

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



Monografia

Governança corporativa, risco e retorno de ações no Brasil

Angelo Salton

Pelotas, 2013

Resumo

SALTON, Angelo. **Governança corporativa, risco e retorno de ações no Brasil**. 2013, 24 f. Monografia – Graduação em Ciências Econômicas. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

Este trabalho tem como objetivo determinar o impacto da adesão de 21 empresas aos níveis de governança corporativa do mercado acionário brasileiro. Os testes foram conduzidos através da metodologia de estudo de eventos, amplamente empregada na literatura de finanças aplicadas. Os dados foram ajustados ao modelo CAPM de precificação de ativos, baseado na abordagem de Mei e Sun (2008). Foi estabelecida uma janela de trinta dias para as estimativas. Com base nesse método, foram realizados estudos sobre os retornos anormais acumulados dos papéis negociados em bolsa em torno do evento de adesão das firmas, além de análises sobre os riscos dos mesmos. Em boa parte dos casos, as estimativas sugerem a rejeição da hipótese de retornos anormais acumulados nulos, porém poucos resultados se mostraram estatisticamente significantes.

Palavras – Chave: Governança corporativa, estudo de eventos, mercados financeiros

Código JEL: G14, G30

Abstract

SALTON, Angelo. **Governança corporativa, risco e retorno de ações no Brasil**. 2013, 24 f. Monografia – Graduação em Ciências Econômicas, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

This study aims to determine the impact of twenty-one firms to the corporate governance levels of the Brazilian stock exchange. Tests were made through the event study methodology, widely used in the applied finance literature. Data were adjusted to the Sharpe-Lintner CAPM model, based on the approach made by Mei and Sun (2008). A thirty-day estimation window was established. Studies were realized based on cumulative abnormal returns (CAR) on shares around event of adherence of the firms to the corporate governance levels, and further risk analysis. In a good amount of cases, the estimations suggest the denial of the null hypothesis of null abnormal returns, but few cases are statistically significant.

Keywords: Corporate governance, event studies, financial markets

JEL Codes: G14, G30

SUMÁRIO

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 2 | REVISÃO DE LITERATURA..... | 3 |
| 2.1 | A experiência no exterior - início da década de 1990..... | 5 |
| 2.2 | Governança corporativa no Brasil: a década de 1990..... | 7 |
| 2.3 | Governança: A década de 2000 e os dias atuais | 8 |
| 2.4 | Evidências empíricas | 12 |
| 2.5 | Riscos e retornos financeiros | 13 |
| 3 | METODOLOGIA | 14 |
| 3.1 | Base de dados | 14 |
| 3.2 | Métodos | 16 |
| 3.2.1 | Eficiência de mercado e precificação de ativos | 16 |
| 3.2.2 | Retornos anormais e estudos de evento | 18 |
| 3.3 | Hipóteses | 19 |
| 4 | RESULTADOS | 20 |
| 4.1 | Análises de Retornos | 20 |
| 4.2 | Análises de Risco..... | 22 |
| 5 | CONCLUSÕES..... | 23 |
| 6 | REFERÊNCIAS | 25 |

LISTA DE FIGURAS, TABELAS E ANEXOS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Benefícios percebidos mais importantes sobre governança corporativa. .10 | 10 |
| Figura 2 - Relação percebida entre acionistas controladores e minoritários.10 | 10 |
| Figura 3 - Janela de estimações de evento.....18 | 18 |
| | |
| Tabela 1 - Requisitos para adesão aos segmentos de listagem11 | 11 |
| Tabela 2 – Descrição das variáveis.....15 | 15 |
| Tabela 3 - Estatísticas descritivas28 | 28 |
| Tabela 4 - Coeficientes para o modelo de precificação - Novo Mercado28 | 28 |
| Tabela 5 - Retornos anormais em torno do evento – Novo Mercado29 | 29 |
| Tabela 6 - Retornos anormais médios através de ativos - Novo Mercado29 | 29 |
| Tabela 7 - Coeficientes para o modelo de precificação - Nível 129 | 29 |
| Tabela 8 - Retornos anormais em torno do evento - Nível 130 | 30 |
| Tabela 9 - Retornos anormais médios através de ativos - Nível 131 | 31 |
| Tabela 10 - Coeficientes para o modelo de precificação - Nível 231 | 31 |
| Tabela 11 - Retornos anormais em torno do evento - Nível 231 | 31 |
| Tabela 12 - Retornos anormais médios através de ativos - Nível 231 | 31 |
| Tabela 13 - Análises de risco - Novo Mercado.....32 | 32 |
| Tabela 14 - Análises de risco - Nível 132 | 32 |
| Tabela 15 - Análises de risco - Nível 2.....32 | 32 |
| | |
| Apêndice I - Lista das empresas testadas.....27 | 27 |
| Apêndice II - Resultados dos testes28 | 28 |

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo principal mensurar os efeitos das práticas de governança corporativa nos indicadores de retorno e no risco de ativos do mercado acionário brasileiro, a partir da adesão das firmas aos Segmentos de Listagem propostos pela BMF&BOVESPA S,A; a bolsa de valores, mercadorias e futuros que opera atualmente no mercado brasileiro de capitais.

O tema de governança corporativa nos mercados brasileiros se justifica ao passo em que a economia brasileira experimentou, ao longo das últimas décadas, com a estabilização política, econômica e o processo de abertura e consolidação de seu papel no cenário internacional, um crescimento das firmas de médio e grande porte, que definem o espectro deste trabalho e a quem interessa as práticas de governança. Além deste fato, a produção intelectual sobre o tema, tanto no Brasil quanto no exterior é recente. Todavia, não se pode negligenciar a importância da governança na regulação e no bom andamento dos mercados financeiros, justamente estes que compõem parcela importante da atividade econômica global.

Existem ainda, objetivos específicos a serem observados, sendo eles: (i) testar o impacto da adoção de governança corporativa no desempenho e risco das firmas no mercado acionário brasileiro; (ii) revisar a literatura sobre o tema, observando a produção teórica e estudos empíricos para o cenário brasileiro; (iii) identificar diferenças entre os resultados obtidos de acordo com o Segmento de Listagem.

Os testes serão realizados através da metodologia de estudo de eventos, técnica amplamente empregada em finanças aplicadas para detectar o impacto de uma nova informação¹ no comportamento de um indicador qualquer de uma organização. A literatura já conta com alguns estudos que buscam identificar o

¹ Na maioria dos casos, tratam-se de informações públicas, o que supõe a ausência de assimetrias de informação no mercado, o que vai ao encontro da hipótese de eficiência de mercado, tratada na Seção 3.

impacto da adesão aos níveis de governança com o retorno de ações. Este trabalho se propõe a analisar também o risco sistemático dos ativos, com o objetivo de investigar as relações entre risco e retorno, *ex post facto*.

A dinâmica da governança corporativa se dá no alto escalão das firmas. A estrutura básica da governança nas empresas é dada pelos conselhos administrativo e fiscal. Dentre os seus objetivos básicos, está o de minimizar oscustos de agência², buscar a sintonia entre os interesses dos acionistas (*shareholders*), maximização dos retornos dos investimentos no longo prazo e valorização da empresa.

Além destas definições básicas, os conselhos de administração devem observar a composição do capital social da firma, do corpo executivo e de suas estratégias de acordo com o risco. O segundo componente da governança dentro das empresas é o conselho fiscal. Tem como princípios básicos: a observação do cumprimento das decisões do conselho de administração, bem como a avaliação de seus relatórios e os demonstrativos financeiros da firma, da maneira mais independente possível.

A presença, portanto, de um comportamento diferenciado, tanto no desempenho acionário quanto nos indicadores financeiros, como efeito de práticas de governança corporativa, interessa aos diretores das companhias, pois é uma informação adicional que deve influenciar as decisões tomadas pelos conselhos, conseqüentemente, na definição de estratégias e planos de negócios para as empresas.

² Problema econômico de “agente-principal”, onde o principal (as empresas) contratam agentes (representantes). Devido à assimetrias de informação, o principal nem sempre consegue harmonizar seus interesses com os dos agentes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Esta seção examina definições e outros temas relevantes de governança corporativa. As demais subseções apresentam o paradigma de governança na realidade brasileira, em duas etapas cronológicas. Por fim, avaliam-se os estudos empíricos sobre o tema, com ênfase nos mercados brasileiros onde participam médias e grandes empresas de capital aberto que, por sua natureza, possuem conselhos de administração e negociam valores em bolsa.

Shleifer e Vishny (1997) possuem um *survey* abrangente sobre o tema, Definem, inicialmente, o sentido do termo *governança corporativa*: “Governança [...] lida com os meios onde os provedores de financiamento se asseguram dos retornos de seus investimentos” (SHLEIFER e VISHNY, 1997, p. 737, tradução nossa). O argumento inicial é de que, devido aos problemas de informação, estes caminhos muitas vezes não estão bem definidos. Apesar disso, os mercados financeiros modernos têm contornado estas questões através de aparato legal, ou mais frequentemente, mecanismos de autorregulação. Neste ponto, entra no jogo a questão das instituições como mais um determinante nos resultados de como mais um determinante nos resultados de governança.

A literatura clássica sobre o tema trata do papel da competição nos mercados como promotor de governança. Em outros termos, a rivalidade entre as firmas e a crescente demanda por fontes de financiamento, detentores de capitais, levariam as firmas a novas condutas, como maneira de atrair estes investidores para seus projetos. Porém, estudos mais atuais apontam a procura por instrumentos de segurança e regulamentos, especialmente para acionistas minoritários, sejam eles promovidos por vias legais ou acordados entre as partes. Assim, a experiência mostra que a competição é seguramente a força principal rumo à transparência, mas afastada destes dispositivos não assegura melhores relações de governança nas

companhias. Entretanto, um argumento concorrente sustenta que há uma demanda por práticas de governança por parte dos *stakeholders*, selecionando através dos próprios mercados as firmas com maior engajamento nesse processo. O mérito destes argumentos, todavia, não será objeto de estudo deste trabalho.

Uma das questões primordiais no tema de governança corporativa está na remuneração de diretores e gestores do negócio. O problema da informação nos contratos deve beneficiar os diretores das firmas. Desde sempre a solução clássica para este problema foi formular generosos contratos de produtividade para os gestores de alto-escalão, com o objetivo de manter as ações do conselho de administração em sintonia com os interesses dos investidores, através de variados tipos de gratificações como bônus, participações sobre o lucro líquido, opções de compra de ações da companhia, entre outros. As imperfeições moram na formulação deste tipo de contrato, dada a dificuldade de conceber uma estrutura de incentivos eficiente, além das possibilidades de manipulação contábil, somente possíveis devido aos poderes imputados aos diretores nas firmas, além disso, as relações que se observam entre gratificações à diretoria e desempenho das empresas permanecem em aberto (em termos quantitativos), dado que uma situação adversa no mercado pode até mesmo fazer com que interesses pessoais de diretores e acionistas entrem em conflito.

O próximo ponto de destaque em governança corporativa é a distribuição do capital entre acionistas minoritários e majoritários. A proteção aos acionistas minoritários tem sido uma das bandeiras deste tema, Lethbrigde (1997) identifica diferentes estilos de governança corporativa praticados em diferentes mercados pelo globo. Em primeiro lugar, o modelo anglo-saxônico de governança, que conta com distribuições menos concentradas do controle acionário, com grande volume de negociações em bolsa e alta velocidade de informações, com prioridade pela liquidez nestes mercados. Há também o modelo nipônico-germânico, com maior concentração de capital sobretudo nos mercados japoneses, onde o controle se dá por meio de conglomerados familiares – os *zaibatsus* – num tipo de integração horizontal. O modelo, portanto, tem ênfase nos rendimentos de longo prazo. Ademais, o autor ainda traça um diferencial entre estes modelos: “[...] *shareholder*, no qual a obrigação primordial dos administradores é agir em nome dos interesses

dos acionistas; e *stakeholder*, onde [...] um conjunto mais amplo de interesses deve ser contemplado [...] pelos resultados da corporação” (LETHBRIDGE, 1997).

Love (2011) aponta como mecanismos de governança podem se traduzir em resultados para a firma: “Se melhor governança significa que investimentos serão usados para fins mais produtivos, estas firmas deverão produzir um bolo maior” (LOVE, 2011, p. 45, tradução nossa.). Estes resultados deverão ser então observados nas taxas de retorno e lucro líquido das firmas. Tudo isto ocorre devido à maior fiscalização dos gestores. Os projetos propostos pelo conselho de administração também deverão ser apreciados pelos investidores. Em suma, as firmas devem criar um ambiente de maior transparência possível de modo a atrair capitais externos. No mercado financeiro, isto se traduz em confiança para o pequeno investidor. Percebe-se, então, que o manejo do bolo em favor do acionista minoritário é um movimento natural.

2.1 A experiência no exterior - início da década de 1990

É possível afirmar que o histórico dos mecanismos de governança para o mercado brasileiro de capitais remonta à meados dos anos 90, que tinha como objetivo principal aplicar, nos organismos internos de controle das empresas, condutas de transparência, boa gestão e constante supervisão. Como resultante destas práticas, deveria se ter relações mais confiáveis entre investidores, acionistas e o grande público, saneando os problemas de assimetria de informação (*moral hazard*) entre os agentes afetados pelas tomadas de decisão nas firmas e seus beneficiários.

Este ímpeto de consolidação das práticas de governança nos mercados brasileiros é inspirado, de certa forma, na experiência anglo-saxônica do início dos anos 1990. Elaborado pelo *Financial Reporting Council*, em conjunto com o London Stock Exchange, a bolsa de valores do Reino Unido, o *Relatório Cadbury* é publicado no Reino Unido em maio de 1992 como um código de práticas para a boa governança corporativa nas companhias. O relatório aparece inicialmente como uma medida para resgatar a credibilidade dos agentes nas prestações de contas apresentadas pelos diretores e controladores das companhias britânicas inseridas nos mercados de valores.

As primeiras linhas do relatório apresentam os motivos essenciais para a formação do comitê na época, e também explicam a preocupação dos seus responsáveis em empregar condutas de boa governança nas empresas:

“Os promotores [do Comitê] estão cientes do baixo grau de confiança, tanto nos relatórios financeiros quanto na capacidade de equipes de auditoria de providenciar a segurança que os usuários destes demonstrativos esperam. Dentre os fatores observados, perceberam-se o afrouxamento dos padrões contábeis, a ausência de um plano de trabalho para que diretores fossem mantidos sob supervisão, além de pressões competitivas que impedem a execução de auditorias com precisão” (CADBURY, 1992, p. 13, tradução nossa.)

A expectativa, mais tarde confirmada, era de que o relatório servisse de instrumento de conduta onde as empresas teriam de se adaptar para operar na bolsa londrina. Após toda a repercussão, o documento foi absorvido pelo mercado resultando em uma demanda superior por governança corporativa, tanto entre firmas quanto acionistas, além de inspirar outros estudos sobre o tema. Desde então, o relatório foi periodicamente revisado, culminando no atual *UK Corporate Governance Combined Code*, revelando então a experiência britânica no tema.

No cenário norte-americano, a transformação mais radical veio com a sanção do *Sarbane-Oxley Act* no ano de 2002, uma lei federal que passou a exigir das firmas americanas práticas mais responsáveis no que diz respeito às informações financeiras, controladoria, auditoria e governança corporativa. A lei veio como uma resposta imediata aos escândalos que ocorreram na época com empresas de tecnologia, além de ser uma medida que procurou resgatar a confiança abalada dos investidores nos ativos negociados no mercado estadunidense, além de propor maior cuidado sobre os mecanismos de autorregulação entre as firmas.

O mercado financeiro alemão também possui um histórico importante no contexto de governança, com os problemas dos segmentos tradicionais e a criação do *Neuer Markt*. O mercado acionário alemão sempre foi altamente concentrado, como observou Lethbridge (1997), além de poucas ofertas públicas iniciais. O diagnóstico para o problema alemão foi a reduzida proteção aos acionistas minoritários. Apesar dos elevados volumes de transações, havia pouco dinamismo nos mercados tradicionais. Ao invés de mudar as regras dos mercados vigentes, a solução encontrada foi a criação de novos mercados, com regras que trouxessem mais atratividade, sobretudo para médias empresas. Tanto para esse gênero de

firmas quanto para os acionistas, a bolsa seria enfim uma alternativa vantajosa de financiamento de suas atividades.

Bovespa (2000) aponta a experiência do *Neuer Markt* como inspiração para a posterior criação dos segmentos de listagem da atual BM&FBOVESPA, dadas as soluções aplicadas para o caso brasileiro, como por exemplo, as soluções privadas de arbitragem, a padronização das informações financeiras, a exclusividade de ações ordinárias, entre outras. Podemos classificar essa iniciativa como governança por parte das agências: com novas “regras do jogo”, as firmas então sinalizam ao mercado sua posição no contexto de governança corporativa. Portanto, a evidência mostra que não bastam novas posturas de governança por parte das firmas em um mercado “engessado”, desfavorável aos *players* minoritários.

2.2 Governança corporativa no Brasil: a década de 1990

No Brasil, podemos dizer que o momento para reformas era favorável devido ao momento econômico de reestruturação da moeda, abertura comercial, além da velocidade das informações, que, devido ao movimento de globalização e tecnologia experimentado na época, cresceu vertiginosamente. No ano de 1995 é fundado o Instituto Brasileiro de Conselheiros de Administração, na cidade de São Paulo, Aos poucos, são dados os primeiros movimentos com foco em governança através da instituição, por meio de encontros e debates.

No ano 2000 é apresentado junto a então Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) o estudo “Desafios e Oportunidades para o Mercado de Capitais Brasileiro”, que promove uma visão abrangente sobre a situação dos mercados financeiros. Ademais, apresenta as necessidades de mecanismos que proporcionassem um cenário mais atrativo para os investimentos, sobretudo acionistas minoritários, ou seja, através de mercados pulverizados e dinâmicos. Primeiramente, o documento traça um diagnóstico sobre a dificuldade de levantamento de capital nos mercados brasileiros, citando alguns fatores que diminuía a atratividade do mercado de capitais.

O problema das fontes de financiamento era crucial nesse processo. O mercado de ações não era visto como o de captação de recursos, devido à presença dos bancos de desenvolvimento e o alcance aos capitais externos com a abertura econômica. O momento era de resultados e recomposições acionárias – no ritmo

das privatizações – para as grandes firmas, e não para a entrada de novos *players* no mercado acionário. Este ambiente de mudanças é amplamente abordado nos estudos de Carvalho (2001). Segundo o autor, “no final da década de 1990, o debate sobre governança empresarial extrapolou os limites acadêmicos para, finalmente, atingir a grande mídia” (CARVALHO, 2002, p. 26). Neste caso, é feita referência às tentativas de reformas legislativas, como a Nova Lei das Sociedades por Ações, datada de 1976, que, apesar de enfrentar resistência dos mais variados grupos de interesse, devidamente representados no Congresso Nacional, teve novo texto aprovado no final de 2001.

O estudo publicado pela BOVESPA também citava a legislação como uma das responsáveis pela manutenção do *status quo*: “A Lei das Sociedades Anônimas, ao influenciar a distribuição de valor entre o investidor, o administrador e o controlador, maximizando o deste último, é o que [...] produzia empresários ricos, empresas com base de capital pequena e desinteresse dos investidores” (BOVESPA, 2000, p. 5). O Decreto nº 3,995/01 da Presidência da República atribui à Comissão de Valores Mobiliários (CVM) a observação de normas que impactam em governança corporativa. De acordo com o Art, 22, parágrafo primeiro, alíneas I-V:

“Compete à Comissão de Valores Mobiliários expedir normas aplicáveis às companhias abertas sobre: I - a natureza das informações que devam divulgar e a periodicidade da divulgação; II - relatório da administração e demonstrações financeiras; III - a compra de ações emitidas pela própria companhia e a alienação das ações em tesouraria; IV - padrões de contabilidade, relatórios e pareceres de auditores independentes; V - informações que devam ser prestadas por administradores, membros do conselho fiscal, acionistas controladores e minoritários, relativas à compra, permuta ou venda de valores mobiliários emitidas pela companhia e por sociedades controladas ou controladoras.” (BRASIL, 2001)

2.3 Governança: A década de 2000 e os dias atuais

A década de 2000 marca o florescimento da governança corporativa como expediente, apresentando evolução contínua ao longo dos últimos anos. Dos estudos de Bovespa (2000), são implementados os Segmentos de Listagem. No ano de 2002, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) apresenta uma cartilha com recomendações sobre o assunto. O texto trata do tema de maneira abrangente, e seus tópicos parecem sintetizar as principais preocupações sobre governança corporativa à época: transparência nas assembleias; estrutura dos conselhos de administração; proteção a acionistas minoritários; auditoria e demonstrações financeiras.

Os dados levantados por IBGC (2003), através de estudo chamado *Panorama Atual da Governança Corporativa no Brasil*, tinham como meta “levantar a percepção sobre a importância do tema e a natureza dos benefícios trazidos pela boa governança corporativa” (IBGC, 2003, p. 1). Isso foi feito observando os Conselhos de Administração, com ênfase nas características de seus integrantes, e a questão dos conselhos fiscais. Sobre os conselheiros, os atributos mais valorizados foram os seus valores pessoais (88% dos respondentes), mais do que seu conhecimento sobre governança (40%) e sua experiência como executivo (15%). A respeito da composição dos Conselhos, a maioria dos integrantes representava os proprietários (48%), seguidos dos acionistas (32%). Os conselheiros independentes representavam apenas 8% dos membros, em média.

A questão da agenda e a dinâmica das reuniões de Conselho é parte dos códigos de melhores práticas, e em uma parte importante dos casos levantados, a presidência dos conselhos define as pautas e o andamento das reuniões. Além disso, a pesquisa evidenciava a ausência de canais de solução de conflitos de interesse (54%), políticas de proteção aos acionistas minoritários (46%). Entretanto, IBGC (2003) aponta que, desde a apresentação dos códigos de melhores práticas, e as novas possibilidades dos Segmentos de Listagem, houve um empenho das empresas em observar estes detalhes e incorporá-los em seus processos internos.

Os estudos de IBGC (2010) mostram a evolução das práticas de governança entre 85 empresas de grande porte no cenário econômico brasileiro, fornecendo uma comparação com o levantamento de IBGC (2003). Do total de questionários, 68% deles foram aplicados em empresas inseridas nos Segmentos de Listagem. Dentre as principais conclusões do estudo, está constatado o fato de que “a relevância da Governança Corporativa evoluiu de forma significativa no Brasil nos últimos anos, com maior conhecimento e aderência das empresas às melhores práticas” (IBGC, 2010, p. 32). As empresas identificaram uma série de motivações para a adoção de práticas de governança corporativa no período:

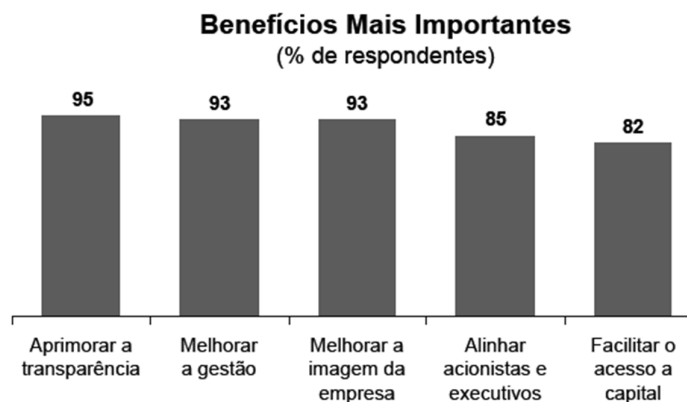


Figura 1 - Benefícios percebidos mais importantes sobre governança corporativa.
Fonte: IBGC (2010)

O principal problema apontado é a dinâmica dos Conselhos de Administração, onde existem problemas de representatividade e acompanhamento das decisões tomadas nas reuniões. Todavia, a presença de conselheiros independentes aumentou no comparativo. Por fim, o estudo aponta um ambiente mais saudável entre controladores e acionistas minoritários:

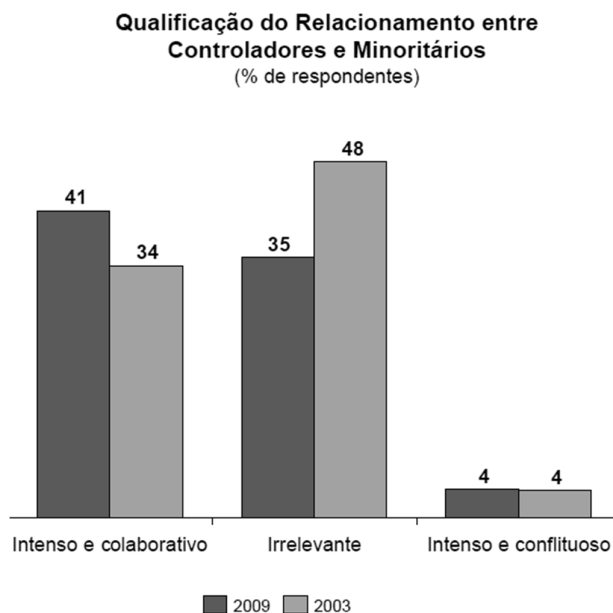


Figura 2 - Relação percebida entre acionistas controladores e minoritários.
Fonte: IBGC (2010)

Por fim, investigamos a diferença entre os níveis de governança corporativa vigentes no mercado acionário brasileiro. A tabela a seguir reúne as exigências feitas às empresas para a adesão aos segmentos de listagem da BM&FBOVESPA:

Tabela 1 - Requisitos para adesão aos segmentos de listagem

| | Novo Mercado | Nível 2 | Nível 1 |
|--|--|---|---|
| Características das Ações Emitidas | Permite a existência somente de ações ON | Permite a existência de ações ON e PN (com direitos adicionais) | Permite a existência de ações ON e PN (conforme legislação) |
| Percentual Mínimo de Ações em Circulação (free float) | No mínimo 25% de free float | | |
| Distribuições públicas de ações | Esforços de dispersão acionária | | |
| Vedação a disposições estatutárias | Limitação de voto inferior a 5% do capital, quorum qualificado e "cláusulas pétreas" | | Não há regra |
| Composição do Conselho de Administração | Mínimo de 5 membros, dos quais pelo menos 20% devem ser independentes com mandato unificado de até 2 anos | | Mínimo de 3 membros (conforme legislação) |
| Vedação à acumulação de cargos | Presidente do conselho e diretor presidente ou principal executivo pela mesma pessoa (carência de 3 anos a partir da adesão) | | |
| Obrigação do Conselho de Administração | Manifestação sobre qualquer oferta pública de aquisição de ações da companhia | | Não há regra |
| Demonstrações Financeiras | Traduzidas para o inglês | | Conforme legislação |
| Reunião pública anual e calendário de eventos corporativos | Obrigatório | | |
| Divulgação adicional de informações | Política de negociação de valores mobiliários e código de conduta | | |
| Tag Along³ | 100% para ações ON | 100% para ações ON e PN | 80% para ações ON (conforme legislação) |
| Oferta pública de aquisição de ações no mínimo pelo valor econômico | Obrigatoriedade em caso de fechamento de capital ou saída do segmento | | Conforme legislação |
| Adesão à Câmara de Arbitragem | Obrigatório | | Facultativo |

Fonte: BM&FBOVESPA (2013)

Como podemos observar, existem diferenças nas regras entre os segmentos de listagem. Assim, poderíamos esperar um comportamento disperso entre os ativos. Percebe-se que o Novo Mercado é o mais exigente dos níveis de governança, ao mesmo tempo em que é preferido pelas firmas "emergentes" no mercado acionário.

³ O *tag-along* garante que novos acionistas controladores façam oferta pública de ações aos acionistas minoritários.

2.4 Evidências empíricas

Aguiar, Corrar e Batistella (2004) analisaram os impactos causados na quantidade média, volume e preços médios de ações no momento que o Nível 1 de governança corporativa da Bovespa foi implementado. Na época o estudo se justificava, pois havia uma expectativa de mudança de comportamento das variáveis devido a este evento, empregando o teste estatístico de Wilcoxon para amostras emparelhadas, não encontram mudanças positivas estatisticamente significantes.

Silva, Nardi e Junior (2012) também empregam o teste de Wilcoxon, com abordagens não-paramétrica e de médias emparelhadas, agora para amostras de retornos diários de ações, em períodos anteriores e posteriores à adesão das firmas aos Níveis de governança corporativa da BM&FBOVESPA. Para este estudo, não foram encontrados resultados significantes que pudessem corroborar a hipótese de que, efetivamente, a adesão aos níveis de governança pudesse impactar em uma diferenciação no comportamento acionário.

Malacrida e Yamamoto (2006) comparam o nível de evidenciação de informações contábeis, intimamente ligado às práticas de governança, com a volatilidade do retorno das ações negociadas na Bovespa empregando dados do ano de 2002. Os autores empregaram métodos estatísticos como a análise de *clusters*, que permite separar as firmas analisadas em grupos, de acordo com um critério definido, além das análises de variância e outros testes de diagnóstico. Assim, encontraram relações significantes, de modo que maiores níveis médios de evidenciação resultavam em menor volatilidade média dos retornos de ações.

Vieira e Mendes (2006) trazem novos olhares para o tema, observando a relação entre governança e resultados de uma perspectiva histórica e buscando explicá-la através de estatísticas descritivas, principalmente de variância, dos resultados acionários de empresas que adotavam, ou não, práticas de governança no índice Bovespa, para efeito de comparação. Concluíram que as firmas que adotavam práticas de governança possuíam rentabilidade superior, dado o espectro temporal de 2001 a 2004, porém concluem de maneira prudente e alegam que limitações metodológicas impediram resultados mais contundentes.

Frequentemente a literatura de governança, risco e retorno se depara com problemas de metodologia, ao passo que muitos estudos não encontram relações

significativas do ponto de vista estatístico. Com efeito, a negação da hipótese de governança, com todo seu fundamento teórico, pode ser causada por aberrações amostrais (*lucky events*, na literatura de estudo de eventos) ou modelos incorretamente especificados, ou com ajustamento aquém do ideal para um caso particular.

2.5 Riscos e retornos financeiros

Esta subseção tem como objetivo apresentar as definições de volatilidade, risco e retorno empregadas no trabalho. A literatura aponta para as diferentes abordagens estatísticas para o risco econômico, a partir do relaxamento das premissas do mercado eficiente, onde existem informações completas, livre acesso às fontes de financiamento e agentes maximizadores de retorno. O desvio-padrão σ é a medida básica de risco financeiro, onde o risco é um espectro de possibilidades para o retorno esperado de um ativo, definido como “uma composição de risco sistemático, conjuntural e não-sistemático, específico ou próprio do ativo” (ASSAF NETO, 2012). O retorno esperado será a média ponderada dos resultados possíveis do ativo analisado.

O retorno de um ativo é definido como “um ganho, ou perda, de um investimento definido para certo período de tempo” (ASSAF NETO, 2012). Apresentado na sua forma contínua, na fórmula a seguir:

$$R_t = \log\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad (1)$$

Num primeiro momento, este tipo de transformação é pertinente dado que as séries de retorno comumente tem a desejável propriedade de que seus termos de erro sejam assintoticamente normais, bem como a aplicação do logaritmo com o objetivo de suavizar a série temporal. Contudo, em séries financeiras – sobretudo de mercados acionários e agregados macroeconômicos, existe a questão da volatilidade, onde o problema da variância não-constante dos termos de erro compromete as estimações de mínimos quadrados. A partir daí se desenvolve a metodologia dos modelos autorregressivos de heterocedasticidade condicional (ARCH).

3 METODOLOGIA

Dentre as abordagens quantitativas para o problema de governança corporativa, o método econométrico é amplamente empregado na teoria. A principal hipótese objeto das pesquisas sobre o tema é de que existe uma relação entre a adoção de práticas de governança e resultados diferenciados para as empresas. Então, é possível que essa relação se dê tanto pela ótica da volatilidade e rentabilidade de ações quanto pela ótica dos resultados líquidos das firmas, devendo ser racionalizada pela teoria e testada através da observação dos agentes econômicos, neste caso, nos mercados financeiros. O enfoque deste estudo está voltado, essencialmente, para o curto prazo.

3.1 Base de dados

Os dados empregados são os pregões diários coletados nas Séries Históricas disponíveis no endereço eletrônico da BM&FBOVESPA S.A.⁴; no período de 03/01/2000 a 12/09/2013. O horizonte temporal se justifica pelo histórico das práticas de governança sustentado pela revisão de literatura e pela disponibilidade das observações. Os dados brutos são as séries de último preço negociado do dia, para os ativos que compõem o mercado de ações à vista no período, tanto ordinárias quanto preferenciais, além de uma variável identificadora de tempo, com variação diária. Além disso, foi consultado o *Boletim Diário de Informações* da Bolsa, elemento necessário para determinar a data de adesão das mesmas aos níveis de governança corporativa. De posse dessa informação, foram geradas variáveis binárias que identificam este evento no tempo, a fim de testar as relações causais propostas. Portanto, os dados brutos se organizam em um painel longo onde, para cada dia de negociação em bolsa, existe uma observação para um dado ativo, e seu preço de fechamento e variável *dummy* de governança, respectivamente.

⁴ Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/cotacoes-historicas/FormSeriesHistoricas.asp>>

Além das variáveis referentes aos ativos estudados no trabalho, foi empregada a série de taxas diárias do CDI (*Certificado de Depósito Interbancário*), que é a referência para o retorno do ativo livre de risco. Também foi construída a série das pontuações diárias do Índice Bovespa (IBOV). Seus retornos são a referência para a performance do portfólio de mercado.

A partir dos dados brutos, foi selecionado um grupo reduzido de ativos, por conveniência. Portanto, os ativos foram selecionados de acordo com uma série de critérios. Primeiramente, foram selecionados ativos com mais de 3000 observações. Este se mostrou um critério razoável para selecionar amostras do maior tamanho possível, o que é desejável para que se aumentasse a acurácia das estimações. Pelo mesmo motivo, o segundo critério é que houvesse mudança na variável de governança, tendo assim, para o mesmo ativo, observações antes e depois da adesão aos níveis de governança corporativa. Também foi dada exclusividade às ações preferenciais (PN), devido ao fato de apresentarem liquidez superior às ações ordinárias, salvo nas análises para o Novo Mercado, onde a composição de 100% de ações ordinárias é um dos pré-requisitos do segmento. Com esses critérios, o banco de dados é composto por 21 ativos, listados no Apêndice I, enquanto a Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas. A tabela a seguir descreve as variáveis geradas para os testes.

Tabela 2 – Descrição das variáveis

| Variável | Descrição |
|--------------------|--|
| DATA | Identifica a observação no tempo. Variação diária. |
| G(<i>i</i>) | Variável binária identificadora de governança. Assume valor = 1 para observações onde a firma está incluída nos Segmentos de Listagem, única para cada ativo <i>i</i> . Caso contrário, a variável assume valor = 0. |
| P(<i>i</i>) | Retornos logarítmicos dos últimos preços negociados, única para cada ativo <i>i</i> . |
| CDI | Retornos logarítmicos da taxa dos Certificados de Depósito Interbancários (ativo livre de risco). |
| IBOV | Retornos logarítmicos do Índice Bovespa. |

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2 Métodos

As demais subseções debatem os métodos estatísticos presentes nos testes empíricos realizados neste trabalho. Os modelos de precificação de ativos e a abordagem dos retornos anormais cumulativos, através dos estudos de evento. Além disso, o trabalho aplica o método de Mei e Sun (2008) para analisar o comportamento referente ao risco sistemático dos ativos, dentro da janela de eventos.

3.2.1 Eficiência de mercado e precificação de ativos

Esta subseção é baseada no trabalho de Fama (1991), que trata da hipótese de mercados eficientes, em diferentes teores, com ênfase nos mercados de capitais. A hipótese mais forte postula que os preços dos ativos refletem todas as informações disponíveis, sendo este o ponto de partida para o relaxamento dessa premissa e a construção da teoria, com a consideração dos problemas de informação e custos de transação. Além do mais, estudos sobre o tema se defrontam com o problema da hipótese conjunta, que dificulta a identificação do problema da eficiência, pois a hipótese de eficiência deve ser testada em conjunto com um modelo de precificação de ativos – então, segundo o autor, “quando encontramos resultados anômalos sobre os retornos, existe uma ambiguidade em diferenciar ineficiências de mercado de um modelo mal especificado” (FAMA, 1991, p. 1576, tradução nossa).

O elo entre este trabalho e as conclusões de Fama (1991) se dá no fato de que os estudos de evento empregados a seguir são nada mais que um teste da hipótese de mercados eficientes em sua forma quase-forte – em outras palavras, como os preços de ativos respondem à fatos relevantes ou informações públicas à respeito das companhias. Aliás, as evidências mais claras a favor da hipótese de eficiência de mercados aparecem nas obras que utilizam o ferramental de estudos de eventos.⁵

Segundo Ribenboim (2004, p. 17), “um dos maiores desafios dos pesquisadores em finanças é estudar o *tradeoff* entre o risco e o retorno dos ativos de mercado”. Trataremos do CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), na especificação

⁵ Ver Camargos e Barbosa (2003).

de Sharpe-Lintner-Black⁶. Fama e French (2004) argumentam que “o modelo CAPM foi uma das primeiras ferramentas que tentou relacionar risco e retorno esperado de ativos de maneira formal, com alguma elegância matemática”. Apesar das aplicações empíricas do modelo e suas premissas simplificadoras serem muito discutidas, ainda hoje é a representação mais empregada na área de finanças, avaliação e formação de carteiras de ativos.

A lógica do CAPM deriva do modelo de escolha de portfólio de Markowitz (1959), onde o investidor é, por definição, avesso ao risco e determina suas escolhas com base na média e variância das carteiras. Assim, as carteiras ótimas devem ter variância mínima e retornos esperados máximos. Assim, além deste raciocínio primordial, o CAPM conta com premissas adicionais – onde existe uma taxa de retorno livre de risco, que influencia as escolhas ótimas, dado que com essa condição, a composição do portfólio se dará entre o(s) ativo(s) de risco e o ativo livre de risco. O modelo é representado na seguinte equação:

$$E(R_i) = R_f + \beta_{iM}[E(R_M) - R_f], \quad i = 1, \dots, n \quad (2)$$

Na equação acima, o retorno esperado do ativo i é o retorno do ativo livre de risco R_f , mais o prêmio de risco multiplicado pelo beta estimado de mercado do ativo β_{iM} . O modelo sugere correlação positiva entre risco e retorno, e mostra a relação entre os retornos do ativo i e a carteira teórica de mercado, e uma “relação linear estável entre o retorno de um ativo e o retorno de mercado” (MACKINLAY, 1997, p. 15). Os parâmetros são estimados pelo método de mínimos quadrados ordinários, portanto é desejável que as premissas do modelo sejam respeitadas.

Para as análises de risco financeiro, empregaremos o modelo de Mei e Sun (2008), especificado da seguinte forma:

$$E(R_i) = R_f + \beta_{iM}[E(R_M) - R_f] + \gamma_i G_i [E(R_M) - R_f] \quad (3)$$

Na equação (7), a variável *dummy* de governança G_i é usada para diferenciar os períodos para as estimações (antes e depois da adesão aos níveis de governança). Dessa maneira, o parâmetro para a interação γ_i deve captar quaisquer mudanças no parâmetro β_{iM} , ou seja, no risco não-diversificável do ativo i .

⁶ Fama e French (2004) também discorrem sobre os modelos com vários fatores, onde os retornos dos ativos são influenciados por outras variáveis supostamente correlacionadas, além do próprio mecanismo de geração de retornos do modelo Sharpe-Lintner-Black.

3.2.2 Retornos anormais e estudos de evento

Na área de finanças, os estudos de evento têm como objetivo avaliar o comportamento de um ativo financeiro a partir de um dado acontecimento ou fato relevante. Um estudo de evento deve conter “definição de evento, critérios de seleção dos dados, especificação dos retornos, procedimentos de estimação, teste e resultados empíricos” (CAMARGOS e BARBOSA, 2003, p. 3). Portanto, a estratégia de especificação dos retornos normais está amparada no CAPM apresentado anteriormente, onde:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}) \quad (4)$$

$$CAR_{iT} = \sum_{t=1}^T AR_{it} \quad (5)$$

Ou seja, os retornos anormais são a diferença entre os retornos observados e os retornos esperados de um ativo i no período t , estimados pelo modelo CAPM. O valor médio dos retornos anormais será simplesmente a sua média aritmética – e sua variância, o somatório dos desvios quadrados à média. Os retornos anormais acumulados serão o somatório dos retornos anormais ao longo de um horizonte de observações. O próximo passo é definir a janela de estimação, que se refere aos períodos usados para comparações. A literatura sugere que um cuidado especial seja tomado com as observações em torno do instante do evento, pois “os resultados e as conclusões podem ser sensíveis à inclusão (ou exclusão) do período próximo ao evento” (BROWN e WARNER, 1980 apud CAMARGOS e BARBOSA, 2003, p. 5).

Um ponto importante a ser discutido em estudos de eventos é a questão da janela de estimações. Camargos e Barbosa (2003) revisam estudos para os mercados brasileiros e encontram metodologias que empregam sete, dez e trinta dias para a janela de estimações. O presente estudo empregará uma janela de evento de trinta dias, esquematizada na figura:

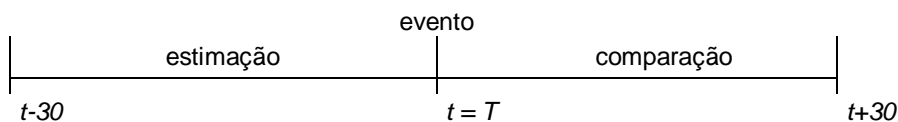


Figura 3 - Janela de estimações de evento.
Fonte: Elaborado pelo autor.

3.3 Hipóteses

De acordo com a hipótese semi-forte de eficiência de mercado, além do comportamento histórico das cotações dos ativos, as informações públicas repassadas aos acionistas também são valoradas. Portanto, as hipóteses nula e alternativa testadas serão:

$$\begin{cases} H_0: CAR_{iT} = 0 \\ H_1: CAR_{iT} \neq 0 \end{cases}$$

MacKinlay (1997, p. 21, tradução nossa) argumenta que “sob a hipótese nula [...] a propriedade de normalidade dos retornos pode ser usada para obter inferências para qualquer instante da janela de eventos”, e o evento em questão “não deve impactar no comportamento dos retornos, seja média ou variância”⁷.

Se a hipótese nula H_0 for rejeitada, podemos deduzir que a adesão das firmas aos Segmentos de Listagem é percebida pelos agentes no mercado. Neste cenário, devemos esperar retornos extraordinários para os ativos. Todavia, apenas a rejeição da hipótese nula permite que possamos assumir os resultados encontrados e, a partir daí, conjecturar sobre as causas de um possível impacto no comportamento dos retornos.

Na ótica das análises de risco, a equação (3) utiliza o coeficiente γ_i para identificar possíveis mudanças no risco dos ativos causados pela adesão das firmas aos Segmentos de Listagem. Portanto as hipóteses para os testes de risco são:

$$\begin{cases} H_0: \gamma_i = 0 \\ H_1: \gamma_i \neq 0 \end{cases}$$

Rejeitada a hipótese nula, um coeficiente γ_i negativo indica que há diminuição do risco sistemático do ativo devido à adesão aos níveis de governança, e *vice-versa*.

⁷ Idem, p. 21.

4 RESULTADOS

Em primeiro lugar, vamos abordar os resultados para as análises de retornos anormais, testando as hipóteses adotadas na metodologia. Em seguida, veremos os testes de risco dos ativos. Os resultados serão apresentados de acordo com cada Segmento de Listagem do BM&FBOVESPA. As tabelas com as saídas completas se encontram no Apêndice II. Na última seção, discutiremos os resultados encontrados.

As análises de retornos anormais apresentaram resultados variados. Em todos os casos, o ajustamento dos dados ao modelo CAPM do tipo Sharpe-Lintner-Black proposto foi satisfatória, não obstante o nível de governança observado. Na seção anterior, vemos que, em meio a todos os ativos testados, treze apresentaram sinal positivo. Contudo, oito deles apresentaram sinal negativo. Então, que hipóteses poderiam fundamentar estes resultados opostos?

Primordialmente, a rejeição da hipótese de ausência de retornos anormais acumulados é o ponto de partida teórico para as relações de causa e efeito. Analisando os resultados, vemos que essa premissa só pôde ser rejeitada em alguns casos. No cenário de retornos positivos, é possível apontar uma relação causal entre a adesão da firma e um aumento no valor da empresa, manifesto pelos agentes através do mecanismo de preços. Agora, a presença de retornos acumulados negativos não é necessariamente um ponto que contradiz a hipótese de governança, afinal, a relação direta entre risco e retorno descrita pela teoria [Fama (1991), Markowitz (1959)] sugere que os agentes percebam estes ativos como sendo de menor risco após o evento.

4.1 Análises de Retornos

Os primeiros testes se referem ao ajustamento do CAPM especificado na metodologia com os dados, exposto na Tabela 4. Para os ativos pertencentes ao Novo Mercado, a maioria dos ativos apresentaram estatísticas significantes a 1%

para os betas estimados de mercado β_{iM} , com exceção do ativo ETER3. Para a média dos retornos anormais, apresentada na Tabela 6, o ativo BBAS3 apresentou coeficiente negativo (-0,2864), sendo a única estatística significativa, com intervalo de confiança de 90%. A média das firmas apresentou resultado positivo (0,0413), apesar de a estatística ser pouco significativa (valor-p = 0,8886).

Para o Nível 1 de Governança, o CAPM teve bom ajustamento, de acordo com a Tabela 7, com todos os betas de mercado estimados significantes a 1%. Observando a Tabela 8, que mostra os retornos anormais em torno do evento para o Nível 1, percebemos que os retornos médios das firmas analisadas apresentam comportamento estável após o instante T do evento, apesar de que a estimativa é negativa (-0,0324, valor-p = 0,5079). Observando a Tabela 9 de retornos anormais médios, nove ativos apresentaram retornos positivos, com destaque para FESA4 e GGBR4, significantes a 5%. Por outro lado, seis ativos apresentaram retornos médios negativos, sendo que a estatística do ativo VALE5 é significativa a 1%.

Analisando os dois ativos enquadrados no Nível 2 de Governança, o modelo também apresentou bom ajustamento, com as mesmas condições dos casos anteriores (Tabela 10 - Coeficientes para o modelo de precificação - Nível 2). Observando o comportamento dos retornos em torno do evento de adesão das firmas, temos um caso emblemático, pois vemos claramente o comportamento decrescente dos retornos anormais médios, fortemente influenciados pelo ativo FJTA4, cuja estimação de retornos é consistente (-0,4137, valor-p = 0,0033). O ativo POMO4 apresentou retornos praticamente nulos (0,0169) e uma estatística insignificante.

Com base nos retornos anormais em torno do evento, observamos como se comportaram retornos médios das firmas. Para o Novo Mercado, os trinta dias que precedem a adesão das firmas aos níveis de governança, portanto, os retornos médios para $t < T$, ou seja, são de 0,0249. Para $t > T$, o valor é de 0,0353. Já para o Nível 1, os retornos em $t < T$ são de -0,0521, já para os retornos para $t > T$ são de -0,0326. Por fim, para o Nível 2, temos 0,0199 e -0,1439, respectivamente.

4.2 Análises de Risco

Nesta subseção, testamos os dados através do ajustamento ao modelo exposto na equação (3), estimado em uma janela de 30 dias que precede o evento ($t > T$), monitorando o coeficiente γ_i em busca de variações no comportamento dos retornos, controlados pela variável binária de governança G_i .

Para o caso do Novo Mercado, a Tabela 13 aponta que o ativo BBAS3 apresentou um coeficiente negativo (-0,4242). Um resultado como este sugere que a adesão da firma ao nível de governança representa uma diminuição nos retornos anormais, portanto uma diminuição no risco do papel negociado. Para os outros três ativos, os coeficientes são positivos. Em todo caso, as estatísticas não são significantes a 10%.

Entre as empresas listadas no Nível 1, a Tabela 14 mostra que dez ativos apresentaram γ_i negativo, com ênfase para o ativo VALE5 (-0,8892, valor-p = 0,0047). Cinco ativos apresentaram o coeficiente positivo (BBDC4, GOAU4, ITSA4, RAPT4, USIM5). Apenas a estatística de VALE5 é significativa a 10%. Nos testes para o Nível 2 de governança, apresentados na Tabela 15, temos as estatísticas de FJTA4 (0,2644, valor-p = 0,6655) e POMO4 (0,0018, valor-p = 0,9937).

5 CONCLUSÕES

Neste trabalho, buscamos apresentar um breve histórico de todas as práticas que se entendem por “governança corporativa” para o cenário econômico brasileiro, com ênfase nos mercados financeiros, onde operam as firmas de grande porte, principais atores Vieira e Mendes (2004, p. 63) traça um paralelo entre governança, custos de agência e de capital, argumentando que “o mercado está disposto a pagar um prêmio de governança sobre o preço das ações, o que parece estar estreitamente ligado ao menor risco de crédito associado a estas empresas.”

É importante ressaltar que, apesar do preço de negociação ser o “elo de ligação” entre as firmas e os agentes, logicamente existem outras variáveis que explicam a preferência por determinados níveis de risco e retorno. A própria composição acionária de cada firma pode determinar o resultado da adesão aos segmentos de listagem no mercado. Os rigores adicionais que as regras de governança exigem podem ser vistas como nocivas para empresas com alta concentração por parte de acionistas controladores.

O último ponto da análise de retornos observa os resultados antes e depois da adesão aos segmentos de listagem, e traz um dado interessante: para os casos do Novo Mercado e Nível 1, os retornos anormais médios foram superiores para o período posterior à adesão. Poderíamos então inferir que o ingresso das firmas aos níveis de governança promoveu uma valorização dos ativos, ao menos no curto prazo, caso tivéssemos um poder superior de testes.

A respeito das análises de risco, em 13 das 21 empresas (61% dos casos) foi observado coeficiente negativo no risco sistemático, não-diversificável dos papéis, dentro da janela de observações. Podemos buscar mais sobre a relação risco-retorno comparando os retornos anormais estimados com os coeficientes γ_i de risco, embasado na hipótese de correlação entre estas duas variáveis. Em 12 dos 21

ativos (57% dos casos), há coincidência entre os sinais (as estimativas de risco e retorno se movimentam na mesma direção). Porém, a insignificância das estatísticas encontradas impede que quaisquer hipóteses sejam descartadas – e possibilidades, filtradas. Mas podemos observar estes resultados por outro ângulo. A não-rejeição da hipótese nula de retornos anormais corrobora a hipótese de eficiência de mercado. Neste caso, os agentes possuem um conjunto de informação consistente sobre as firmas, e a adesão aos níveis de governança não altera a percepção dos investidores sobre estes ativos.

A respeito dos testes empíricos, um caso a ser observado é o do ativo VALE5, que mostrou ajustamento excepcional aos modelos ao longo da pesquisa, apresentando estimações de γ e *CAR* negativas e significantes a 1%. Portanto, neste caso em particular podemos afirmar, com segurança, que VALE5 demonstrou retornos e riscos inferiores com a adesão ao Nível 1 de governança corporativa, corroborando os pressupostos teóricos do modelo de precificação.

O rigor dos critérios empregados para a seleção dos ativos fez com que um número reduzido de papéis fosse selecionado, sobretudo para os segmentos de Novo Mercado e Nível 2. Isso se dá porque um dos critérios de seleção é o emprego de ativos com um determinado número de pregões em período de “pré-governança”, e a maioria das firmas que hoje pertencem ao Novo Mercado já realizaram suas ofertas iniciais no segmento, num comportamento próprio da estratégia apontada por Bovespa (2000). A realização de estudos do gênero com um número maior de firmas certamente traria novos resultados para os retornos médios entre as firmas, e possivelmente com maior poder estatístico. O emprego de novas variáveis que possam explicar os resultados das firmas no período pós-adesão, nos moldes dos modelos de múltiplos fatores de Fama e French (2004) também podem trazer maior robustez a novos testes, a partir deste mesmo método.

Vale lembrar também que a metodologia de estudo de eventos é voltada para estudos de curto prazo, sendo interessante o emprego de outras abordagens com o objetivo de descobrir efeitos de longo prazo da governança no comportamento acionário dos ativos negociados em bolsa no mercado à vista, ou até mesmo em outras variáveis de interesse, como nos indicadores presentes nos demonstrativos financeiros das empresas.

6 REFERÊNCIAS

- AGUIAR, A.; CORRAR, L.; BATISTELLA, F. Adoção de práticas de governança corporativa e o comportamento das ações no Bovespa: evidências empíricas. **Rev. Administração**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 338-347, out./dez. 2004.
- ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- BOVESPA. **Desafios e Oportunidades para o Mercado de Capitais Brasileiro**, 2000. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/mercados/download/mercado_capitais_desafios.pdf>. Acesso em: 16 maio 2013.
- BM&FBOVESPA. **O que são segmentos de listagem?**, 2013. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/servicos/solucoes-para-empresas/segmentos-de-listagem/o-que-sao-segmentos-de-listagem.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em 12 nov. 2013.
- BRASIL. Decreto nº 3.995, de 31 de outubro de 2001. Altera e acresce dispositivos à Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, que dispõe sobre o mercado de valores mobiliários, nas matérias reservadas a decreto. **Diário Oficial da União**, Brasília, 01 nov. 2001.
- CADBURY. **Report of the Comitee on the Financial Aspects of Governance**, 1992. Disponível em: <<http://www.ecgi.org/codes/documents/cadbury.pdf>>. Acesso em: 09 mai. 2013.
- CAMARGOS, M.; BARBOSA, F. Estudos de evento: Teoria e operacionalização. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, 10, n. 3, jul./set. 2003. p. 1-20.
- CARVALHO, A. G. D. Governança corporativa no Brasil em perspectiva. **Rev. de Administração**, São Paulo, v. 37, jul./set. 2002. p. 19-32.
- FAMA, E. Efficient Capital Markets: II. **The Journal of Finance**, v. 46, p. 1575-1617, dez. 1991.
- _____; FRENCH, K. The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. **Journal of Economic Perspective**, v.18, 2004. p.25-46.
- IBGC. Panorama Atual da Governança Corporativa no Brasil. **Instituto Brasileiro de Governança Corporativa**, 2003. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/Download.aspx?Ref=Pesquisas&CodPesquisas=7>>. Acesso em: 01 nov. 2013.
- _____. Panorama da Governança Corporativa no Brasil. **Instituto Brasileiro de Governança Corporativa**, 2010. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/Download.aspx?Ref=Pesquisas&CodPesquisas=4>>. Acesso em: 01 nov. 2013.

- LETHBRIDGE, E. Governança Corporativa. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, p. 1-16, dez. 1997.
- LOVE, I. Corporate Governance around the World. **The World Bank Observer**, v. 26, n. 1, p. 42-70, fev. 2011.
- MACKINLAY, A. Event Studies in Economics and Finance. **Journal of Economic Literature**, v. 35, n. 1, p. 13-39, mar. 1997,
- MALACRIDA, M.; YAMAMOTO, M. Governança corporativa: Nível de evidenciação das informações e sua relação com a volatilidade das ações do Ibovespa. **Rev. Cont. Fin.**, São Paulo, p. 65-79, set. 2006.
- MARKOWITZ, H. Portfolio Selection. **Journal of Finance**, v. 7, 1952. p. 77-99.
- _____. **Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments**. Nova York: John Wiley & Sons, 1959.
- MEI, B.; SUN, C. Event analysis of the impact of mergers and acquisitions on the financial performance of the U.S. forest products industry. **Forest Policy and Economics**, v. 10, p. 286-294, 2008.
- RIBENBOIM, G. Testes de versões do modelo CAPM no Brasil. In: BONOMO, M. (org.) **Finanças aplicadas ao Brasil**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- SHLEIFER, A.; VISHNY, R. A Survey of Corporate Governance. **The Journal of Finance**, v. 52, n. 2, p. 737-783, jun. 1997.
- SIFFERT FILHO, N. Governança corporativa: padrões internacionais e evidências empíricas no Brasil nos anos 90. **Revista do BNDES**, v. 5, n. 9, jun. 1998.
- SILVA, R.; NARDI, P.; JUNIOR, T. O impacto da migração das empresas para os níveis diferenciados de governança corporativa da BM&FBovespa sobre o risco e o retorno de suas ações. **Rev. Adm. UFSM**, Santa Maria, v. 5, n. 2, p. 222-242, mai./ago. 2012.
- VIEIRA, S.; MENDES, A. Governança Corporativa: Uma análise de sua evolução e impactos no mercado de capitais brasileiro. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 22, p. 103-122, dez. 2004.

Apêndice I - Lista das empresas testadas

Novo Mercado

- BBAS3** Banco do Brasil S.A. ON
- EMBR3** Embraer S.A. ON
- ETER3** Eternit S.A. ON
- SBSP3** Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo ON

Nível 1 de Governança Corporativa

- BBDC4** Banco Bradesco S.A. PN
- CMIG4** Cia. Energética de Minas Gerais PN
- CNFB4** CONFAB PN
- CPLE6** Cia. Paranaense de Energia PNB
- ELET6** Centrais Elétricas Brasileiras S.A. PNB
- FESA4** Ferbasa PN
- GGBR4** Gerdau S.A. PN
- GOAU4** Gerdau Met PN
- INEP4** Inepar S.A. Indústria e Construções PN
- ITSA4** Itaúsa – Investimentos Itaú S.A. PN
- RAPT4** Randon S.A. Implementos e Participações PN
- TRPL4** Trans Paulista PN
- UNIP6** Unipar PNB
- USIM5** Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A. PNA
- VALE5** Vale S.A. PNA

Nível 2 de Governança Corporativa

- FJTA4** Forjas Taurus S.A. PN
- POMO4** Marcopolo S.A. PN

Apêndice II - Resultados dos testes⁸

Tabela 3 - Estatísticas descritivas

| variável | n | μ | σ | mínimo | máximo |
|---------------------|------|---------|----------|---------|--------|
| IBOV | 3393 | 0,0004 | 0,0189 | -0,1210 | 0,1368 |
| CDI | 3393 | 0,0005 | 0,0002 | 0,0003 | 0,0009 |
| Novo Mercado | | | | | |
| BBAS3 | 3393 | 0,0003 | 0,0328 | -1,0911 | 0,1883 |
| EMBR3 | 3393 | 0,0003 | 0,0260 | -0,1823 | 0,1455 |
| ETER3 | 3393 | -0,0011 | 0,0539 | -2,3026 | 0,1237 |
| SBSP3 | 3393 | -0,0007 | 0,0479 | -2,0839 | 0,1557 |
| Nível 1 | | | | | |
| BBDC3 | 3393 | 0,0003 | 0,0524 | -1,1133 | 2,2820 |
| BBDC4 | 3393 | 0,0002 | 0,0526 | -1,1095 | 2,2764 |
| BRAP3 | 3241 | 0,0009 | 0,0765 | -0,7235 | 3,8930 |
| BRAP4 | 3241 | 0,0009 | 0,0767 | -0,7139 | 3,8935 |
| CESP3 | 3393 | 0,0002 | 0,0313 | -0,3222 | 0,2360 |
| CMIG3 | 3393 | -0,0001 | 0,0304 | -0,7005 | 0,1234 |
| CMIG4 | 3393 | -0,0002 | 0,0295 | -0,7027 | 0,1094 |
| CNFB4 | 3062 | 0,0004 | 0,0312 | -1,0647 | 0,2140 |
| CPLE3 | 3393 | 0,0002 | 0,0251 | -0,2097 | 0,1875 |
| CPLE6 | 3393 | 0,0002 | 0,0255 | -0,1823 | 0,1556 |
| ELET3 | 3393 | -0,0006 | 0,0320 | -0,6661 | 0,1552 |
| ELET6 | 3393 | -0,0004 | 0,0310 | -0,6499 | 0,2116 |
| FESA4 | 3393 | -0,0004 | 0,0576 | -2,2612 | 0,1449 |
| GGBR4 | 3124 | -0,0001 | 0,0339 | -0,7070 | 0,1689 |
| GOAU4 | 3393 | -0,0004 | 0,0365 | -0,7309 | 0,1767 |
| INEP4 | 3393 | -0,0006 | 0,0644 | -1,9272 | 2,2796 |
| ITSA4 | 3393 | 0,0004 | 0,0231 | -0,1228 | 0,2243 |
| RAPT4 | 3393 | 0,0010 | 0,0271 | -0,4065 | 0,1744 |
| TRPL4 | 3393 | 0,0005 | 0,0285 | -0,2752 | 0,3073 |
| UNIP6 | 3393 | -0,0003 | 0,0259 | -0,3629 | 0,1414 |
| USIM5 | 3393 | 0,0000 | 0,0340 | -0,6668 | 0,1663 |
| VALE3 | 3393 | 0,0000 | 0,0346 | -1,0801 | 0,1356 |
| VALE5 | 3393 | -0,0001 | 0,0347 | -1,0890 | 0,1336 |
| Nível 2 | | | | | |
| FJTA4 | 3393 | 0,0004 | 0,0259 | -0,1899 | 0,1795 |
| POMO4 | 3393 | 0,0003 | 0,0310 | -0,7077 | 0,1806 |

Tabela 4 - Coeficientes para o modelo de precificação - Novo Mercado

| ativo | evento | α | β |
|-------|-----------|----------|-----------|
| BBAS3 | 28/6/2006 | 0,0014 | 0,8512*** |
| EMBR3 | 5/6/2006 | 0,0003 | 0,5285*** |
| ETER3 | 2/3/2005 | -0,0082 | 0,6805 |
| SBSP3 | 24/4/2002 | -0,0013 | 0,8836*** |

⁸ Intervalo de confiança das estatísticas: *** = 99%, ** = 95%, * = 90%. Estimacões realizadas com o pacote estatístico R v3.0.2. Disponível em: <<http://www.r-project.org>>.

Tabela 5 - Retornos anormais em torno do evento – Novo Mercado

| dia | BBAS3 | EMBR3 | ETER3 | SBSP3 | média |
|-----|---------|---------|---------|---------|--------|
| -30 | 0,0381 | 0,0129 | 0,0105 | -0,0069 | 0,0136 |
| -15 | 0,0193 | -0,0249 | -0,0068 | 0,0427 | 0,0257 |
| -7 | -0,0031 | -0,0095 | 0,0032 | 0,0158 | 0,0307 |
| -6 | -0,0287 | 0,0027 | 0,0111 | 0,0032 | 0,0278 |
| -5 | -0,0405 | -0,0144 | -0,0033 | 0,0360 | 0,0222 |
| -4 | -0,0045 | 0,0452 | -0,0183 | 0,0591 | 0,0426 |
| -3 | -0,0428 | -0,0254 | 0,0122 | 0,0141 | 0,0321 |
| -2 | -0,0039 | 0,0110 | 0,0275 | -0,0018 | 0,0403 |
| -1 | 0,0060 | 0,0052 | 0,0025 | -0,0030 | 0,0430 |
| 0 | 0,0184 | -0,0048 | 0,0075 | -0,0020 | 0,0478 |
| 1 | 0,0106 | -0,0377 | 0,0032 | 0,0192 | 0,0466 |
| 2 | -0,0031 | 0,0330 | -0,0107 | -0,0021 | 0,0509 |
| 3 | -0,0155 | 0,0214 | 0,0025 | -0,0166 | 0,0488 |
| 4 | -0,0058 | 0,0155 | 0,0033 | -0,0032 | 0,0512 |
| 5 | -0,0319 | 0,0390 | 0,0152 | -0,0197 | 0,0519 |
| 6 | 0,0089 | -0,0396 | 0,0070 | -0,0221 | 0,0405 |
| 7 | -0,0117 | -0,0043 | 0,0201 | -0,0354 | 0,0326 |
| 15 | 0,0040 | -0,0325 | 0,0177 | 0,0292 | 0,0328 |
| 30 | 0,0045 | -0,0070 | 0,0158 | 0,0356 | 0,0413 |

Tabela 6 - Retornos anormais médios através de ativos - Novo Mercado

| ativo | coeficiente | P> z |
|-------|-------------|--------|
| BBAS3 | -0,2864** | 0,0982 |
| EMBR3 | -0,0331 | 0,8316 |
| ETER3 | 0,4887 | 0,6684 |
| SBSP3 | -0,0041 | 0,9822 |
| média | 0,0413 | 0,8886 |

Tabela 7 - Coeficientes para o modelo de precificação - Nível 1

| ativo | evento | α | β |
|-------|------------|----------|-----------|
| BBDC4 | 26/6/2001 | -0,0002 | 0,8812*** |
| CMIG4 | 17/10/2001 | 0,0004 | 0,9940*** |
| CNFB4 | 19/12/2003 | -0,0004 | 0,5382*** |
| CPLE6 | 7/5/2008 | -0,0001 | 0,8427*** |
| ELET6 | 29/9/2006 | 0,0003 | 11,958*** |
| FESA4 | 29/9/2006 | -0,0009 | 0,1426*** |
| GGBR4 | 7/1/2011 | -0,0014* | 12,320*** |
| GOAU4 | 26/6/2001 | -0,0010 | 0,6940*** |
| INEP4 | 25/6/2003 | -0,0019 | 12,758*** |
| ITSA4 | 31/3/2011 | 0,0001 | 10,204*** |
| RAPT4 | 26/6/2001 | 0,0000 | 0,4449*** |
| TRPL4 | 26/6/2001 | 0,0002 | 11,111*** |
| UNIP6 | 18/9/2002 | 0,0011 | 0,4864*** |
| USIM5 | 24/11/2004 | 0,0011 | 13,628*** |
| VALE5 | 11/10/2007 | 0,0009 | 11,762*** |

Tabela 8 - Retornos anormais em torno do evento - Nível 1

| dia | BBDC4 | CMIG4 | CNFB4 | CPL6 | ELET6 | FESA4 | GGBR4 | GOAU4 | INEP4 | ITSA4 | RAPT4 | TRPL4 | UNIP6 | USIM5 | VALE5 | média |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| -30 | -0,0208 | -0,0188 | -0,0345 | -0,0279 | 0,0039 | -0,0105 | 0,0002 | -0,0133 | -0,0076 | 0,0165 | 0,0079 | -0,0874 | 0,0367 | -0,0291 | 0,0152 | -0,0113 |
| -15 | -0,0002 | -0,0084 | 0,0074 | -0,0062 | 0,0065 | -0,0007 | 0,0031 | 0,0362 | -0,0308 | -0,0151 | -0,0569 | 0,006 | 0,0091 | 0,0082 | 0,0086 | -0,0598 |
| -7 | 0,0005 | -0,026 | 0,0159 | 0,0026 | -0,003 | 0,0079 | -0,0262 | 0,0101 | 0,0464 | 0,0146 | 0,0577 | -0,0035 | -0,0129 | 0,0182 | -0,0102 | -0,0376 |
| -6 | -0,0099 | 0,0177 | -0,0038 | -0,001 | -0,0079 | -0,0055 | 0,0047 | 0,0276 | -0,0287 | -0,0108 | 0,0191 | -0,0255 | -0,0014 | 0,0344 | -0,0447 | -0,04 |
| -5 | -0,0043 | 0,0484 | -0,0079 | -0,0197 | 0,0155 | 0,0094 | 0,0022 | -0,0015 | -0,0149 | 0,0071 | -0,0469 | -0,0117 | -0,0118 | -0,0315 | -0,0346 | -0,0468 |
| -4 | 0,0033 | -0,0298 | 0,003 | 0,0225 | 0,0527 | -0,0082 | 0,0098 | -0,02 | -0,0186 | -0,0028 | -0,0053 | 0,0092 | -0,0117 | -0,0168 | 0,0035 | -0,0474 |
| -3 | -0,0115 | -0,0261 | 0,0053 | -0,0297 | -0,031 | -0,0067 | 0,0241 | 0,0023 | 0,0383 | 0,0061 | -0,0076 | 0,029 | 0,0096 | -0,0158 | -0,0052 | -0,0486 |
| -2 | 0,0251 | -0,0028 | 0,061 | -0,0062 | 0,0041 | 0,0036 | -0,0062 | 0,0086 | -0,0568 | -0,0069 | 0,0272 | 0,0329 | -0,0176 | -0,0197 | 0,0038 | -0,0453 |
| -1 | 0,0055 | 0,0059 | -0,0031 | -0,0137 | 0,0148 | -0,009 | 0,0141 | -0,0129 | 0,0152 | 0,0149 | 0,0268 | -0,041 | 0,0304 | 0,0356 | -0,0053 | -0,0401 |
| 0 | -0,0166 | -0,0016 | 0,0011 | -0,0346 | 0,0234 | 0,0015 | 0,0122 | 0,0148 | -0,04 | 0,0244 | 0,0024 | -0,0003 | -0,0049 | 0,0168 | 0,1028 | -0,0333 |
| 1 | 0,0136 | 0,011 | -0,0096 | 0,0019 | 0,0266 | -0,0036 | -0,0136 | 0,0312 | -0,0064 | -0,0055 | 0,0481 | 0,0084 | -0,0055 | -0,0117 | -0,0685 | -0,0322 |
| 2 | -0,0007 | -0,0076 | 0,0066 | 0,0294 | 0,0171 | 0,0054 | 0,0042 | -0,0143 | -0,0155 | -0,0128 | -0,046 | 0,0275 | -0,0007 | 0,0143 | -0,008 | -0,0323 |
| 3 | -0,0018 | -0,0099 | -0,0219 | -0,0057 | -0,0157 | -0,0041 | 0,0129 | -0,012 | 0,033 | -0,006 | 0,0058 | 0,0213 | -0,0073 | -0,0461 | -0,003 | -0,0363 |
| 4 | 0,0209 | -0,0008 | 0,0272 | -0,0161 | -0,0137 | 0,0043 | 0,0004 | -0,0143 | -0,029 | 0,0061 | 0,0325 | -0,0434 | 0,0165 | 0,099 | -0,0018 | -0,0305 |
| 5 | -0,0178 | -0,0024 | 0,0145 | 0,0177 | -0,0023 | -0,0032 | -0,0074 | 0,0098 | 0,0001 | -0,0022 | -0,0153 | 0,0077 | 0,0283 | -0,0245 | -0,0111 | -0,031 |
| 6 | -0,0042 | -0,0149 | 0,0064 | -0,0087 | -0,002 | -0,0115 | -0,0049 | 0,0088 | 0,0442 | -0,0109 | 0,0518 | 0,023 | -0,0218 | -0,0357 | -0,0189 | -0,031 |
| 7 | -0,0087 | 0,0041 | 0,0021 | 0,0297 | 0,007 | 0,0107 | -0,0028 | -0,012 | -0,0115 | 0,0041 | 0,0209 | -0,0245 | -0,0091 | 0,0056 | -0,0103 | -0,0306 |
| 15 | -0,0011 | -0,0146 | 0,0021 | -0,0069 | 0,021 | -0,0029 | 0,0202 | 0,0061 | -0,0108 | -0,0069 | 0,012 | -0,0138 | 0,029 | -0,0008 | -0,057 | -0,0355 |
| 30 | 0,0035 | 0,0067 | -0,0199 | 0,0231 | -0,0033 | 0,0158 | -0,0105 | -0,0187 | -0,0082 | -0,0109 | -0,0169 | 0,0372 | -0,0134 | -0,0264 | 0,0175 | -0,0324 |

Tabela 9 - Retornos anormais médios através de ativos - Nível 1

| ativo | coeficiente | P> z |
|-------|-------------|--------|
| BBDC4 | 0,1044 | 0,5947 |
| CMIG4 | 0,066 | 0,6537 |
| CNFB4 | 0,0449 | 0,7736 |
| CPLE6 | -0,0512 | 0,7047 |
| ELET6 | -0,2043 | 0,2255 |
| FESA4 | 0,2090** | 0,0365 |
| GGBR4 | 0,2295** | 0,0161 |
| GOAU4 | 0,1146 | 0,4897 |
| INEP4 | -0,3601 | 0,3326 |
| ITSA4 | 0,0121 | 0,8870 |
| RAPT4 | 0,1043 | 0,7433 |
| TRPL4 | 0,0489 | 0,8404 |
| UNIP6 | -0,0491 | 0,7186 |
| USIM5 | -0,0918 | 0,5902 |
| VALE5 | -0,6634*** | 0,0000 |
| média | 0,1044 | 0,5079 |

Tabela 10 - Coeficientes para o modelo de precificação - Nível 2

| ativo | evento | α | β |
|-------|----------|----------|-----------|
| FJTA4 | 7/7/2011 | -0,001 | 0,6661*** |
| POMO4 | 3/9/2002 | 0,0012 | 0,2456*** |

Tabela 11 - Retornos anormais em torno do evento - Nível 2

| dia | FJTA4 | POMO4 | média |
|-----|---------|---------|---------|
| -30 | 0,0263 | -0,0005 | 1,29% |
| -15 | -0,0085 | -0,0204 | 0,28% |
| -7 | 0,0657 | -0,0266 | 4,80% |
| -6 | -0,0052 | 0,0065 | 4,87% |
| -5 | 0,0062 | -0,0052 | 4,92% |
| -4 | -0,0095 | -0,0118 | 3,86% |
| -3 | -0,0432 | -0,0083 | 1,28% |
| -2 | 0,0636 | 0,0083 | 4,88% |
| -1 | -0,0115 | -0,0222 | 3,19% |
| 0 | -0,0654 | -0,0388 | -2,02% |
| 1 | -0,0042 | 0,0322 | -0,62% |
| 2 | 0,0151 | -0,0328 | -1,50% |
| 3 | -0,0459 | 0,0045 | -3,58% |
| 4 | -0,013 | -0,0212 | -5,28% |
| 5 | -0,0438 | -0,0014 | -7,54% |
| 6 | -0,0075 | 0,0073 | -7,56% |
| 7 | -0,0515 | -0,001 | -10,18% |
| 15 | 0,0166 | 0,0018 | -15,46% |
| 30 | -0,0363 | 0,0564 | -19,84% |

Tabela 12 - Retornos anormais médios através de ativos - Nível 2

| ativo | coeficiente | P> z |
|-------|-------------|--------|
| FJTA4 | 0,4138** | 0,0033 |
| POMO4 | 0,0169 | 0,9037 |
| média | -0,1985** | 0,0454 |

Análises de Risco

Tabela 13 - Análises de risco - Novo Mercado

| ativo | α | P> z | β | P> z | γ | P> z |
|-------|----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
| BBAS3 | -0,0022 | 0,4931 | 14,134*** | 0,0000 | -0,4242 | 0,2000 |
| EMBR3 | -0,0013 | 0,6136 | 0,1967 | 0,2658 | 0,1569 | 0,5134 |
| ETER3 | -0,0005 | 0,7353 | 0,0451 | 0,7271 | 0,1170 | 0,4529 |
| SBSP3 | -0,0018 | 0,4863 | 0,6283** | 0,0066 | 0,1972 | 0,5130 |

Tabela 14 - Análises de risco - Nível 1

| ativo | α | P> z | β | P> z | γ | P> z |
|-------|----------|--------|-----------|--------|----------|-----------|
| BBDC4 | 0,0015 | 0,4600 | 0,7768*** | 0,0000 | 0,2126 | 0,4317 |
| CMIG4 | 0,0018 | 0,5135 | 0,9511*** | 0,0000 | -0,1959 | 0,3526 |
| CNFB4 | -0,0008 | 0,8143 | 0,9488*** | 0,0089 | -0,4716 | 0,2595 |
| CPLE6 | -0,0016 | 0,4720 | 10,032*** | 0,0000 | -0,4128 | 0,1371 |
| ELET6 | -0,0027 | 0,2198 | 13,342*** | 0,0000 | -0,2093 | 0,5495 |
| FESA4 | 0,0024 | 0,1993 | 0,1295 | 0,5045 | -0,1904 | 0,5203 |
| GGBR4 | 0,0025 | 0,1832 | 17,045*** | 0,0000 | -0,2970 | 0,3762 |
| GOAU4 | 0,0006 | 0,7252 | 0,4059*** | 0,0063 | 0,1283 | 0,5638 |
| INEP4 | 0,0046 | 0,4370 | 19,915*** | 0,0003 | -0,2321 | 0,7678 |
| ITSA4 | 0,0003 | 0,8883 | 0,7963*** | 0,0001 | 0,0563 | 0,8418 |
| RAPT4 | 0,0014 | 0,4757 | 0,7414*** | 0,0090 | 0,4991 | 0,1983 |
| TRPL4 | 0,0014 | 0,7373 | 18,621*** | 0,0000 | -0,6006 | 0,2953 |
| UNIP6 | -0,0022 | 0,3120 | 0,8431*** | 0,0000 | -0,2972 | 0,3002 |
| USIM5 | -0,0010 | 0,7493 | 10,460*** | 0,0000 | 0,1269 | 0,6167 |
| VALE5 | 0,0012 | 0,5589 | 14,735*** | 0,0000 | -0,8892 | 0,0047*** |

Tabela 15 - Análises de risco - Nível 2

| ativo | α | P> z | β | P> z | γ | P> z |
|-------|----------|--------|---------|--------|----------|--------|
| FJTA4 | -0,0057 | 0,1475 | 11,249* | 0,0540 | 0,2644 | 0,6655 |
| POMO4 | 0,0010 | 0,7294 | 0,2161 | 0,1570 | 0,0018 | 0,9937 |