis meses, pagando 20% e o de longo prazo, aonde essa alíquota diminui até atingir o mínimo de 15%. Com isso o governo pretende aumentar a poupança privada, além de facilitar o trabalho do Tesouro Nacional de alongar o perfil da dívida pública que hoje em dia é muito concentrada no curto prazo, o que é um indicador de vulnerabilidade.

Como isso afeta o mercado: Com uma mudança dessas, o governo acaba forçando uma maior entrada no setor de mercado de capitais, baseado na diminuição da alíquota além de forçar uma maior permanência e com isso uma menor especulação. Isso atrai investidores conscientes e que procuram um investimento em longo prazo e não somente receber rápidas remunerações e sair das suas posições.

Quais índices ou ações foram consideradas: Ibovespa e FGV-100

Quais foram os benchmarks: Nasdaq e D&J

11. Nova forma de rateio de ações auxilia os pequenos investidores.

No dia 24 de novembro de 2004, a Suzano Petroquímica mandou um Aviso ao Mercado falando que a distribuição das ações da empresa seguiriam uma nova forma de divisão. Antigamente, quando uma empresa disponibilizava ações no mercado, cada interessado colocava quantas ações compraria. Caso esse número ultrapassasse o total de ações disponíveis, considerava-se uma porcentagem das ações interessadas sobre o total de todos os interessados e essa porcentagem era transportada para o total de ações negociadas. Isso era favorável aos grandes investidores que acabavam por ter uma maior porcentagem na negociação do que os pequenos investidores. Segundo a nova forma de distribuição, cada ação é distribuída para cada um dos investidores, não importando o volume total de interesse do mesmo, sendo que com isso a grande maioria dos investidores obtém aquilo que desejavam. No caso da Suzano 47% dos investidores obtiveram aquilo que desejavam, enquanto que no processo antigo de rateio por porcentagem, nenhum investidor sairia satisfeito, já que todos iam receber uma porcentagem pequena do que estavam desejando (apenas 19%).

Como isso afeta o mercado: Auxiliando os pequenos investidores, o mercado da um outro benefício para os pequenos investidores que conseguem atingir suas metas de negociação e com isso alcançar uma maior porcentagem de negociações em relação aos grandes investidores. Isso acaba por alterar no futuro a composição acionária das empresas que já estão começando a lidar de forma mais democrática com os pequenos investidores.

Quais índices ou ações foram consideradas: Ibovespa e FGV-100

Quais foram os benchmarks: Nasdaq e D&J

12. Brasil termina acordo de 22 anos com o FMI

No dia 28 de março de 2005 o governo encerrou uma série de acordos com o FMI e com isso, poderá ter maior possibilidade de investimentos já que com um menor aperto fiscal, maior são os recursos para investimentos. Obviamente que o governo deverá continuar com metas fiscais e um grande comprometimento nelas, para que não caia em descrédito perante os investidores. Porém, esse término já demonstra um amadurecimento do governo e da política fiscal. O FMI continua, porém com um controle apenas sobre as dívidas que o Brasil tem com eles, e irá manter um contato bi anual para conferir se o país está realmente caminhando com as próprias pernas.

Como isso afeta o mercado: Com uma maior estabilização e mantendo ainda os juros altos, o país é um paraíso para os investidores estrangeiros. Resta saber como a BOVESPA e os outros indicadores reagiram com relação a essas informações. Com esperança de uma melhora contínua, ou com descrédito.

Quais índices ou ações foram considerados: Ibovespa, FGV-100, CDI (252 dias) e Dólar Ptax.

Quais foram os benchmarks: Nasdaq e D&J.

5. Resultados

Foi possível calcular os retornos anormais e o p-valor do modelo ajustado a mercado e ao risco em diversas janelas de tempo, averiguando em diversas situações os retornos anormais.

1. Acréscimo repentina na taxa de juros (“Recessão contra especulação”)

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,305%	0,3492	73%	0,2485%	0,3989	69%
0	1	0,219%	0,1067	92%	-1,0077%	-0,8130	42%
-1	0	-4,207%	-13,0681	0%	-2,0603%	-3,5661	0%
-5	0	-0,359%	-0,3126	75%	-0,4084%	-0,5807	56%
0	5	1,288%	0,9770	33%	0,5061%	0,4996	62%
-5	5	0,861%	0,7212	47%	0,3444%	0,4085	68%
Número de eventos		3					

O índice utilizado foi o Nasdaq

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,380%	0,4868	63%	0,2444%	0,3981	69%
0	1	-0,158%	-0,0967	92%	-1,3116%	-1,2841	20%
-1	0	-3,453%	-12,1642	0%	-1,4949%	-1,9635	5%
-5	0	-0,211%	-0,2020	84%	-0,4125%	-0,5956	55%
0	5	1,261%	1,0885	28%	0,3114%	0,3262	74%
-5	5	0,882%	0,8259	41%	0,2192%	0,2696	79%
Número de eventos		3					

O índice utilizado foi o D&J

Como é possível notar, considerando ambos os benchmarks, Nasdaq e D&J, tanto o modelo ajustado ao mercado quanto o ajustado ao risco, foi possível compreender apenas uma janela do evento que de fato possui retornos anormais significativos (p-valor abaixo de 15%). A janela considerando o dia anterior até o dia do evento (t_1 a t_0) obteve um p-valor próximo a zero em três casos dos quatro, alcançando apenas 5% no modelo ajustado ao risco com o benchmark D&J. O retorno anormal negativo nos mostra que essa notícia foi de fato uma notícia negativa e que trouxe grandes quedas para a bolsa. Um dos motivos lógicos para essa queda é a falta de segurança e a falta de liquidez motivos esses que fizeram os estrangeiros retirarem grandes volumes de capital em pouquíssimo tempo. Isso somado a taxa astronômica em que se encontrava o juros brasileiros, fizeram com que a bolsa despencasse.

Porém essa notícia não impactou o mercado como um todo por um grande período de tempo, voltando este logo após o evento a retornos normais.

2. Banco Itaú compra o BBA

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,258%	0,2389	81%	0,1863%	0,2160	83%
0	1	-2,088%	-2,9028	0%	-2,1344%	-4,1583	0%
-1	0	-1,657%	-3,1424	0%	-2,5573%	-5,3298	0%
-1	1	-2,181%	-3,8244	0%	-2,4559%	-5,0688	0%
0	5	-0,928%	-1,3225	19%	-0,5776%	-0,8795	38%
-1	2	-1,385%	-1,7455	8%	-1,5984%	-2,0402	4%
Número de eventos		3					

O índice utilizado foi o Ibovespa

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,337%	0,3645	72%	0,0921%	0,1070	91%
0	1	-1,305%	-2,7992	1%	-2,4861%	-5,0599	0%
-1	0	-1,800%	-3,3858	0%	-2,5795%	-5,3809	0%
-1	1	-1,712%	-3,5573	0%	-2,6955%	-6,0358	0%
0	5	-0,590%	-1,0029	32%	-0,7616%	-1,1130	27%
-1	2	-0,952%	-1,2968	19%	-1,8237%	-2,3544	2%
Número de eventos		3					

O índice utilizado foi o FGV-100

Nesse evento, notamos que ocorrem quatro janelas com p-valores abaixo do limite pré estabelecido tanto no modelo ajustado ao mercado quanto ao risco com o Benchmark do Ibovespa e três ajustados ao mercado e quatro ajustados ao risco com o FGV-100 como Benchmark. Porém como os cálculos levavam em conta as ações do Itaú e do Bradesco, as quais na teoria iriam em sentido contrário baseando-se na notícia, refizemos os cálculos excluindo o Itaú das contas. Vemos que a janela que contém o retorno anormal maior já é modificada, passando agora para cinco dias após o evento.

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,315%	0,2892	77%	0,5449%	0,5917	55%
0	1	-1,529%	-5,2410	0%	-1,2712%	-3,8566	0%
-1	0	-1,492%	-2,9329	0%	-2,1613%	-4,5758	0%
-5	0	-0,166%	-0,0964	92%	0,1017%	0,0881	93%
0	5	-1,167%	-2,2746	2%	-0,4796%	-1,0273	30%
-1	2	-1,208%	-2,6292	1%	-1,1320%	-2,1173	3%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o Ibovespa

Nesse cálculo existem apenas as ações preferenciais e ordinárias do Bradesco. Notamos que em todos os casos o retorno anormal acumulado foi negativo, demonstrando que a notícia da compra do BBA pelo Itaú impactou de forma bastante negativa nas ações e nos retornos das ações do Bradesco.

3. A Embraer fecha contrato recorde de venda com a americana JetBlue

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,066%	0,0550	96%	0,2708%	0,2538	80%
0	1	5,995%	1,3916	16%	6,3567%	1,5081	13%
-1	0	6,006%	1,4099	16%	6,4923%	1,5820	11%
-5	0	2,931%	1,3050	19%	3,7781%	1,8475	6%
0	5	3,121%	1,4531	15%	2,7244%	1,2292	22%
0	2	4,880%	1,5625	12%	5,2910%	1,7333	8%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o Ibovespa

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	-0,162%	-0,1282	90%	0,1882%	0,1755	86%
0	1	5,966%	1,3417	18%	6,2981%	1,4850	14%
-1	0	6,099%	1,4056	16%	6,4460%	1,5620	12%
-5	0	3,231%	1,4687	14%	3,7414%	1,8229	7%
0	5	2,750%	1,2368	22%	2,6621%	1,1981	23%
0	2	4,677%	1,4420	15%	5,1972%	1,6903	9%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o FGV-100

É normal existir alguma variação entre os dados calculados com dois benchmarks diferentes, em especial pelo motivo de levarem em consideração ações e ponderações diferentes. Por esse motivo que surgiu um retorno anormal positivo na janela de eventos de cinco dias antes até o dia do evento (t_{-5} a t_0) quando o benchmark utilizado foi o FGV-100 e por outro lado o retorno anormal significativo que só ocorre com o Ibovespa foi o do período do evento até cinco dias para frente (t_0 a t_5), ambos considerando o modelo ajustado ao mercado. Utilizando ambos os benchmarks e ambos os modelos ajustados, podemos definitivamente afirmar que ocorreram retornos anormais em um período relativamente longo de tempo. Considerando cinco dias antes do evento, no modelo ajustado ao risco o p-valor está em 7%. Já após o evento, até dois dias após, temos um p-valor de 9% também no modelo ajustado ao risco e 15% no ajustado ao mercado, utilizando o FGV-100, já no Ibovespa temos 8% e 12% respectivamente. Com isso notamos com um grau de certeza confortável que o fechamento desse contrato da Embraer trouxe de fato retornos anormais positivos tanto alguns dias antes do fato ser divulgado oficialmente quanto depois do fato ser divulgado.

4. Fusão entre Varig e Tam é definida

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	-0,097%	-0,0416	97%	0,5252%	0,2435	81%
0	1	-2,029%	-2,9249	0%	-1,3321%	-1,9456	5%
-1	0	-1,976%	-2,7501	1%	-1,3456%	-1,9839	5%
-5	0	-0,804%	-0,7241	47%	-0,6076%	-0,7958	43%
0	5	-2,429%	-4,3854	0%	-1,7289%	-3,0575	0%
0	2	-1,379%	-2,2316	3%	-0,8889%	-1,6234	10%
Número de eventos		1					

O índice utilizado foi o Ibovespa

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	-0,285%	-0,1225	90%	0,9077%	0,4123	68%
0	1	-2,365%	-3,6561	0%	-0,8088%	-1,1290	26%
-1	0	-2,228%	-3,1317	0%	-0,9119%	-1,3656	17%
-5	0	-0,989%	-0,9959	32%	-0,3955%	-0,5118	61%
0	5	-2,656%	-5,4475	0%	-1,2863%	-2,0773	4%
0	2	-1,770%	-3,0960	0%	-0,4054%	-0,7272	47%
Número de eventos		1					

O índice utilizado foi o FGV-100

É nítida a ocorrência de retornos anormais em ambos os modelos e em ambos os benchmarks. E esses retornos anormais apontam de forma clara que o mercado considerou a notícia dessa suposta fusão, a qual sabemos hoje não ocorreu, uma notícia negativa para a Varig. É interessante que essa é uma das poucas notícias em que não somente o p-valor da janela de evento do dia do ocorrido até cinco dias após (t_0 a t_5) como ficou muito próximo de zero, mostrando com um grau de certeza muito superior ao limite determinado nesse estudo para considerar um evento relevante que de fato ocorreram retornos anormais negativos após o evento.

Querendo saber qual era o limite máximo de dias após o evento em que o p-valor ficava dentro do intervalo que consideramos correto, realizei outros cálculos e constatei que o p-valor fica próximo de zero até 13 dias após o evento. No 14º dia ocorreu um recuperação nos preços da ações, aumentando em 16,471% o preço da ação preferencial.

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
0	13	-2,107%	-2,8390	0%	-1,1697%	-1,6911	9%
0	1	-2,029%	-2,9249	0%	-1,3321%	-1,9456	5%
-1	0	-1,976%	-2,7501	1%	-1,3456%	-1,9839	5%
-5	0	-0,804%	-0,7241	47%	-0,6076%	-0,7958	43%
0	5	-2,429%	-4,3854	0%	-1,7289%	-3,0575	0%
0	2	-1,379%	-2,2316	3%	-0,8889%	-1,6234	10%
Número de eventos		1					

O índice utilizado foi o Ibovespa

5. Grande queda na taxa Selic

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	-0,215%	-0,3202	75%	-0,1273%	-0,2220	82%
0	1	-0,166%	-0,9604	34%	-0,3552%	-8,7204	0%
-1	0	-0,494%	-1,4983	13%	-0,4359%	-5,8281	0%
-5	0	-0,482%	-0,7155	47%	-0,2614%	-0,4376	66%
0	5	-0,013%	-0,0436	97%	0,0614%	0,2242	82%
-1	1	-0,507%	-2,1668	3%	-0,4315%	-7,7291	0%
Número de eventos		4					

O índice utilizado foi o Nasdaq

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	-0,054%	-0,0912	93%	-0,1143%	-0,2013	84%
0	1	-0,013%	-0,0676	95%	-0,3421%	-6,7771	0%
-1	0	-0,055%	-0,2552	80%	-0,3702%	-7,1709	0%
-5	0	0,033%	0,0540	96%	-0,1823%	-0,3067	76%
0	5	0,257%	0,7704	44%	0,0953%	0,3363	74%
-1	1	-0,176%	-1,0483	29%	-0,3863%	-8,0803	0%
Número de eventos		4					

O índice utilizado foi o D&J

Ao comparar o Dólar junto com o Ibovespa, CDI e o FGV-100, a impressão que fica é que não existe no modelo ajustado a mercado muita significância, ocorrendo apenas duas janelas pequenas com p-valores abaixo de 15%. O grande problema é que ao diminuir a taxa de juros em 200 base points, o Banco Central mostrou que estava de novo com as rédeas e com isso encorajou o mercado internacional a investir de forma sustentável e não especulativa no Brasil. Com isso a bolsa eleva o seu patamar e o dólar diminui de preço já que com uma maior entrada de dólares, a cotação tende a baixar (Liquidez Monetária).

Abaixo está o cálculo realizado levando em consideração apenas os eventos ocorridos com relação ao dólar. Notamos que de fato o retorno médio anormal acumulado em todas as janelas é negativo, sendo as mesmas duas janelas de evento do modelo ajustado ao mercado com o p-valor menor do que 15%. Nessa mesma linha, todas as janelas de eventos do modelo ajustado ao risco ficaram com o p-valor abaixo de 4%. Fica nítido agora que esse evento de fato modificou o mercado trazendo de volta o Brasil a níveis mais confiáveis para o mercado não-especulativo.

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	-0,415%	-0,9806	33%	-0,3202%	-2,1588	3%
0	1	-0,045%	-0,2618	79%	-0,2661%	-22,9544	0%
-1	0	-0,499%	-1,2913	20%	-0,4370%	-4,7413	0%
-5	0	-0,506%	-1,7756	8%	-0,2585%	-2,5204	1%
0	5	-0,462%	-1,4274	15%	-0,3812%	-2,5954	1%
-1	1	-0,470%	-1,7156	9%	-0,3883%	-5,4681	0%
Número de eventos		1					

O índice utilizado foi o Nasdaq

6. Nasce a maior cervejaria do mundo: InterBev

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,798%	0,5948	55%	0,3127%	0,2729	78%
0	1	-3,397%	-1,5558	12%	-2,3557%	-1,0462	30%
-1	0	-4,255%	-2,7500	1%	-2,6632%	-1,6607	10%
-5	0	2,532%	0,9634	34%	2,6635%	1,1026	27%
0	5	-0,860%	-0,4659	64%	-1,5511%	-1,0007	32%
-1	1	-3,788%	-2,3588	2%	-2,1396%	-1,3050	19%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o Ibovespa

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,695%	0,5427	59%	0,3225%	0,2816	78%
0	1	-2,974%	-1,3597	17%	-2,3430%	-1,0409	30%
-1	0	-3,773%	-2,4465	1%	-2,6737%	-1,6691	10%
-5	0	2,627%	1,0273	30%	2,6719%	1,1059	27%
0	5	-0,916%	-0,5184	60%	-1,5197%	-0,9787	33%
-1	1	-3,305%	-2,0609	4%	-2,1534%	-1,3143	19%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o FGV-100

Em um pequeno espaço de tempo, um dia antes do evento até o dia do evento ou entre um dia antes até um dia depois, é possível confirmar que o evento criou alterações no retorno dos papéis da Ambev. O curioso é que esses retornos anormais foram negativos, mostrando que o mercado não viu com bons olhos essa fusão.

7. Padronização de Debêntures

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,002%	0,0025	100%	0,0369%	0,0512	96%
0	1	-1,617%	-7,5917	0%	-1,8670%	-3,6982	0%
-1	0	-1,133%	-37,1030	0%	-1,3455%	-1,7618	8%
-5	0	1,021%	1,2252	22%	1,0162%	1,1473	25%
0	5	-0,533%	-0,5836	56%	-1,5456%	-2,2900	2%
-1	1	-1,436%	-7,6706	0%	-1,1845%	-2,1550	3%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o Nasdaq

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	-0,031%	-0,0390	97%	0,0104%	0,0150	99%
0	1	-1,671%	-25,1345	0%	-1,9671%	-3,5451	0%
-1	0	-1,545%	-161,5646	0%	-0,9276%	-0,8636	39%
-5	0	0,917%	1,0289	30%	1,0752%	1,2351	22%
0	5	-0,920%	-1,1142	27%	-1,4512%	-2,0716	4%
-1	1	-1,631%	-30,1196	0%	-0,9058%	-1,1922	23%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o D&J

A nova forma de padronização de debêntures, através da Instrução 404 da CVM aumenta a diversificação dos mercados, permitindo maior agilidade para a criação de novas debêntures possibilitando maior concorrência pelo capital financeiro. Esse fato acaba por diversificar as posições de investimento e com isso ocorre uma possível queda pontual na bolsa através da venda de papéis para alcançar a liquidez necessária para o investimento em outros mercados (debêntures).

Além disso, é possível que o retorno negativo anormal comprovado um dia antes do evento possa ser a insegurança do mercado antes da publicação de alguma Instrução da CVM que pode alterar de alguma forma o modo do mercado agir.

8. Petróleo bate 40 dólares

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,178%	0,1689	87%	0,9239%	0,9346	35%
0	1	5,252%	2,9107	0%	1,5593%	0,4673	64%
-1	0	1,141%	4,5411	0%	-4,7072%	-23,0532	0%
-5	0	1,352%	0,7511	45%	-1,1382%	-0,7948	43%
0	5	0,229%	0,1350	89%	0,4244%	0,2422	81%
-1	1	3,714%	2,3421	2%	-0,3936%	-0,1488	88%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o Ibovespa

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,044%	0,0442	96%	0,9752%	0,9921	32%
0	1	4,813%	2,7064	1%	1,6754%	0,4967	62%
-1	0	0,441%	1,0829	28%	-4,5099%	-16,0677	0%
-5	0	0,981%	0,5790	56%	-1,0332%	-0,7154	47%
0	5	0,099%	0,0632	95%	0,4650%	0,2624	79%
-1	1	3,084%	1,8761	6%	-0,1995%	-0,0754	94%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o FGV-100

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,187%	0,1861	85%	0,5950%	0,6485	52%
0	1	2,674%	1,0004	32%	2,3439%	0,7914	43%
-1	0	-2,605%	-77,1575	0%	-3,4142%	-41,2071	0%
-5	0	-0,056%	-0,0327	97%	-0,8284%	-0,6186	54%
0	5	-0,171%	-0,1077	91%	0,2661%	0,1660	87%
-1	1	0,937%	0,4318	67%	0,4796%	0,2011	84%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o Nasdaq

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,085%	0,0932	93%	0,6821%	0,7366	46%
0	1	2,455%	0,9802	33%	2,4177%	0,7864	43%
-1	0	-2,707%	-35,3495	0%	-3,4459%	-24,0669	0%
-5	0	-0,445%	-0,2970	77%	-0,7121%	-0,5033	61%
0	5	-0,257%	-0,1735	86%	0,3479%	0,2106	83%
-1	1	0,684%	0,3291	74%	0,5583%	0,2275	82%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o D&J

Não vejo como possível de analisar os dados dessa notícia, já que existe uma correlação fortíssima entre a bolsa brasileira e as bolsas dos Estados Unidos. No Brasil o petróleo tem um impacto menor na volatilidade das bolsas quanto lá. O problema é que analisando as ações da Petrobrás que de fato são correlacionadas com o preço do barril de petróleo poderia de fato trazer benefícios, porém como a bolsa aqui possui correlação com as bolsas americanas e as bolsas americanas sofrem diretamente com alterações bruscas nos preços do petróleo, esse estudo acabou inviabilizado. Notamos, porém que como era de se esperar, em relação à bolsa brasileira, as ações da Petrobrás obtiveram retornos anormais consideráveis nas janelas de eventos de curto prazo, um dia antes do evento até um dia após o evento e também a janela que é composta apenas do dia após o evento.

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,363%	0,4646	64%	1,0188%	1,4340	15%
0	1	-3,494%	-4,4521	0%	-3,6120%	-7,2358	0%
-1	0	-2,503%	-7,8766	0%	-3,1238%	-11,6116	0%
-5	0	-0,011%	-0,0126	99%	-0,5925%	-0,8322	41%
0	5	-0,293%	-0,2250	82%	0,3938%	0,3224	75%
-1	1	-3,388%	-6,0697	0%	-3,6395%	-10,3004	0%
Número de eventos		1					

O índice utilizado foi o Nasdaq

Porém, levando o fato que nesse período, não apenas o petróleo explodiu de preço, como também ocorreram muitos fatores na política brasileira, calculamos considerando o Ibovespa contra a Nasdaq (Benchmark). Como podemos ver, possuímos agora dados mais concretos sobre os retornos anormais negativos que ocorreram na bolsa brasileira em relação às bolsas americanas no período. É possível notar com um p-valor próximo a zero que a janela de eventos do dia anterior até um dia após a data determinada, existe de fato um retorno anormal negativo evidente na bolsa brasileira.

9. Conta Investimento com Isenção de CPMF

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	-0,031%	-0,0387	97%	0,3872%	0,5811	56%
0	1	0,551%	2,1829	3%	2,3721%	9,6946	0%
-1	0	0,518%	1,9177	6%	1,9200%	4,0722	0%
-5	0	1,329%	2,1701	3%	1,6434%	3,8843	0%
0	5	0,098%	0,1869	85%	0,9372%	1,5356	12%
-1	1	0,361%	1,6807	9%	1,9077%	5,7118	0%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o Nasdaq

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	-0,080%	-0,1069	91%	0,3452%	0,5124	61%
0	1	1,111%	2,6576	1%	2,0531%	8,5478	0%
-1	0	0,914%	1,7673	8%	1,6831%	3,9491	0%
-5	0	1,326%	2,3613	2%	1,6187%	3,7365	0%
0	5	0,156%	0,2573	80%	0,8147%	1,4070	16%
-1	1	0,701%	1,8035	7%	1,6464%	5,4399	0%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o D&J

É possível notar que essa notícia foi bem aceita pelo mercado, gerando retornos anormais positivos tanto em períodos prévios a sua saída oficial (t_{-5} a t_0), quanto períodos posteriores (t_0 a t_1). Uma medida provisória como essa não é obviamente liberada sem o conhecimento prévio do mercado, ocorrendo antes do D0 (data do evento) o retorno positivo anormal.

10. Quanto mais tempo o investimento permanecer aplicado, menor a alíquota.

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	-0,084%	-0,1765	86%	-0,2825%	-0,7106	48%
0	1	0,069%	0,0991	92%	-1,0491%	-2,1689	3%
-1	0	-0,118%	-0,1943	85%	-0,6545%	-0,9652	33%
-5	0	-0,457%	-0,6839	49%	-0,4132%	-0,9773	33%
0	5	0,038%	0,0851	93%	-0,4426%	-1,1206	26%
-1	1	0,410%	0,7618	45%	-0,4664%	-0,9433	35%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o Nasdaq

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	-0,007%	-0,0150	99%	-0,3028%	-0,7532	45%
0	1	-0,431%	-0,6953	49%	-1,0480%	-2,0846	4%
-1	0	-0,462%	-0,7692	44%	-0,7207%	-1,0857	28%
-5	0	-0,418%	-0,7918	43%	-0,4882%	-1,1517	25%
0	5	-0,051%	-0,1179	91%	-0,4536%	-1,1065	27%
-1	1	-0,042%	-0,0832	93%	-0,4973%	-1,0147	31%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o D&J

Essa notícia, obteve apenas uma forma de retorno anormal em ambos os benchmarks. Considerando o modelo ajustado a mercado e seus p-valores, podemos considerar que essa foi uma notícia que trouxe pouca ou nenhuma alteração para o mercado.

11. Nova forma de rateio de ações auxilia os pequenos investidores.

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,106%	0,2159	83%	-0,3573%	-0,8378	40%
0	1	0,509%	0,8592	39%	0,4876%	1,2234	22%
-1	0	-0,812%	-9,8320	0%	-0,5077%	-4,1754	0%
-5	0	0,005%	0,0123	99%	0,0449%	0,1423	89%
0	5	0,321%	0,9299	35%	0,1092%	0,4213	67%
-1	1	0,014%	0,0263	98%	0,0750%	0,1957	84%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o Nasdaq

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	0,101%	0,2296	82%	-0,3608%	-0,8526	39%
0	1	0,803%	1,8328	7%	0,4994%	1,2868	20%
-1	0	-0,310%	-2,2581	2%	-0,4868%	-3,8178	0%
-5	0	0,325%	0,9016	37%	0,0563%	0,1796	86%
0	5	0,566%	1,7970	7%	0,1270%	0,4895	62%
-1	1	0,341%	0,8039	42%	0,0859%	0,2271	82%
Número de eventos		2					

O índice utilizado foi o D&J

Utilizando o benchmark da D&J notamos que de fato essa nova forma de rateio trouxe novos ares para a bolsa brasileira. O retorno anormal positivo pode ser visto a partir do dia da publicação do evento até cinco dias posteriores. Essa notícia pode não ser de grande importância para o mercado como um todo podendo ser obra do acaso, porém é interessante notar esse retorno anormal exatamente nessa data.

12. Brasil termina acordo de 22 anos com o FMI

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	-0,283%	-0,5886	56%	-0,1965%	-0,5016	62%
0	1	-1,823%	-3,6946	0%	-1,0186%	-5,5545	0%
-1	0	-0,038%	-0,0658	95%	-0,0078%	-0,0136	99%
-5	0	-0,267%	-0,6550	51%	-0,5460%	-1,3971	16%
0	5	-0,586%	-1,0678	29%	-0,2848%	-0,7453	46%
-1	1	-0,963%	-1,3996	16%	-0,4213%	-0,8440	40%
Número de eventos		4					

O índice utilizado foi o Nasdaq

Data de início da janela	Data de término da janela	Modelo ajustado ao mercado			Modelo ajustado ao risco		
		Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor	Retorno médio anormal acumulado na janela	Estatística t	p-Valor
-5	44	-0,161%	-0,3298	74%	-0,1953%	-0,4915	62%
0	1	-1,836%	-5,2046	0%	-1,0015%	-4,6821	0%
-1	0	-0,115%	-0,1730	86%	-0,0059%	-0,0101	99%
-5	0	-0,245%	-0,5813	56%	-0,5514%	-1,4073	16%
0	5	-0,516%	-0,9467	34%	-0,2788%	-0,7152	47%
-1	1	-0,911%	-1,3535	18%	-0,4102%	-0,8077	42%
Número de eventos		4					

O índice utilizado foi o D&J

O resultado dessa notícia foi interessante, pois o retorno anormal foi exatamente no sentido contrário ao que eu acreditava. A partir do momento em que teoricamente acaba-se com um acordo formal com o FMI, quando se termina 22 anos de dívidas, empréstimo e negociações poderia-se ter uma melhora no ânimo da Bolsa brasileira em relação aos benchmarks, poderia pelo menos ter-se mantido um resultado positivo que vinha ocorrendo a alguns dias, porém foi exatamente para o sentido oposto que o retorno na janela de um dia após o evento demonstra. Em ambos os benchmarks, com um p-valor próximo a 0% em ambos os casos, é possível determinar que ocorreu um retorno anormal negativo. Concordo que esse término foi mais um marketing político do Governo Federal e do Banco Central, porém não consigo ver motivos para o retorno ser um retorno anormal negativo.

6. Conclusão

Nos doze eventos analisados nesse trabalho, foram possíveis encontrar retornos anormais em todos eles, com maiores ou menores janelas de retornos anormais. Porém em todos encontramos janelas que demonstrar um retorno anormal, fora do esperado, levando em consideração os benchmarks apresentados dependendo do evento e das suas influências. Infelizmente dificilmente encontrei algum evento que tivesse um retorno anormal maior do que uma janela de três dias.

Vejo que a escolha dos eventos foi positiva, porém acredito que dificilmente encontraria um evento que obtivesse uma janela de retornos anormais maior que a de treze dias no evento da compra da Varig pela TAM. Para ocorrer um retorno anormal assim, a ação tem que se manter numa trajetória constante de queda ou de subida por muitos dias consecutivos, sem o mercado procurar realizar os lucros alcançados pela ação ou sem o mercado ser atingido pelo ponto no qual o mercado considera que o preço está muito abaixo do esperado e volta a comprar o papel. Por isso vejo sim que é possível encontrar notícias que alterem as expectativas do mercado e a precificação dos ativos, porém não vejo essas mudanças perdurarem por semanas como forma de retornos anormais.

7. Bibliografia

Os eventos foram retirados da revista *Veja (Abril)* e também da revista *Isto É Dinheiro (Editora Três)* do período de Agosto de 2002 a Agosto de 2005. O livro base para realizar a metodologia foi o *The Econometrics of Financial Markets* do Campbell, Lo e Mackinlay, em especial o capítulo 4 – Event-Study Analysis.