

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ECONOMIA E FINANÇAS

**ADESÃO AOS NÍVEIS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DA
BOVESPA:
UM ESTUDO DE EVENTO**

LISANDRO FIN NISHI

Florianópolis, dezembro de 2003

LISANDRO FIN NISHI

**ADESÃO AOS NÍVEIS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DA BOVESPA:
UM ESTUDO DE EVENTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós –
Graduação em Economia da Universidade Federal de Santa
Catarina como requisito parcial para obtenção do Título de
Mestre em Economia, Área de Concentração: Economia e
Finanças.

Orientador: Newton C. A. da Costa Jr, Dr.

Florianópolis, dezembro de 2003

Ficha Catalográfica

Nishi, Lisandro Fin.

Adesão aos níveis de governança corporativa da Bovespa: um estudo de evento. Florianópolis. 2003.

119 f.

Orientador: Newton Carneiro Affonso da Costa Jr.

Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós – Graduação em Economia. Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

1. Novo Mercado. 2. Governança Corporativa. 3. Estudo de Evento. II. Universidade Federal de Santa Catarina. III. Título

**ADESÃO AOS NÍVEIS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DA
BOVESPA:
UM ESTUDO DE EVENTO**

LISANDRO FIN NISHI

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Título de MESTRE EM ECONOMIA e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós – Graduação em Economia da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

Prof. Dr. Celso Leonardo Weymann – PPGE/UFSC
Coordenador do Curso

Apresentada à Comissão Examinadora integrada pelos professores:

Prof. Dr. Newton Carneiro Affonso da Costa Jr – PPGE/UFSC
Orientador

Prof. Dr. Celso Leonardo Weymann – PPGE/UFSC
Membro da Banca

Prof. Dr. Fernando Seabra – PPGE/UFSC
Membro da Banca

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais e irmãos, sempre presentes.

Ao orientador Newton C.A. da Costa Jr, por ajudar-me na elaboração deste trabalho.

Aos professores do Curso de Pós - Graduação em Economia da UFSC, em especial os professores Celso Leonardo Weydmann, Fernando Seabra, Roberto Meurer e João S. Tusi da Silveira.

RESUMO

Este trabalho averigua modificações no comportamento das ações de empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, em torno de suas respectivas datas de adesão aos níveis de governança corporativa diferenciada desta bolsa no período de 2001 a 2003.

Através da metodologia de estudo de evento, buscou-se detectar a existência de retornos anormais positivos e redução do risco em torno do evento em questão, aplicados a uma amostra composta de uma carteira com ações de dezesseis empresas. Para testar as hipóteses, o período de teste compreendeu vinte e seis pregões: dos cinco pregões anteriores aos vinte posteriores à data de migração de cada empresa.

Com auxílio de testes estatísticos paramétricos e não paramétricos, os resultados indicaram que as hipóteses acima descritas foram verificadas durante o período de teste.

Palavras – Chave: Novo Mercado, Governança Corporativa, Estudo de Evento.

ABSTRACT

This paper investigates modifications in the conduct of shares of enterprises listed in the São Paulo Stock Exchange, around its respective dates of adhesion to the differentiated corporative governance levels of this Stock Exchange in the period of 2001 to 2003.

Through the methodology of event study, it was tried to detect the existence of positive abnormal returns and reduction of risk around this event, applied in a sample composed of a portfolio with shares of sixteen enterprises. To test the hypothesis, the period of test comprehended twenty six trading days: from the five trading days before the date of migration of each enterprise to the twenty after this date.

With the help of parametrics and non parametrics statistics tests, the results indicated that the hypothesis described above was verified during the period of the test.

Key words: New Market, Corporative Governance, Event Study.

SUMÁRIO

RESUMO.....	p.4
ABSTRACT.....	p.5
LISTA DE FIGURAS.....	p.10
LISTA DE TABELAS.....	p.11
LISTA DE GRÁFICOS.....	p.12
CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO.....	p.13
1.1 PROBLEMÁTICA.....	p.15
1.2 JUSTIFICATIVA.....	p.18
1.3 OBJETIVOS.....	p.20
1.3.1 Geral.....	p.20
1.3.2 Específicos.....	p.20
1.4 HIPÓTESES.....	p.20
1.4.1 Existência de retornos anormais.....	p.20
1.4.2 Existência de redução de risco.....	p.21
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	p.21

CAPÍTULO 2 – GOVERNANÇA CORPORATIVA:

DEFINIÇÕES E FUNDAMENTOS p.22

TEÓRICOS.....

2.1 TEORIA DA AGÊNCIA..... p.22

2.2 CUSTO DE CAPITAL..... p.25

2.3 GOVERNANÇA CORPORATIVA..... p.31

2.3.1 Conceito..... p.30

2.3.2 Modelos de governança corporativa..... p.33

2.3.3 Fases do debate sobre governança corporativa..... p.36

2.3.4 Governança corporativa no Brasil..... p.41

2.4 NOVO MERCADO..... p.47

2.4.1 Companhias nível 1..... p.50

2.4.2 Companhias nível 2..... p.50

2.4.3 Índice de governança corporativa..... p.51

CAPÍTULO 3 – ESTUDO DE EVENTO: TEORIA E

APLICAÇÕES..... p.54

3.1 ESTUDO DE EVENTO..... p.54

3.2 ESTUDO DE EVENTO APLICADO À GOVERNANÇA

CORPORATIVA..... p.59

3.2.1 Efeitos sobre preços..... p.59

3.2.2 Efeitos sobre volume..... p.61

3.2.3 Efeitos sobre volatilidade e liquidez..... p.62

CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA.....	p.65
4.1 DEFINIÇÃO DO EVENTO.....	p.65
4.2 ESCOLHA DAS JANELAS DE ESTIMAÇÃO E DE TESTE.....	p.65
4.3 SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	p.66
4.4 ESCOLHA DOS CRITÉRIOS DE MENSURAÇÃO DOS RETORNOS..	p.68
4.4.1 Retornos normais.....	p.68
4.4.2 Retornos esperados estimados.....	p.70
4.4.3 Retornos anormais.....	p.73
4.4.4 Retorno acumulado anormal.....	p.74
4.4.5 Retorno médio acumulado anormal.....	p.74
4.5 TRATAMENTOS ESTATÍSTICOS.....	p.75
4.5.1 Teste de normalidade de Jarque – Bera.....	p.75
4.5.2 Teste F para igualdade de variâncias.....	p.76
4.5.3 Teste t para retornos anormais.....	p.77
4.5.4 <i>Generalized sign test</i>	p.79
4.5.5 Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney.....	p.80
CAPÍTULO 5 – RESULTADOS.....	p.82
5.1 REGRESSÃO LINEAR.....	p.82
5.1.1 Coeficientes.....	p.82
5.1.2 Autocorrelação dos resíduos.....	p.83
5.2 TESTE DE NORMALIDADE DE JARQUE-BERA.....	p.84
5.3 TESTE F PARA IGUALDADE DE VARIÂNCIAS.....	p.86

5.4 TESTE t PARA IGUALDADE DE MÉDIAS.....	p.87
5.5 TESTE t PARA OS RETORNOS ANORMAIS.....	p.88
5.6 <i>GENERALIZED SIGN TEST</i>	p.90
5.7 TESTE DE WILCOXON-MANN-WHITNEY.....	p.90

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	p.92
--	-------------

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	p.95
--	-------------

BIBLIOGRAFIA.....	p.101
--------------------------	--------------

APÊNDICES.....	p.102
-----------------------	--------------

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Estrutura de capital.....	p.26
FIGURA 2 - Endividamento e valor da empresa.....	p.28
FIGURA 3 - O problema de agência dos gestores e a governança corporativa.....	p.32
FIGURA 4 - Conseqüências de uma boa governança corporativa.....	p.33
FIGURA 5 - Etapas de um estudo de evento.....	p.57

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Amostra selecionada.....	p.67
TABELA 2 - Resultado da regressão linear com o Índice Brasil.....	p.83
TABELA 3 - Teste de normalidade de Jarque-Bera (a).....	p.84
TABELA 4 - Teste de normalidade de Jarque-Bera (b).....	p.85
TABELA 5 - Testes de significância estatística para os retornos anormais.....	p.89
TABELA 6 - Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney.....	p.91

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Eficiência de mercado na forma forte.....	p.55
GRÁFICO 2 - Eficiência de mercado na forma semi-forte.....	p.56
GRÁFICO 3 - Distribuição dos retornos pela capitalização discreta....	p.69
GRÁFICO 4 - Distribuição dos retornos pela capitalização contínua..	p.70
GRÁFICO 5 - Teste F para igualdade de variâncias.....	p.87
GRÁFICO 6 - Teste t para igualdade de médias.....	p.88

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Existe forte correlação positiva entre o nível de desenvolvimento econômico de um país e o nível de desenvolvimento de seu mercado financeiro. A intermediação financeira contribui para a canalização de poupança em investimento, indispensável nas economias capitalistas. Drucker (1999) afirma que, via de regra, países mais desenvolvidos apresentam altas taxas de poupança e possuem um mercado financeiro bem desenvolvido. Possivelmente, trata-se de um círculo virtuoso, em que ambos fortalecem-se mutuamente.

O mercado de capitais, responsável pelos financiamentos a médio e longo prazo, é peça fundamental nesta estrutura. Via lançamento de debêntures, subscrição de ações e demais títulos, propiciam às empresas novos investimentos e geração de emprego. Investidores beneficiam-se através de juros, dividendos e valorização do capital investido em títulos de propriedade. Carvalho (2002) apresenta diversos estudos que comentam a importância dos mercados financeiros organizados, do nível de proteção oferecido aos acionistas minoritários, e do grau de liquidez das ações para o crescimento econômico.

Os benefícios deste mercado serão melhor realizados quanto mais confiável, transparente e competitivo este se tornar, atraindo investidores, gerando liquidez para os títulos e volume de recursos para as empresas. Seguindo este raciocínio, a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) inaugurou três segmentos de

governança corporativa diferenciada: Nível 1 (N1), Nível 2 (N2) e Novo Mercado (NM).¹

Em um contexto de rápidas e importantes transformações econômicas e sociais, a governança corporativa (GC) tem importante espaço. Por ser objeto de modificações na estrutura de capital das empresas, estabelecer normas de relações entre proprietários, acionistas, administradores, e grupos de interesse, conseqüentemente a forma com que as empresas abordam o assunto tem influência sobre seu desempenho e competitividade.

As empresas que aderiram a tais segmentos, ou seja, que seguem normas empresariais consideradas de boa governança, podem fazer parte, no Brasil, de um índice específico, chamado de Índice de Governança Corporativa Diferenciada (IGC).²

Segmentando o mercado em níveis de governança, pode-se avaliar se os investidores possuem preferências em adquirir ações de empresas que aderiram a tais níveis, o que pode acarretar em efeitos diversos: aumento de demanda por suas ações, retornos anormais positivos em torno da data de migração, e efeitos sobre o risco.³ Em se tornando mais transparente e seguindo as normas dos segmentos diferenciados, esta carteira deve apresentar menos risco, em relação à mesma carteira antes listada no segmento tradicional. No longo prazo, espera-se redução do custo de capital, pois os agentes aceitariam menos retorno com estas ações, conseqüência da redução do risco. Avaliar se estas afirmações espelham a

¹ Segundo a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), entende-se por governança corporativa as práticas que têm por finalidade otimizar o desempenho de uma companhia, protegendo as partes interessadas e facilitando o acesso ao capital. Este conceito será apresentado com mais detalhes no capítulo dois.

² Detalhes sobre este índice estão no capítulo dois.

³ Segundo Markowitz (1952), entende-se por risco total a soma dos riscos sistemático e não - sistemático. O primeiro não é diversificável. O risco não - sistemático pode ser diversificado através da formação de uma carteira, e inclui as variáveis que afetam cada empresa isoladamente, como administração da empresa. Variáveis macroeconômicas são exemplos de riscos não diversificáveis, pois não podem ser controladas pelas empresas.

realidade é o objetivo deste trabalho, que busca responder às questões: a adesão aos níveis 1 e 2 de governança corporativa e Novo Mercado da Bovespa proporcionou retornos anormais positivos nas ações das empresas, em torno da data de adesão? O risco destas ações se reduziu? Caso as respostas sejam afirmativas, pode-se dizer que a adesão gera melhora na imagem das empresas, com ganhos de confiança por parte dos investidores, e preferência em investir em tais ações.

1.1 PROBLEMÁTICA

Conforme as organizações crescem, surgem dificuldades para administrá-las. Novas formas legais, como as sociedades anônimas surgem a fim de resolver tal questão. Entretanto, a separação entre propriedade e sua gestão propicia conflitos de interesse. Para Silveira (2002), tal fato, sendo consequência do surgimento das grandes corporações levou à necessidade de criar mecanismos a fim de alinhar os diversos interesses. Siffert (1998) diz que a questão da GC passa ganhar importância com o surgimento das modernas corporações, cujo conflito de interesses (propriedade e gestão) é conhecido como problema de agência. Não se pode subestimar sua importância. Nas últimas décadas as grandes sociedades comerciais perceberam a importância de se manter uma estrutura de governança de qualidade para atrair investimentos e sobreviver no capitalismo mundial.

Toraiwa (2003) descreve que a importância da GC evidencia-se cada vez mais com a maior seletividade do mercado globalizado, afetando o acesso das companhias ao capital e alterando sua competitividade.

Especificamente no caso brasileiro, a globalização econômica e a abertura comercial iniciados no governo Collor tiveram forte impacto em nossa economia. Sob diversos aspectos, o Brasil estava muito atrás dos países desenvolvidos. As empresas nacionais foram obrigadas se modernizar, e grandes mudanças ocorreram: privatizações e grande volume de entrada de investimento externo.

Segundo Siqueira (1999), “Tais mudanças podem comprometer, por exemplo, o desempenho econômico-financeiro, os programas de investimentos, o crescimento e, até mesmo, a sobrevivência das empresas”. Com uma gestão profissionalizada, empresas antes estatais assumem um novo paradigma de gestão, buscando abandonar o paradigma burocrático para o gerencial, de forma a ganhar competitividade.

O capital externo teve papel de grande importância no Brasil durante os anos 90.⁴ Ribeiro Neto e Famá (2001) atribuem ao intenso programa de privatização a maior facilidade de entrada de investimentos estrangeiros e estabilização da economia como fatores primordiais neste processo. Esta percepção está focalizada em Siffert (1998), ao afirmar que mudanças estruturais como privatizações, abertura comercial e estabilização econômica redefiniram as condições concorrenciais: sem a proteção estatal, faz-se necessário a busca por qualidade nos produtos e serviços, e também abrem-se oportunidades à iniciativa privada.

Toraiwa (2003) afirma que para as empresas que almejam o mercado mundial atraírem capital estrangeiro e novos investidores, adotar práticas de boa GC é requisito básico. Entretanto, como notam Ribeiro Neto e Famá (2001), “o alto custo de captação de recursos no país, o ineficiente sistema tributário, aliados à falta de

⁴ Devido ao câmbio sobrevalorizado, ocorreram sucessivos déficits na balança comercial. Como nossa balança de serviços historicamente costuma ser deficitária, a balança de capital contribuiu positivamente para equilibrar o balanço de pagamentos, devido às entradas de capital externo.

uma poupança interna no país, dificultam o financiamento das companhias brasileiras”, e citam outras dificuldades: número de companhias com ações listadas em bolsa reduzindo-se ano após ano; captação de recursos no exterior ou via lucros retidos ou créditos públicos; o controle familiar, sem necessidade de aprovação de seus atos por um conselho de administração; e altos custos de manutenção das empresas na bolsa de valores, fatores estes que dificultam ainda mais o desenvolvimento de nosso mercado de capitais.

Outras questões de natureza psicológica podem ser somadas: a falta de orientação dos investidores e a insegurança gerada pela mídia nos momentos de maior volatilidade do mercado, que podem afastar o público definitivamente das bolsas de valores.

Pinheiro (2003) ao comentar recentes escândalos nos Estados Unidos, lembra que fatos como estes afungentaram os pequenos investidores do mercado bursátil.

Não há dúvidas de que é de interesse público o fortalecimento do mercado de capitais, de forma a contribuir para a adequada transferência de recursos, o crescimento dos agentes econômicos e viabilizar o desenvolvimento econômico e social. Para este fim, confirma Andrezo (1999) “é extremamente relevante que exista **credibilidade**. A existência e o crescimento do mercado estão diretamente relacionados com a confiança que seus diversos participantes têm no sistema [...]”.

Silveira (2002) lembra que “os agentes de mercado recomendam às empresas a adoção de algumas práticas para o aprimoramento da governança corporativa”. Em seu estudo, indica que variáveis como separação dos cargos de diretor executivo e presidente do conselho, e tamanho do conselho refletem-se no valor de mercado e desempenho da empresa. Em se adotando normas de boa GC,

esperam-se resultados positivos tanto para a firma, como para o país, que poderá enfrentar com mais segurança os novos desafios concorrenciais, impostos pela globalização e abertura econômica.

As sociedades anônimas brasileiras são obrigadas a seguir, devido à legislação⁵, normas de GC. Entretanto, a iniciativa de aumentar o leque destas normas, seguindo exemplos internacionalmente reconhecidos⁶ deve gerar resultados positivos para as empresas e para o país.

1.2 JUSTIFICATIVA

Silveira (2002) e Lethbridge (1997) dizem que os debates sobre a GC intensificaram-se nos anos 80. A partir de então, apesar das mudanças de foco sua importância não pode ser negligenciada.

Toraiwa (2003) afirma que o movimento em torno da governança corporativa se justifica na medida em que o assunto é importante para o desempenho, aumento de valor das empresas e confiança por parte dos investidores, maior demanda por seus títulos, bem como redução do custo de capital. Neste mesmo sentido, a CVM (1999) apresenta um rol de motivos para que as empresas adotem boas normas de GC:

Para os investidores, a análise das práticas de governança auxilia na decisão de investimento, pois a governança determina o nível e as formas de atuação que estes podem ter na companhia, possibilitando-lhes exercer influência no desempenho da mesma. O objetivo é o aumento do valor da companhia, pois boas práticas de governança corporativa repercutem na redução de seu custo de capital, o que aumenta a viabilidade do mercado de capitais como alternativa de capitalização.

⁵ Nova Lei das Sociedades Anônimas (Lei 10303/01) e Normas da Comissão de Valores Mobiliários.

⁶ O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) possui o “Código das melhores práticas de Governança Corporativa” e a CVM a cartilha “Recomendações da CVM sobre Governança Corporativa”.

Pode-se considerar estes motivos fortes o suficiente para as empresas aderirem aos códigos ou normas reconhecidamente como de boa governança. Além disso, Carvalho (2003) aponta para ganhos no retorno das ações das empresas que aderiram a estas normas, mais especificamente aos níveis de governança corporativa diferenciada da Bovespa.

A CVM (1999) diz que as companhias com um sistema de governança que proteja todos os seus investidores tendem a ser mais valorizadas. O motivo, seguramente como reflexo da melhora da imagem destas empresas leva os investidores a reconhecer que o retorno dos investimentos será usufruído igualmente por todos. Ganhos de valor de mercado, retornos anormais positivos e risco menor das ações, e desempenho superior das empresas são fatores que levam a acreditar que a imagem destas empresas perante o mercado eleva-se quando os agentes percebem que estas empresas estão seguindo fielmente tais códigos / normas. Como consequência, tem-se a redução de seu custo de capital.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Observar se há melhora de confiança e credibilidade das empresas que aderem aos níveis de governança corporativa da Bovespa perante o mercado, através de um estudo de evento em torno das datas de adesão das empresas da amostra, verificando as variáveis retorno e risco com testes estatísticos paramétricos e não paramétricos.

1.3.2 Objetivos específicos

- Discorrer sobre governança corporativa e as principais teorias que a embasa;
- Verificar se há geração de retornos anormais positivos na carteira formada pelas ações da amostra, através do uso de vários modelos de apreçamento de ações;⁷
- Verificar se houve redução no risco da carteira.

1.4 HIPÓTESES

1.4.1 Existência de retornos anormais

- H_0 : não houve retornos anormais, em torno da data de migração aos níveis de governança corporativa diferenciada, nas ações das empresas.
- H_1 : houve retornos anormais em torno da data de migração aos níveis de governança corporativa diferenciada, nas ações das empresas.

⁷ Entende-se por retornos anormais o retorno excedente sobre o que seria normalmente esperado para o ativo em um período especificado, com base em um modelo de apreçamento de ativos, como por exemplo, a versão básica do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), entre outros.

1.4.2 Existência de redução de risco

- H_0 : não houve redução do risco, em torno da data de migração aos níveis de governança corporativa diferenciada, nas ações das empresas.
- H_1 : houve redução do risco em torno da data de migração aos níveis de governança corporativa diferenciada, nas ações das empresas.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho estrutura-se em cinco capítulos. Neste primeiro, insere-se a problemática, os objetivos e hipóteses de investigação. O capítulo segundo apresenta o referencial teórico: teoria da agência, custo de capital e governança corporativa, seu conceito, modelos, fases do debate e aspectos no Brasil. No terceiro capítulo efetua-se uma revisão de literatura específica sobre o estudo de evento, incluindo sua aplicação à governança corporativa. O quarto capítulo explicita a metodologia, enquanto o quinto demonstra os resultados. Finalizando encontram-se as conclusões e recomendações.

CAPÍTULO 2

GOVERNANÇA CORPORATIVA: DEFINIÇÕES E FUNDAMENTOS

Este capítulo apresenta a base para o entendimento dos problemas de governança corporativa. Inicialmente, tem-se a teoria da agência, inserida nos debates sobre microeconomia.

A segunda variável de estudo é o custo de capital das empresas. Neste, apresentam-se alguns modelos de apreçamento de ações mais difundidos pela literatura econômica.

2.1 TEORIA DA AGÊNCIA

Em Siffert (1998), vemos duas vertentes para que explicam o comportamento das firmas: a teoria neoclássica e a teoria dos contratos, cujas vertentes, a teoria agente – principal (ou teoria da agência) e teoria dos custos de transação são importantes manifestações para a GC. Silveira (2002) nos alerta que a teoria da agência, descrita por Jensen e Meckling (1976) é a base, o ponto de partida para entendermos os problemas de GC.

Para a teoria neoclássica, a firma maximiza lucros, e os agentes são racionais. O comportamento da firma é determinado pela estrutura concorrencial, por exemplo, monopólio ou concorrência perfeita. Fatores como estrutura de capital e

forma legal da empresa não interferem em seu comportamento. Tal racionalização (simplificação) é exagerada.

Lins (1999) explica:

Um novo paradigma - Teoria da Agência. - propõe uma relação conflituosa, passível, porém, de ser trabalhada, entre os acionistas e executivos, sugerindo que os interesses dos executivos ou diretores (nos E.U.A. denominados de agentes, daí o termo *Agency Theory*) não são naturalmente correspondentes com os dos acionistas.

A preocupação surge naturalmente com o desenvolvimento do capitalismo. Em Marshall (Princípios de Economia) lê-se: “o artesão primitivo dirigia ele próprio todo o seu negócio [...]” e segue seu pensamento:

Na maior parte dos negócios do mundo moderno, a tarefa de dirigir um negócio de modo que dado esforço possa ser o mais eficaz para a satisfação das necessidades humanas precisa ser dividida e entregue às mãos de um corpo especializado de empregadores ou, para usar um termo genérico, de homens de negócios.

Nota-se o princípio do problema que irá desembocar nas conseqüências oriundas da divisão do trabalho, no caso específico, a divisão entre empregados e empregadores, e também no papel dos últimos como acionistas de sociedades anônimas.

Atualmente, em muitas das grandes organizações a propriedade está separada da gestão. Assim, o proprietário/acionista (principal) nomeia um administrador (agente) para gerir a firma. Tal fato é fonte de assimetrias informacionais entre as partes, devido ao fato de que o gestor possui informações que o proprietário normalmente desconhece, configurando o conflito de agência. Na maioria das vezes os interesses entre as partes são distintos, abrindo espaço para ações oportunistas por parte do administrador.

A teoria da agência se interessa pelas relações bilaterais entre um indivíduo (o principal) e outro (o agente), na qual três condições necessárias se fazem presentes:

- a) o agente dispõe de vários comportamentos possíveis para serem adotados, ou seja, em uma corporação, por exemplo, os administradores são aqueles que, efetivamente, detêm o controle sobre os ativos da firma, podendo empregá-los de distintas maneiras;
- b) a ação dos agentes/administradores afetam não apenas seu próprio bem-estar (estabilidade, crescimento), mas também do principal/acionistas controladores (valorização das ações, dividendos);
- c) as ações do agente dificilmente são observáveis pelo principal, havendo assimetria informacional entre as partes (SIFFERT, 1998).

O problema em questão é motivar o agente a fim de que este trabalhe em conformidade com o interesse do principal; e qual a melhor forma de monitoramento.

Silveira (2002) e Toraiwa (2003) dizem que o problema da agência ocorre quando os executivos tomam decisões com o intuito de maximizar sua utilidade pessoal e não a riqueza dos acionistas, motivo pelo qual são contratados. Diversas são as formas com que o agente pode expropriar-se da riqueza dos investidores, acionistas, ou do principal. Cita, entre outras:

- pela determinação de remuneração abusiva para si próprios;
- pelo roubo dos lucros;
- pela venda da produção, ativos, ou títulos da empresa abaixo do preço de mercado para outra empresa das quais são controladores;
- pela designação de membros da família desqualificados para posições gerenciais (nepotismo);
- pelo empreendimento de projetos devido ao seu gosto pessoal e não devido à estudos técnicos de viabilidade.

Desta forma, faz-se necessário estabelecer controles com objetivo de alinhar os interesses dos acionistas com o dos executivos, o que pode incluir incentivos contratuais, fatos estes que incorrem em custos, chamados de custos de

agência. Três são as formas apontadas por ele como factíveis soluções: juízo gerencial, contratos de incentivo e contratos de dívida.

Para Mello (2000), do ponto de vista da teoria dos contratos, a GC pode ser explicada como a preocupação entre a propriedade de capital e seu controle, em um ambiente de informação incompleta. Ao tomar empréstimos para financiar-se, a empresa obtém recursos de terceiros. Estes, por sua vez, não têm como saber se os recursos estão sendo empregados pelos administradores de forma a maximizar seu retorno. Há perda parcial de controle sobre o capital. Caso monitorassem diretamente os administradores, o custo aumentaria de forma a reduzir a rentabilidade.

2.2 CUSTO DE CAPITAL

Um das variáveis mais importantes nos debates em torno da GC é o custo de capital da empresa. Espera-se que o custo de capital se reduza quando há melhora na imagem das empresas que seguem boas normas de GC, perante o mercado.

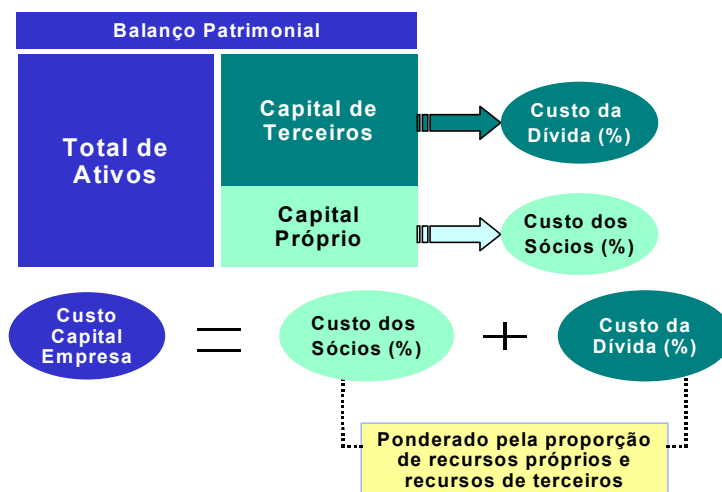


FIGURA 1 - Estrutura de capital

Fonte: Toraiwa (2003)

A ponderação entre o que compõe a estrutura de capital da empresa (percentual de capital próprio e de terceiros) é assunto de debate sobre sua importância no desempenho financeiro das empresas. Modigliani e Miller (1958) apresentaram o caso em que, em se ignorando o imposto de renda, tal preocupação não faria sentido. Considerando-o, entretanto, teríamos resultado distinto ao anterior, com vantagens para o aumento do capital de terceiros. A probabilidade de haver dificuldades financeiras em se aumentando demasiadamente o percentual de capital de terceiros leva a crer que deve-se buscar um ponto ótimo nesta questão.

Os modelos mais conhecidos para o cálculo do custo de capital são o *Weighted Average Cost of Capital* (WACC), ou custo médio ponderado de capital, o modelo de crescimento de dividendos, ou fórmula de Gordon e o CAPM, que será descrito com mais detalhes no capítulo quatro.

O custo de capital é basicamente a média ponderada do retorno exigido pelos provedores de recursos das empresas. Estes recursos provem de diferentes origens, cada qual com seu risco, o que resulta em diferentes taxas exigidas pelos diferentes financiadores. Seu conceito aproxima-se com uma taxa mínima de atratividade exigida por todos as propostas de investimento (MARCON, 2002).

Em Ross, Westerfield e Jaffe (1995), vê-se umas das maneiras de apresentar a fórmula do WACC:

$$WACC = \frac{E}{V} R_e + \frac{D}{V} R_d(1 - T_c) \quad (1)$$

Onde:

- WACC = Custo médio ponderado do capital;
- R_e = Custo do patrimônio líquido;
- R_d = Custo das dívidas;
- E = Capital próprio;
- D = Capital de terceiros;
- V = Capital próprio e de terceiros;
- T_c = Alíquota do imposto de renda.

Tal método é uma média ponderada das variáveis capital próprio e de terceiros, após o imposto de renda.

A fórmula de Gordon é um modelo de desconto de dividendos, o qual inclui uma taxa de crescimento destes, constante por definição.

$$V_0 = \frac{E(Div_1)}{k_e - g} \quad (2)$$

Onde:

- V_0 = Valor intrínseco presente da ação na data atual;
- $E(Div_1)$ = Valor esperado dos dividendos para o período seguinte;
- K_e = Custo do patrimônio líquido;
- g = Taxa de crescimento dos dividendos.

Trata-se de um modelo simples que justifica o preço de um ativo ao fluxo de caixa do acionista. As limitações do método iniciam com o uso da taxa de desconto como incógnita. Se o mercado for eficiente, o valor atual do ativo está apreçado corretamente, significando que a taxa de desconto pode ser utilizada corretamente como incógnita. O segundo problema é encontrar a taxa de crescimento de dividendos a ser utilizada até o infinito. A fim de contornar tal limitação, encontra-se o modelo de desconto de dividendos em dois ou três estágios, mas que também possuem suas limitações.

A preocupação com a estrutura de capital justifica-se pela busca de uma composição entre capitais próprios e de terceiros que minimizaria o custo de capital, e maximizaria o valor da empresa, conforme a figura:

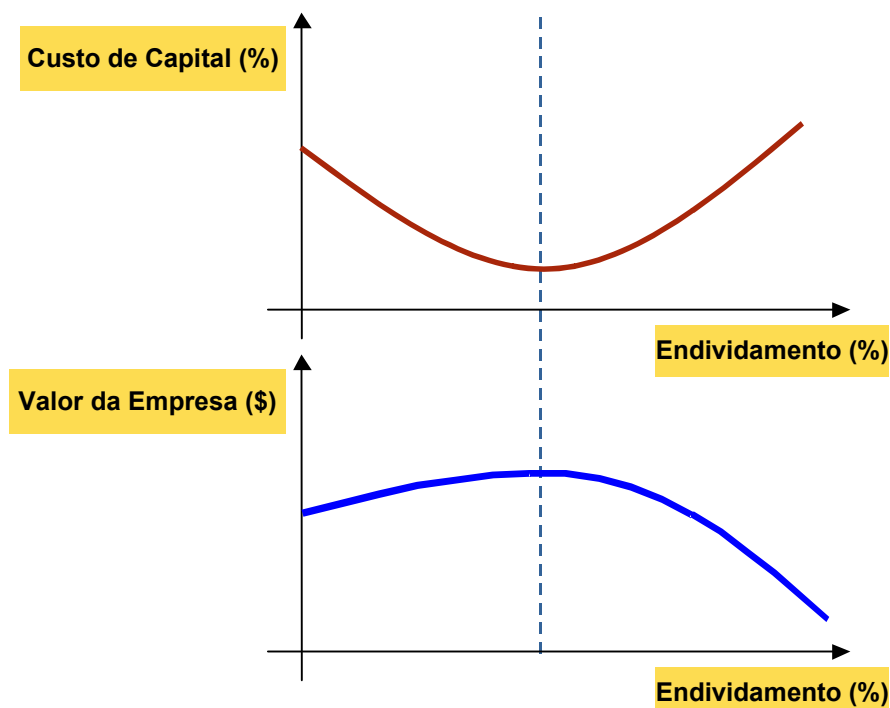


FIGURA 2 – Endividamento e valor da empresa

Fonte: Toraiwa (2003)

Considerando que o mercado de capitais, através da emissão primária (subscrição, ou *underwriting*) colabora para a captação de recursos para as empresas, a GC vincula-se com a estrutura de capital na medida em que, tornando-se a empresa mais transparente, e o mercado acreditando na redução dos riscos em investir em empresas específicas, reduzir-se-ia seu custo de capital próprio.

2.3 GOVERNANÇA CORPORATIVA

2.3.1 Conceito

Segundo Zingales (1997), o termo *corporate governance* (traduzido como governança corporativa) não existia na língua inglesa, tendo surgido por volta de 1980.

O conceito pode ser elaborado de formas distintas, conforme a ênfase que se queira dar ao assunto. Trata-se de uma extensão da teoria da agência, posto que a GC é mais abrangente.

Para Lethbridge (1997), um sistema de GC é composto pelo conjunto de instituições, regulamentos e convenções culturais, que rege a relação entre as administrações das empresas e os acionistas ou outros grupos às quais as administrações, de acordo com o tipo de modelo, devem prestar contas. As características e o desenvolvimento desses modelos, que podem ser associados a grupos de países, refletem as peculiaridades de formas distintas de organização capitalista e prioridades políticas e sociais diversas.

Nota-se que há preocupação para com os acionistas, grupos de interesse, *stakeholders*⁸, e suas relações para com a administração da empresa, sem deixar de considerar as particularidades sociais distintas que influenciam nas características dos modelos de GC.

Para Siffert, (1998) a GC trata dos sistemas de controle e monitoramento que os acionistas controladores de uma determinada empresa ou corporação

⁸ *Shareholders* são os acionistas, e os *stakeholders* são demais grupos de interesse, como clientes, funcionários, fornecedores, entre outros.

estabelecem a fim de que os administradores tomem decisões de acordo com o interesse dos proprietários. Carvalho (2002) enfatiza o oportunismo, ou *moral hazard*, o qual deve ser minimizado, sendo objetivo da GC. Percebe-se a preocupação com o desempenho da empresa e sistemas de controle, que se legitima à medida em que perde-se a identificação entre a propriedade e a gestão, fato mais comum nas empresas familiares. Conforme o tamanho da empresa aumenta, surge a necessidade de contratação de gerentes, diretores. O administrador, caso não seja acionista, pode ter objetivos diferentes destes. Desta forma, Silveira (2002) diz que trata-se de um “conjunto de mecanismos internos e externos que visam harmonizar a relação entre gestores e acionistas, dada a separação entre controle e propriedade.”

Nota-se a proximidade do conceito de GC com a teoria da agência. À primeira vista, pode-se dizer que tratam do mesmo assunto. Entretanto, há mais detalhes que os diferenciam, por ser a GC objeto mais amplo de discussão, conforme se observa em Mello (2000), o qual utiliza o conceito de “governança empresarial”, ou “mecanismos econômicos e institucionais que garantem uma remuneração *justa* aos provedores de capital às empresas”. Em termos mais formais, diz que é objeto de estudo da governança empresarial as fontes de financiamento (auto – financiamento ou financiamento externo) e composição da estrutura de capital.

Siffert (1998), afirma que a GC trata de um tema específico: o controle das corporações. Zingales (1997) cita além do controle sua direção. Assim identificar a estrutura de propriedade é o primeiro passo para visualizar movimentos de natureza estratégica. Percebe-se melhor a diferença entre a teoria da agência e a GC – que

tem suas raízes na primeira, mas não se esgota nesta. A figura 3 destaca com precisão a relação entre os assuntos.

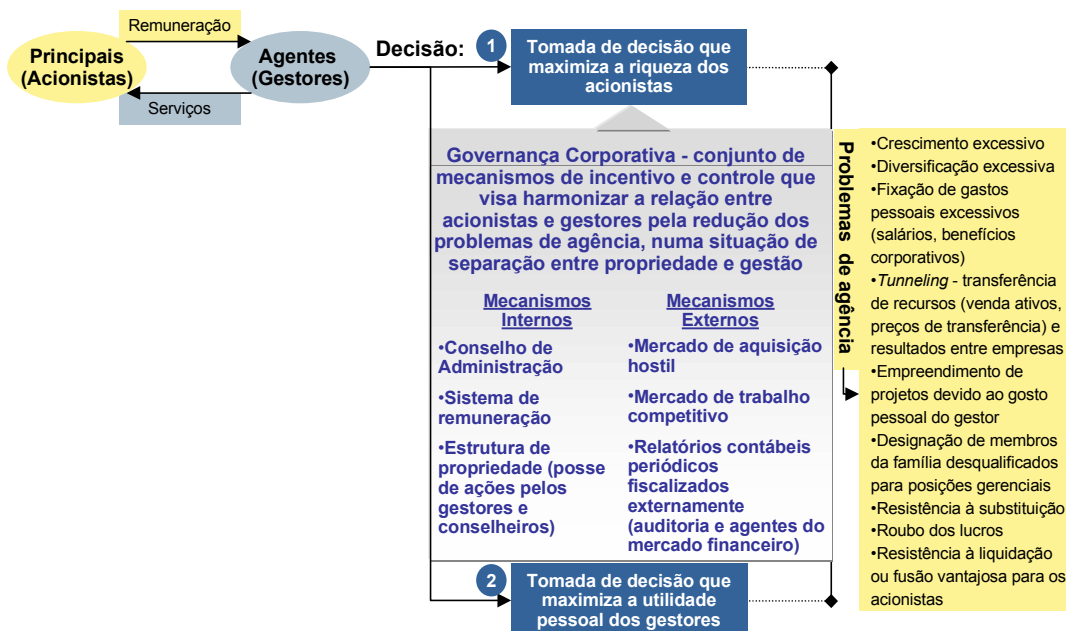


FIGURA 3 - O problema de agência dos gestores e a governança corporativa

Fonte: Silveira, Barros e Fama (2002)

Não se pode deixar de lembrar que a “análise das práticas de governança corporativa aplicada ao mercado de capitais envolve, principalmente: transparência, equidade de tratamento dos acionistas e prestação de contas” (CVM, 1999). Estas questões foram bem explicitadas por Pinheiro (2003). Segundo ele, é comum o controlador não gostar de expor informações, acreditando que podem ser usadas por competidores, e soma-se a isso o fato de que podem os investidores minoritários não concordar com sua visão, e não pretenderem incorrer nos mesmos riscos. Em seu artigo, apresenta um conceito conciso, mas pertinente: “Governança Corporativa nada mais é do que a necessidade do administrador da sociedade ser honesto e realizar negócios em prol da companhia”.

Resumidamente, as variáveis que são foco de estudo pela GC:

- problema de agência;
- transparência;
- estrutura de capital.

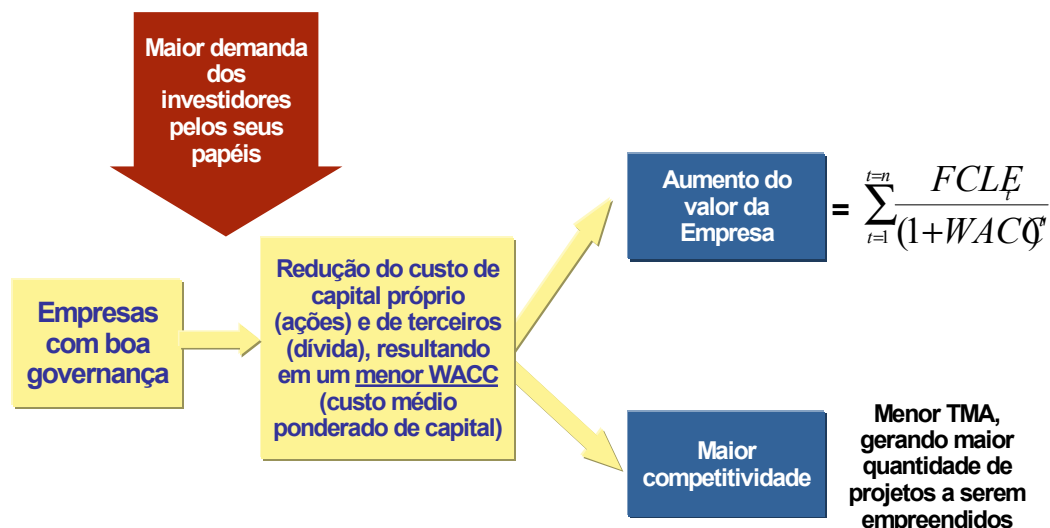


FIGURA 4 - Conseqüências de uma boa governança corporativa

Fonte: Toraiwa (2003)

Onde:

- FCLE = Fluxo de caixa líquido do acionista;
- TMA = Taxa mínima de atratividade.

2.3.2 Modelos de governança corporativa

Conforme diz Lethbridge (1997), os modelos de governança servem mais como referência analítica, posto que a evolução dos modelos nos últimos anos pode descaracterizar sua “pureza”. Silveira (2002) tem o cuidado de observar que a diferença entre os modelos de GC depende fortemente do ambiente institucional em que estão inseridos, e do modo com que o Estado, via sistema financeiro e legal os influenciam.

Dois modelos clássicos são descritos em Lethbridge (1997): o anglo – saxão (o qual predomina nos Estados Unidos e no Reino Unido; e nipo – germânico, predominante no Japão, Alemanha e na maioria dos países da Europa continental).

No modelo anglo-saxão, as participações acionárias são relativamente pulverizadas (...) e bolsas de valores desenvolvidas garantem a liquidez dessas participações, diminuindo o risco dos acionistas: dadas as condições anteriores, não há necessidade de um monitoramento direto. O mercado, através da variação no preço das ações, sinaliza a aprovação ou não em relação às administrações por parte dos investidores. O sistema exige um nível elevado de transparência e uma divulgação periódica de informações, impondo controles rígidos sobre o uso de informações privilegiadas.

No modelo nipo-germânico, a propriedade é mais concentrada [...]. Na Alemanha, os bancos usam participações acionárias para fortalecer as relações comerciais com clientes. Nesse sistema, em que a liquidez não é priorizada, os acionistas reduzem o seu risco, colhendo as informações necessárias às suas decisões junto às administrações.

A característica marcante no modelo anglo - saxão é a baixa participação acionária (grande pulverização do capital), a qual demarcava a inexistência de um comportamento acionista-proprietário, comportamento este mais significativo no modelo nipo - germânico. Toraiwa (2003) diz que nos EUA é clara a separação entre acionistas e gestores, além da já mencionada pulverização do capital.

Nitidamente percebem-se as diferenças entre os modelos. No primeiro, há grande peso e importância dos mercados financeiros organizados, especialmente as bolsas de valores. Estas, ao facilitar a intermediação de valores mobiliários, contribuem para a diluição do capital em forma de ações. Gerando liquidez para as ações, quando o mercado é bem estruturado e forte, os investidores e as empresas têm no sistema possibilidade de espelhar, via preço das ações, o desempenho das sociedades anônimas de capital aberto.

No modelo nipo-germânico há preocupação com outros agentes, ou seja, todos os grupos que são direta ou indiretamente impactados pelas ações da

empresa devem ser considerados, por exemplo, os empregados, fornecedores, clientes e a comunidade.

Para Lethbridge (1997) os dois modelos possuem objetivos diferentes. Enquanto o anglo-saxão prioriza a geração de valor para os acionistas, com os administradores agindo em nome destes (*shareholder*), o nipo – germânico contempla um conjunto mais amplo de agentes e interesses (*stakeholders*).

Silveira (2002) apresenta as características dos modelos de GC em vários países, a saber: Estados Unidos (EUA), Reino Unido, Alemanha, Japão e França. No caso dos EUA, ressalta a pulverização do capital, fato o qual acarreta na perda de força por parte dos acionistas, em relação aos executivos; o Reino Unido (também inserido no chamado modelo anglo - saxão) também possui tal característica.

Em relação à Alemanha, mostra as características do chamado modelo nipo - germânico, com “a busca pelo equilíbrio dos interesses dos *stakeholders*”, o subdesenvolvimento do mercado de ações alemão e o forte mercado de crédito, com participações dos bancos nas empresas, características descritas em Lethbridge (1997), acrescentando a gestão coletiva das empresas.

No Japão, os *keiretsu*⁹ são característica marcante do modelo de GC, além da já citada preocupação com os *stakeholders*. Já o modelo Francês é dito “peculiar” – poder centralizado na figura do diretor executivo, e forte presença estatal – fazendo com que “ainda não se enquadre nos padrões de transparência, responsabilidade e preocupação com todos os acionistas exigidos pela maioria dos códigos de governança”. A tendência, diz, dado seu mercado de capitais

⁹Conglomerados de várias empresas e bancos unidos por redes de participações cruzadas. Ver Ferris, Kumar e Sarin (1995).

dependente do capital internacional, é de aprimoramento das práticas de GC, devido à pressão internacional.

2.3.3 Fases do debate sobre governança corporativa

Segundo Lethbridge (1997), identificam-se, “grosso modo”, três fases do debate sobre governança corporativa:

- a) Fase um: Ênfase no curto prazo.
- b) Fase dois: Poder nas empresas.
- c) Fase três: *Shareholders e Stakeholders*.

Lins (1999) prefere estabelecer as fases de maneira distinta:

- a) Fase inicial.
- b) Fase dos estudos sobre formas de organização do conselho de administração e eficácia da empresa.
- c) Fase dos estudos estatísticos descritivos para verificação da relação entre aspectos dos conselhos de administração versus desempenho da empresa.
- d) Fase da elaboração de códigos de conduta sobre as melhores práticas de governança corporativa.

Percebe-se que em Lins (1999), as três primeiras fases estão ligadas à mesma variável (Conselhos de Administração), enquanto Lethbridge (1997) é mais abrangente. Devido a tal fato, optou-se por seguir a divisão sugerida pelo último.

a) Ênfase no curto prazo

Lethbridge (1997) diz que a partir dos anos 80 houve uma preocupação com o desempenho inferior das empresas americanas em relação às japonesas,

principalmente no tocante à tecnologia. Havia uma perda de competitividade que poderia ser explicada devido ao modelo de governança corporativa anglo – saxão priorizar resultados de curto prazo, medidos em termos de retornos financeiros exigidos pelos investidores institucionais, os quais estavam cada vez mais atuantes nos mercados acionários. Como gestores de carteiras, estavam distanciando-se da figura do proprietário, como no modelo nipo – germânico. Contrastando com esta lógica, este último, via participações cruzadas (bancos com participação acionária nas empresas financiando-as, por exemplo) mostrava os objetivos comerciais de longo prazo.

b) Poder nas empresas

Pode-se citar dois grupos que exercem grande poder nas empresas: os conselhos de administração e os investidores institucionais.

- Conselhos de administração

Lethbridge (1997) diz que nos anos 90 a preocupação voltava-se para o desequilíbrio de poder nas organizações, provocada pela predominância de investidores sem compromisso com as empresas, fato comum onde a pulverização do capital é muito alta.

Administradores contratados abusavam do poder a eles conferido, outorgando-se altos salários sem compromisso com o desempenho das empresas. Percebe-se claramente a questão do alinhamento de interesses entre os administradores e dos proprietários, influenciando a competitividade, preocupação

da década de 80. Tal problema poderia ser minimizado com a introdução da remuneração variável. O método não pode ser considerado inovador, pois o consagrado economista John Stuart Mill discorre sobre tal conduta: “é praxe remunerar aqueles em quem se deposita confiança especial, dando-lhes uma percentagem sobre os lucros; e há casos em que esse princípio é aplicado à categoria dos simples trabalhadores manuais, com excelente resultado”. Entretanto, vale salientar que, se a questão financeira é importante fator motivacional, não pode ser considerada única, ou mais importante.¹⁰

Neste ponto, faz-se necessário comentarmos sobre os Conselhos de Administração. Segundo Silveira, Barros e Famá (2002) “um dos principais mecanismos para alinhamento de interesses entre acionistas e gestores no sistema de governança corporativa de uma determinada companhia”. Lins (1999) discorre sobre os Conselhos de Administração, qualificando-o na “fase inicial” dos debates sobre GC, compreendendo os anos 60 e 70. Ironicamente, relata que os conselhos eram chamados de *Old Boys Club*, ou seja, como uma reunião de amigos, escolhidos freqüentemente pelo presidente por suas afinidades pessoais. Fato esperado, iniciam-se pressões para reavaliação das atribuições dos conselhos. Segundo ele, nas últimas décadas a ênfase está na organização de um ativismo maior por parte dos conselhos, o que considera correto.

Não raramente, os comitês de remuneração estão subordinados aos *Chief Executive Officers* (CEO), e Lethbridge (1997) aponta tal fato como uma das principais vulnerabilidades do sistema de governança corporativa anglo-saxão. Trata-se de uma demonstração da falta de independência dos conselhos de administração aos executivos das empresas.

¹⁰ Ver sobre teorias motivacionais em Stoner (1995, p319-339).

Silveira, Barros e Famá (2002) ressaltam a importância dos conselhos de administração, afirmando que devem participar ativamente com independência, a qual pode ser atingida seguindo-se:

- uma maior participação possível de membros independentes no conselho;
- pessoas distintas ocupando os cargos de diretor executivo e presidente do conselho;
- um conselho com número adequado de membros.

Goobey (2003) afirma que nos Estados Unidos os CEO possuem muito poder, e alguns não hesitam em usá-lo, aparentemente em seus próprios interesses, em detrimento aos dos acionistas.

- Investidores Institucionais

Os fundos de pensão e fundos mútuos são bons exemplos de investidores institucionais que vem tendo crescente participação nos mercados acionários. Com aumento de participação acionária (aumento de concentração) seria natural haver maior interesse por parte dos investidores institucionais em acompanhar o desempenho das empresas mais de perto. Esta tendência está observada em Lins (1999), explicando que podem influenciar a política corporativa. Em sua obra, relata o peso dos investidores institucionais nas bolsas de valores: nos anos 90, representavam cerca de 50% das ações das grandes empresas listadas na bolsa de valores de Nova Iorque.

Lethbridge (1997) dividiu o ativismo dos investidores institucionais em três.

No ativismo de baixa intensidade as instituições não procuram adquirir participações decisivas que proporcionem assento nos conselhos de administração, limitando-se em geral a pressionar para a adoção de determinados princípios de governança, tais como aumento no número de diretores independentes, avaliações formais do desempenho da administração e abolição de mecanismos que dificultam *takeovers*. Elas buscam votar sobre questões que dizem respeito a empresas em geral (e por isso não precisam de pesquisas custosas que são específicas a uma determinada empresa), como contratos de remuneração.

Neste tipo de ativismo, apesar de considerar incertos os resultados, indica a possibilidade de haver resultados em se pressionando nos “bastidores”, e não nas assembléias de acionistas.

Para Lethbridge (1997) no segundo tipo de ativismo (alta intensidade), o objetivo é garantir a criação de valor para os acionistas através de uma ação mais direta, que envolve o acúmulo de uma participação acionária (normalmente de 5% a 15%) e permite obter um assento no conselho de administração e pressionar por mudanças radicais na administração e nas estratégias da empresa, caso necessário. Neste tipo de ativismo, relata, o número de seguidores é pequeno. Os custos de monitoramento e a preocupação com a imagem frente a decisões controversas (como demissões) desencoraja um ativismo forte. Já o ativismo de média intensidade “adota a gama de táticas empregadas pelo primeiro grupo, mas acrescenta ações mais diretas, sem, no entanto, adquirir participações acionárias maiores”.

c) Shareholders e stakeholders

A partir de meados dos anos 90, surgem novas responsabilidades sociais que influenciam na opinião pública. A questão da ecologia, direitos humanos e desemprego leva as empresas a publicarem “balanços sociais”, e a governança

corporativa passa a levar também em questão, como uma certa tendência ao modelo nipo – germânico, a preocupar-se mais com os grupos de interesse além dos acionistas. Entretanto, a busca de rentabilidade para os acionistas é de inegável importância, e os cortes de custos, fusões e busca de escala de produção vem a mostrar tal preocupação.

2.3.4 Governança corporativa no Brasil

Segundo Siffert (1998), o crescimento econômico brasileiro após os anos 30 baseou-se no tripé capital estatal, privado nacional e estrangeiro, cada qual ficando concentrado em alguma área. O capital estatal especializou-se no fornecimento de infra - estrutura, enquanto coube ao capital nacional basicamente a agropecuária e indústrias leves. Já o capital estrangeiro bens de consumo com maior conteúdo tecnológico. Esta situação perdurou por muito tempo, havendo claramente uma definição entre as empresas, suas atribuições, objetivos e modelo de gestão.

A economia brasileira após a segunda guerra até os anos 70 passa por um período de grande investimento estatal, e a industrialização aumenta no Brasil fortemente, e diversifica-se. Entretanto, nos anos 80 a capacidade de investimento do governo acaba, com uma década praticamente sem crescimento econômico, cujo período passa a ser conhecido como “década perdida”.

Nos anos 90, ocorre uma série de transformações na economia brasileira, dentre as quais a globalização mostra-se fundamental. O Brasil abre-se para o capital estrangeiro, com a abertura econômica iniciada no governo Collor, e as privatizações ocorrem maciçamente, durante todo o governo Fernando Henrique

Cardoso. Fusões e aquisições de grandes empresas ocorrem como nunca visto antes.

Lethbridge (1997) aponta as dificuldades da empresa familiar. Com a globalização, aumentam a competitividade e necessidade de investimentos, ganhos de escala e novas tecnologias. A pressão sobre a empresa familiar aumenta, e a relutância dos proprietários em aumentar o número de sócios ou contratar profissionais para administrar o negócio pode resultar negativamente em seu desempenho. O resultado desta pressão, no Brasil, foi verificada por Siffert (1997), sendo que todas estas alterações econômicas na estrutura das empresas não ocorreram facilmente. Muitas empresas nacionais foram obrigadas a demitir, cortar custos e modernizarem-se para não desaparecerem. Ribeiro Neto e Famá (2001) lembram esta fase: com a abertura da economia, muitas empresas faliram ou foram compradas por multinacionais. As companhias que sobreviveram tiveram que ganhar competitividade a fim de manterem-se em um mercado global cada vez mais competitivo.

Pinheiro (2003) reflete sobre outros motivos que levaram as empresas familiares a enfrentar grandes dificuldades. Segundo ele, há pouco tempo os membros dos conselhos de administração das empresas abertas eram amigos do sócio controlador, ou pessoas ilustres. Em muitos casos nem sabiam quais eram suas atribuições como tal. Esta ainda é a realidade em muitas empresas familiares fechadas, diz. Nestas empresas familiares fechadas, com o falecimento do patriarca, não raro as dificuldades causaram seu desaparecimento, pois a sucessão não estava devidamente preparada.

Com raras exceções, os membros do conselho de administração (quando existente) são os próprios membros da família, lá colocados pelo patriarca e empresário, como forma de pagar a eles uma remuneração e fazer com que eles não “atrapalhem” os administradores se imiscuindo nos negócios da sociedade.

Relatando sobre as sociedades anônimas de capital aberto, informa que o objetivo era simplesmente obter recursos sem que houvesse alguma preocupação em disponibilizar informações e satisfações aos acionistas minoritários. Assim, a emissão de ações preferenciais era um meio para o acionista majoritário / controlador manter o poder.

Algumas características das empresas brasileiras, em se tratando de modelos de GC foram apresentadas por Silveira (2002):

- estrutura de propriedade com forte concentração das ações com direito a voto (ordinárias) e alto índice de emissão de ações sem direito a voto (preferenciais);
- empresas com controle familiar ou compartilhado por alguns poucos investidores alinhados por meio de acordo de acionistas para resolução das questões relevantes;
- presença de acionistas minoritários pouco ativos;
- alta sobreposição entre propriedade e gestão, com os membros do conselho representando os interesses dos acionistas controladores;
- pouca clareza na divisão dos papéis entre conselho e diretoria, principalmente nas empresas familiares;
- escassez de conselheiros profissionais no Conselho de Administração;
- remuneração dos conselheiros como fator pouco relevante;
- estrutura informal do Conselho de Administração, com ausência de comitês para tratamento de questões específicas, como auditoria ou sucessão.

Pode-se notar nestas características uma grande distância entre um modelo voltado para a transparência e proteção aos minoritários, o que se busca nas modernas corporações, com objetivos de fortalecer o mercado de capitais e atrair capitais. Soma-se a isso mais uma importante variável, com raízes culturais: o

perfil de investimento dos brasileiros¹¹ torna-se um gargalo ao crescimento de nosso mercado de capitais. Segundo Lethbridge (1997) poucas empresas possuem ações com grande liquidez, sendo que a participação do público em bolsa é maior via fundos de investimento e pensão. Tal característica do mercado acionário brasileiro dificulta o processo de controle via mercado, e não há pulverização de capital como no modelo anglo - saxão. Por outro lado, estes investidores institucionais, devido ao grande volume e poder de pressão, acabam adquirindo poder de decisão nas empresas.

Siffert (1997) dividiu as empresas conforme a concentração de capital nas mãos dos agentes, classificando as empresas em diferentes níveis de concentração, percebendo os resultados listados a seguir.

- Redução no número de estatais.
- Ampliação do capital estrangeiro.
- Aumento no número de fusões e aquisições.
- Redução no número de empresas familiares.

Siqueira (1999) apresenta estudos testando o efeito da concentração da propriedade sobre a *performance* das empresas. No Brasil, houve correlação negativa, ou seja, a maior concentração da propriedade apresentou resultados negativos. Importante assinalar a significância estatística em apenas um dos modelos testados, e o baixo coeficiente de correlação encontrado.

Siffert e Silva (1999) também assinalam a saída do estado em importantes setores produtivos, crescimento da participação de grupos estrangeiros, principalmente via fusões e aquisições, e as “alianças estratégicas”.

¹¹ No Brasil o investimento em bolsa é feito basicamente por investidores institucionais, sendo que historicamente é pequena a parcela do público pessoa física que investe em bolsa.

Devido à dificuldade de a empresa nacional enfrentar a nova realidade, a globalização, Silveira (2002) apresenta algumas tentativas com a finalidade de melhorar a gestão por parte das empresas. Algumas são de ordem legal, outras podem ou não ser adotadas pelas empresas, conforme sua política interna.

- a criação do Instituto Brasileiro de governança corporativa (IBGC), em 1995;
- a aprovação da lei no 10.303 de 31 de outubro de 2001, conhecida como a Nova Lei das SAs;
- a criação dos Níveis 1 e 2 de governança corporativa e do Novo Mercado pela Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa);
- o estabelecimento de novas regras pela Secretaria de Previdência Complementar (SPC) para definição dos limites de aplicação dos recursos dos fundos de pensão;
- a definição, pelo BNDES, da adoção de práticas de boa governança corporativa como um dos requisitos preferenciais para a concessão de financiamentos.

Pode-se dizer que algumas importantes modificações que a nova lei das S.A. trouxe, em relação à antiga (Lei 6404/76), foram:

- A proporção entre ações ordinárias e preferenciais passa a ser de 50% para as companhias constituídas a partir da nova lei (na antiga a proporção era de 2/3 para preferenciais, e 1/3 para ordinárias).
- Os preferencialistas terão direito, desde que representem no mínimo 10% do capital social da companhia, a eleger e um membro do Conselho de Administração.
- Os acionistas minoritários poderão eleger um membro para o Conselho de Administração, desde que representem, no mínimo, 15% (quinze por cento) do total das ações com direito a voto.
- A possibilidade de participação no Conselho de Administração de representantes dos empregados, facultada a decisão à empresa.

- Oferta pública de aquisição obrigatória, por parte do adquirente do controle do capital de companhia aberta, em caso de alienação direta ou indireta de controle, das demais ações ordinárias por preço equivalente a no mínimo 80% do preço pago por cada ação do bloco de controle.
- Possibilidade dos estatutos sociais indicarem arbitragem como forma de solução dos conflitos entre a companhia e seus acionistas ou entre minoritários e controlador.
- O fortalecimento da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), concedendo ao órgão maior independência funcional e financeira.

Nota-se o avanço proporcionado pela nova legislação, a qual tende a proteger os acionistas minoritários, e proporcionar maior pulverização do capital. Entretanto, em termos de GC, as normas dos níveis de governança corporativa diferenciada da Bovespa são outra contribuição tão importante que merecem atenção especial.¹²

A maior independência da CVM, órgão executivo encarregado de fiscalizar o mercado de capitais doméstico, tende a dar aos investidores maior credibilidade ao órgão, e percebemos uma flexibilização na legislação possibilitando a empregados e acionistas minoritários exercerem mais direitos.

Todas essas iniciativas tendem a contribuir para melhorar o apreçamento das empresas brasileiras. Acredita-se que o mercado desconta a falta de transparência e credibilidade do preço das ações. Esta linha de pensamento foi abordada por Goobey (2002). Para ele, a GC tem como objetivo a redução do custo

¹² Ver capítulo sobre Novo Mercado, ou matéria completa no *site* da Bovespa.

de capital das empresas, e os investidores exigiriam menor prêmio pelo risco das ações que seguem boas normas de GC.

2.4 NOVO MERCADO

O Novo Mercado da Bovespa é uma iniciativa que busca dar às empresas inseridas neste segmento maior credibilidade, destacando-as devido ao fato de que estas comprometem-se a seguir as chamadas boas norma de GC. Os segmentos diferenciados são três: Novo Mercado, Nível 1 e Nível 2.

A Bovespa criou o chamado Novo Mercado, cujas regras de GC são mais abrangentes em relação aos chamados Níveis 1 e 2, que são outros dois segmentos de listagem diferenciada. Tendo o nível de exigência crescente, listamos: N1, N2 e NM. Há que se considerar, entretanto, as diferenças entre as iniciativas: Novo Mercado, *Nouveau Marché* (França), *TechMark* (Inglaterra), *Nuovo Mercato* (Itália). Enquanto o primeiro não restringe o setor ou porte das empresas, as demais buscam atrair empresas de setores de alta tecnologia.

O NOVO MERCADO é um segmento destinado à negociação de ações de empresas que se comprometerem, voluntariamente, com a adoção de práticas de governança corporativa e *disclosure* adicionais em relação ao que é exigido pela legislação (BOVESPA).

Deve-se observar a palavra “voluntariamente”. Apesar de as empresas possuírem obrigações legais, a adesão a níveis diferenciados de GC é voluntária, e efetuada pelas empresas que desejam seguir este esforço adicional em relação ao que a legislação impõe.¹³

¹³ Em Shleifer e Wolfenzon (2002) verifica-se a questão da proteção legal aos acionistas.

Este esforço adicional tem, entre outros motivos, passar à população diretamente interessada (investidores, fundos de investimento, consumidores, funcionários, etc) uma imagem positiva. Em se conseguindo tal feito, seria conseqüência a obtenção, pela empresa, de ganhos em termos de liquidez das ações e maior facilidade na obtenção de recursos, a custos mais baixos, em relação às empresas não listadas; a maior demanda pelas ações geraria uma pressão na ponta compradora, cujo reflexo seria maiores retornos, *coeteris paribus*.

Para Ribeiro Neto e Famá (2001), o Novo Mercado tem como principal objetivo “através de melhores práticas de governança corporativa e de transparência, garantir um ambiente mais confiável para a negociação de ações”.

No Brasil, temos atualmente duas empresas listadas no segmento mais exigente (NM). Tal fato pode ser resultado da falta de interesse pelas empresas na adesão, ou dificuldade em seguir às normas. Aparentemente, a segunda opção é mais plausível, visto que o número de empresas listadas nos segmentos N1 e N2 somados é bastante superior.

Para uma empresa entrar no NM, precisa obedecer às condições mínimas:

- obtenha e mantenha atualizado junto à CVM o registro de companhia para negociação em bolsa;
- tenha solicitado o seu registro para negociação na BOVESPA;
- tenha assinado o Contrato de Participação no Novo Mercado
- tenha adaptado o seu estatuto social às cláusulas mínimas divulgadas pela BOVESPA;
- mantenha o Percentual Mínimo de Ações em Circulação, observando, ademais, o disposto nos itens 7.3 e 8.5;¹⁴
- realize distribuição pública de ações nos termos do item 3.3, ficando dispensada essa distribuição pública pela companhia que já mantenha registro de negociação no mercado principal da BOVESPA e possua pelo menos 500 (quinhentos) acionistas;
- tenha seu capital social dividido exclusivamente em ações ordinárias, exceto em casos de desestatização, se se tratar de ações preferenciais de classe especial que tenham por fim garantir direitos políticos diferenciados, sejam intransferíveis e de propriedade do ente

¹⁴ Os itens citados referem-se ao regulamento do Novo Mercado.

desestatizante, devendo referidos direitos terem sido objeto de análise prévia pela BOVESPA;

- não tenha partes beneficiárias em circulação; e
- observe as normas legais e regulamentares relativas e aplicáveis ao Novo Mercado (BOVESPA).

Algumas considerações são importantes, quanto ao acima disposto. Desconsiderando as questões burocráticas, como os devidos registros e contratos, observa-se a necessidade de um mínimo de ações em circulação.¹⁵ Tal item mostra que busca-se dar liquidez às ações, fortalecendo o mercado secundário. Outro ponto importante, não desmerecendo os demais, é a proibição de emissão de ações preferenciais. A Bovespa considera como a principal inovação do NM, em relação à legislação, a proibição de ações preferenciais nas empresas do NM. Desta forma todos os acionistas possuem direito a voto. Entretanto, cita também:

- Realização de ofertas públicas de colocação de ações por meio de mecanismos que favoreçam a dispersão do capital.
- Manutenção em circulação de uma parcela mínima de ações representando 25% do capital.
- Extensão para todos os acionistas das mesmas condições obtidas pelos controladores quando da venda do controle da companhia.
- Estabelecimento de um mandato unificado de 1 ano para todo o Conselho de Administração.
- Disponibilização de balanço anual seguindo as normas do US GAAP ou IAS GAAP.
- Introdução de melhorias nas informações prestadas trimestralmente, entre as quais a exigência de consolidação e de revisão especial.
- Obrigatoriedade de realização de uma oferta de compra de todas as ações em circulação, pelo valor econômico, nas hipóteses de fechamento do capital ou cancelamento do registro de negociação no **NOVO MERCADO**.
- Cumprimento de regras de *disclosure* em negociações envolvendo ativos de emissão da companhia por parte de acionistas controladores ou administradores da empresa (BOVESPA).

Em relação aos tópicos supracitados, observa-se além da busca pela pulverização do capital, e aumento da liquidez, a introdução de meios para melhorar

¹⁵ Este percentual mínimo é conhecido como *free-float*. O Novo Mercado o estabeleceu em 25%, sendo o padrão internacional em torno de 20% (BOVESPA).

a comunicação com os acionistas, valorizando a transparência organizacional. Em se disponibilizando balanços segundo normas internacionalmente reconhecidas, é o que se busca. Espera-se ganhar a confiança de investidores estrangeiros, e mesmo os domésticos reconheceriam tais empresas como de menor risco, preferindo-as em seus *portfolios*, reduzindo a possibilidade de haver informação assimétrica.

2.4.1 Companhias nível 1

As companhias nível 1 se comprometem, principalmente, com melhorias na prestação de informações ao mercado e com a dispersão acionária, e possuem como principais características:

- Manutenção em circulação de uma parcela mínima de ações, representando 25% do capital.
- Realização de ofertas públicas de colocação de ações por meio de mecanismos que favoreçam a dispersão do capital.
- Melhoria nas informações prestadas trimestralmente, entre as quais a exigência de consolidação e de revisão especial.
- Cumprimento de regras de disclosure em operações envolvendo ativos de emissão da companhia por parte de acionistas controladores ou administradores da empresa.
- Divulgação de acordos de acionistas e programas de *stock options*.
- Disponibilização de um calendário anual de eventos corporativos (BOVESPA).

2.4.2 Companhias nível 2

Além do compromisso estabelecido pelo N1 (dispersão acionária e transparência de informações), as empresas listadas no N2 também possuem regras de equilíbrio de direitos entre controladores e minoritários, sendo que as principais características, segundo a Bovespa, são:

- Mandato unificado de 1 ano para todo o Conselho de Administração.
- Disponibilização de balanço anual seguindo as normas do US GAAP ou IAS.
- Extensão para todos os acionistas detentores de ações ordinárias das mesmas condições obtidas pelos controladores quando da venda do controle da companhia e de, no mínimo, 70% deste valor para os detentores de ações preferenciais.
- Direito de voto às ações preferenciais em algumas matérias, como transformação, incorporação, cisão e fusão da companhia e aprovação de contratos entre a companhia e empresas do mesmo grupo.
- Obrigatoriedade de realização de uma oferta de compra de todas as ações em circulação, pelo valor econômico, nas hipóteses de fechamento do capital ou cancelamento do registro de negociação neste Nível.
- Adesão à Câmara de Arbitragem para resolução de conflitos societários (BOVESPA).

Tanto as empresas listadas no N1, como no N2 podem ter ações preferenciais, o que é proibido no segmento NM.

2.4.3 Índice de governança corporativa

O Índice de ações de governança corporativa diferenciada da Bovespa (IGC) é uma carteira hipotética das ações listadas nos três segmentos: N1, N2 e NM tendo seu início de cálculo com base 1000, em 25/06/2001.

Todas as empresas listadas nestes três segmentos podem fazer parte deste índice, e somente elas, salvo se:

- Possuírem liquidez muito estreita.
- Entrarem em concordata ou falência.
- Retirarem parcela significativa de ações em circulação.

Conforme sua metodologia de cálculo, trata-se de uma carteira ponderada pelo valor de mercado das ações, e por um fator de governança.¹⁶ As reavaliações são quadrimestrais.

A fórmula de cálculo do IGC é:

$$IGC_t = IGC_{t-1} \frac{\sum_{i=1}^n Q_{i,t-1} * P_{i,t}}{\sum_{i=1}^n Q_{i,t-1} * P_{i,t-1}} \quad (3)$$

Onde:

- IGC_t = Valor do índice no dia “t”;
- IGC_{t-1} = Valor do índice no dia “t-1”;
- n = Número de ações integrantes da carteira teórica do índice;
- $Q_{i,t-1}$ = Quantidade teórica da ação i disponível à negociação no dia “t-1”. Na ocorrência da distribuição de proventos em ações do mesmo tipo pela empresa, refere-se à quantidade teórica da ação “i” disponível à negociação no dia “t-1”, recalculada em função deste provento;
- $P_{i,t}$ = Preço da ação i no fechamento do dia “t”;
- $P_{i,t-1}$ = Preço de fechamento da ação “i” no dia “t-1”, ou seu preço ex-teórico, no caso da distribuição de proventos nesse dia.

No caso de haver distribuição de proventos (bônus ou subscrição), utiliza-se a fórmula para ajuste da quantidade teórica:¹⁷

$$Q_n = Q_a * (1 + B + S) \quad (4)$$

Onde:

- Q_n = Quantidade de ações ajustada;
- Q_a = Quantidade de ações anterior;
- B = Percentual de bonificação e/ou desdobramento, em decimais;
- S = Percentual de subscrição, em decimais.

¹⁶ As empresas listadas no NM possuem maior peso (peso 2). As listadas no N2 possuem peso 1,5, e as ações do N1 possuem peso 1.

¹⁷ Este ajuste também é efetuado com os demais índices utilizados neste trabalho.

A fórmula geral para cálculo do preço ex-proventos é:

$$P_{ex} = \frac{P_c + (S * Z) - D - J - V_{et}}{1 + B + S} \quad (5)$$

Onde:

- P_{ex} = Preço ex-teórico;
- P_c = Último preço "com-direito" ao provento;
- S = Percentual de subscrição, em decimais;
- Z = Valor de emissão da ação a ser subscrita, em moeda corrente;
- D = Valor recebido por ação a título de dividendo ou juros de capital, em moeda corrente;
- J = Juros sobre capital, em moeda corrente;
- V_{et} = Valor econômico teórico, por ação, resultante do recebimento de provento em outro tipo/ativo;
- B = Percentual de bonificação (ou desdobramento), em decimais.

É importante observar a diferença entre os índices utilizados neste trabalho.¹⁸ O Índice Bovespa (Ibovespa) é ponderado pelo índice de negociabilidade, enquanto o IGC e o Índice Brasil (IBrX) são ponderados por valor de mercado. O IBrX é composto de cem ações, sendo este valor fixo.¹⁹

¹⁸ As metodologias de cálculo do IBrX (antigo IBX) e do Ibovespa podem ser visualizadas nos apêndices N e O. O comparativo de desempenho dos índices está no apêndice P.

CAPÍTULO 3

ESTUDO DE EVENTO: TEORIA E APLICAÇÕES

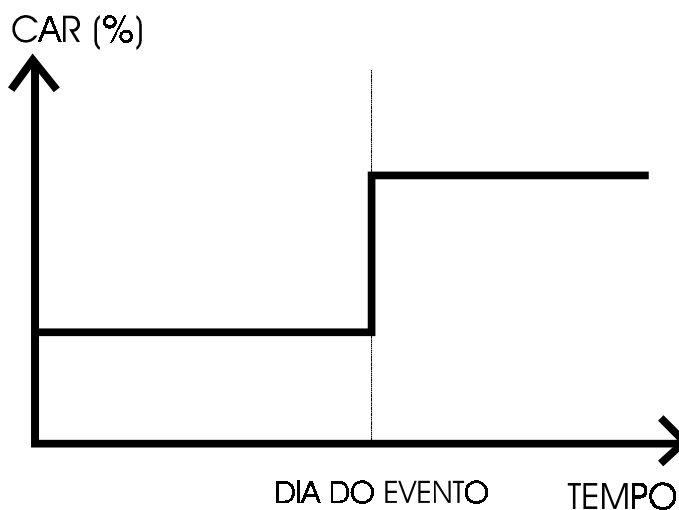
Neste capítulo apresenta-se o estudo de evento, seu conceito e método. Posteriormente, tem-se alguns trabalhos e seus resultados com o uso deste método, incluindo um estudo aplicado à governança corporativa da Bovespa.

3.1 ESTUDO DE EVENTO

Segundo Sanvicente (1996) o estudo de evento é uma metodologia que busca “calcular o comportamento, no tempo, da diferença entre a taxa de retorno efetivamente observada, para uma ação, e a taxa que teria sido normal [...]”.

Este método tem como pressuposição a forma semi-forte de eficiência de mercado. Para Haugen (1997), caso a hipótese da eficiência de mercado seja verificada na forma forte, seria impossível ocorrer ganhos anormais na compra e venda de títulos, pois a forma forte engloba a forma semi-forte e a fraca, incluindo *inside information*. Assim, toda informação seria instantaneamente apreçada pelo mercado, o que significa que o preço da ação seria exatamente seu preço justo a qualquer momento.

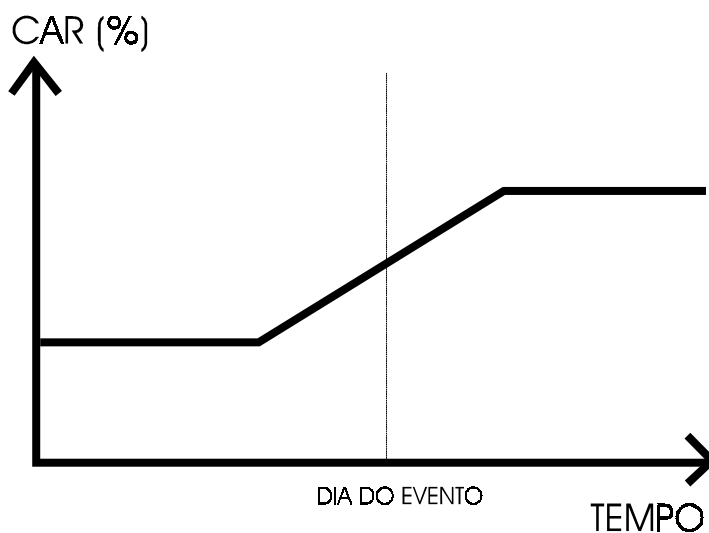
O gráfico a seguir exemplifica a forma forte de eficiência de mercado.

GRÁFICO 1**Eficiência de mercado na forma forte**

Elaboração própria

A forma semi-forte caracteriza-se por ter toda a informação pública relevante refletida nos preços das ações, incluindo séries passadas de preços, que é característica da forma fraca. Nestas duas formas de eficiência de mercado existe a possibilidade de encontrar ações mal apreçadas pelo mercado, e assim com uso de estratégias de compra e venda de ações pode-se eventualmente obter ganhos anormais.

O gráfico 2 exemplifica o comportamento dos retornos anormais acumulados na forma semi-forte de eficiência de mercado.

GRÁFICO 2**Eficiência de mercado na forma semi-forte**

Elaboração própria

Famá e Ribeiro Neto (2001) afirmam ser impossível dizer com certeza se o mercado é eficiente ou não, devido à existência de evidências à favor e contra a hipótese. Assim, a hipótese de eficiência de mercado é um dos temas mais controversos em finanças.

As etapas de um estudo de evento são relatadas em vários trabalhos, sendo que seu procedimento pode ser visto detalhadamente em Mackinlay (1997), Campbell, Lo e MacKinlay (1997), Soares *et. al.*(2002) e Kloechner (1995). Resumidamente, pode-se observar tais passos em seguida, os quais serão utilizados neste trabalho, e descritos mais detalhadamente no capítulo seguinte.

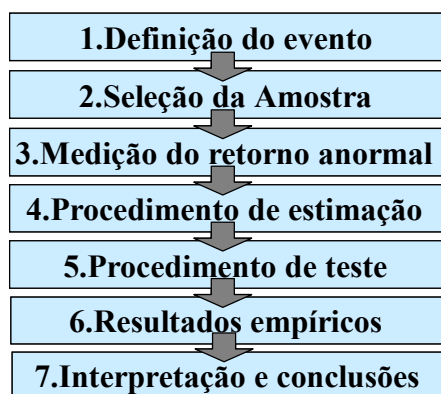


FIGURA 5 - Etapas de um estudo de evento

Fonte: Soares *et al* (2002).

1. O primeiro passo de um estudo de evento é a definição do evento a ser estudado. Este pode ser, por exemplo, anúncio de distribuição de dividendos, ocorrência de *split*²⁰, entre outros. A janela de teste do evento é o período no qual acredita-se que os preços podem sofrer alterações devido ao evento. Há também a janela de estimação, período no qual verificam-se os retornos das ações sem a influência do evento, a fim de estimar os retornos durante a janela de teste.

2. A amostra pode ser restringida, mas a população de onde será escolhida a amostra deve ser formada por empresas relacionadas ao evento. Os critérios de seleção da amostra e suas características devem ser explicitadas.

3. Escolhe-se os critérios de mensuração dos retornos normais e anormais. O retorno normal é o retorno esperado (estimado), para a janela de teste, abstendo-se do efeito do evento. O retorno anormal é a diferença entre os retornos observados no período de teste, e os retornos estimados.

4. A estimação dos retornos é realizada com os parâmetros adquiridos na janela de estimação, cujo período normalmente é anterior ao da janela de teste, e a

²⁰ *Split*, ou desdobramento, é o fato de uma ação dividir-se em várias. Assim, seu valor reduz-se proporcionalmente.

exclui a fim de evitar sua influência na estimação dos retornos. Soares *et. al.*(2002) dizem que pode-se utilizar períodos de 30, 60, 90, 120 dias ou qualquer outro período de tempo. Este período deve ser coerente com os objetivos do trabalho.

5. No procedimento de teste, calculam-se os retornos anormais, testando a hipótese nula. Deve-se observar o cuidado com a técnica de agregação dos retornos das empresas individuais.

6. Os resultados empíricos são apresentados conforme um trabalho econométrico padrão.

7. Os resultados devem levar a interpretações teóricas sobre os motivos que levam o evento a afetar os preços dos títulos, confrontando as conclusões com diversas teorias.

A metodologia acima foi inicialmente descrita por Fama *et. al.* (1969), ao estudarem as reações dos preços das ações ao anúncio de *split*. Utilizando dados mensais, durante o período de 1929 a 1959, observaram que os retornos anormais acumulados aumentavam antes do evento, mantendo-se constante após. Em aproximadamente oitenta por cento dos casos após o *split* seguia-se acréscimo nos dividendos.

Marcon (2002) analisou o efeito do lançamento de *American Depositary Receipts* (ADRs) por empresas brasileiras, no período de 1992 a 2001.

Com uso de dados semanais, analisou o custo de capital próprio quarenta semanas antes do evento (lançamento de ADRs) e quarenta após. Os resultados foram:

- Retornos positivos amplos durante o evento, refletindo um aumento no preço das ações e queda no custo de capital.
- Altos retornos esperados no período pré - evento, indicando alto custo de capital.
- Retornos normais pós - evento com diferenças entre os retornos pré e pós evento.

Foram analisados quarenta e três programas e trinta e sete empresas.

3.2 ESTUDO DE EVENTO APLICADO À GOVERNANÇA CORPORATIVA

Carvalho (2003) em trabalho realizado para a Bovespa, efetuou o estudo de evento, testando as variáveis: preço, volume, volatilidade e liquidez. O conceito de estudo de evento apresentado por ele é bastante coerente com os objetivos deste estudo, o que motiva citá-lo: “Este método consiste, basicamente, em projetar os retornos que deveriam ser observados quando da migração e compará-los com os retornos de fato observados. Caso os retornos sejam maiores que os esperados, concluímos que a migração teve um efeito positivo sobre o preço das ações”.

A seguir apresenta-se resumidamente seu trabalho, explicitando a metodologia aplicada e resultados. Utilizou dados de empresas que aderiram aos níveis de governança corporativa da Bovespa entre junho de 2001 a maio de 2002, correspondendo dezoito empresas. A série de preços e volume é de janeiro de 2001 a julho de 2002, cotações de fechamento.

3.2.1 Efeitos sobre preço

A amostra foi selecionada conforme dois critérios abaixo descritos:

Utilizando cem pregões imediatamente anteriores à data de migração e os cem imediatamente posteriores, excluiu-se da amostra:

- Ações com data de migração posteriores a fevereiro de 2002.
- Empresas com negociação inferior a cento e trinta pregões entre os duzentos da janela de estimação.

A janela de estimação compreendeu diversas janelas:

- Oitenta pregões anteriores à migração até o fim da janela do evento.
- Oitenta pregões anteriores e oitenta posteriores à migração.
- Quarenta pregões anteriores e quarenta posteriores.
- Oitenta pregões anteriores e quarenta posteriores.

A janela de teste também compreendeu diversos períodos:

- Três pregões corridos antes da migração.
- Sete pregões corridos antes da migração.
- Dois pregões antes e dois após.
- Um pregão antes e um após.
- Três pregões corridos após a migração.
- Sete pregões corridos após a migração.

O modelo de estimação de retornos utilizado foi o modelo de mercado com o Ibovespa e IBrX como variáveis explicativas. Como várias ações migraram na mesma data, a hipótese de independência entre as ações foi rejeitada.

Desta forma, para testar a existência de um retorno anormal médio (carteira), utilizou a estrutura de painel:

$$R_{it} = \sum_{i=1}^n \alpha_i D_i + \sum_{i=1}^n \beta D_i B_t + \sum_{i=1}^n \gamma D_i X_t + \lambda W_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Onde:

- R_{it} = Retorno da ação "i" no período "t";
- $\alpha, \beta, \gamma, \lambda$ = Coeficientes;
- D_i = Variável *dummy* indicadora da ação;
- B_t = Retorno do índice Ibovespa no período "t";
- X_t = Retorno do IBrX no período "t";
- W_{it} = Variável *dummy* indicadora da janela do evento;
- n = Número de ações;
- ε_{it} = Termo aleatório.

Os resultados do efeito da migração sobre preços conforme os modelos de heterocedasticidade, efeitos fixos e efeitos aleatórios indicou consistentemente a existência de retornos positivos nas janelas que contém pregões posteriores à adesão. Para as janelas anteriores à data de migração não houve indicação de retornos anormais, o que considerou razoável, uma vez que a divulgação sobre o evento em questão concentrou-se nos dias imediatamente anteriores à data de migração das empresas. Ressalta o fato de que não se sabe exatamente qual a janela real do evento, fato que impede precisar corretamente a magnitude do ganho.

3.2.2 Efeitos sobre volume

Com a finalidade de testar a existência de efeito da migração sobre o volume negociado utilizou dois painéis:

$$V_{it} = \beta_i + \beta_1 V B_t + \beta_i D E_{it} V B_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$V_{it} = \sum_{i=1}^n \alpha_i D_i + \sum_{i=1}^n \beta D_i V B_t + \lambda D E_{it} + \gamma D E_{it} V B_t + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Onde:

- V_{it} = Volume da ação “i” no período “t”;
- $\alpha, \beta, \gamma, \lambda$ = Coeficientes;
- D_i = Variável *dummy* indicadora da ação;
- VB_t = Volume total de negociação na Bovespa no período “t” medido em reais;
- DE_{it} = Variável *dummy* que assume valor um se já migrou e zero caso contrário;
- n = Número de ações;
- ε_{it} = Termo aleatório.

Duas hipóteses são assumidas. No primeiro modelo, os volumes negociados são igualmente afetados pelas variações do volume total transacionado em bolsa (painel agregado). No segundo, cada ação é afetada diferentemente por variações no volume total de negociações em bolsa (painel desagregado).

Nestes testes utilizou os mesmos critérios descritos anteriormente para selecionar a amostra.

Os resultados obtidos com os três métodos de estimação (heterocedástico, painel de efeitos fixos e efeitos variáveis) com o uso do painel agregado e desagregado foram consistentes com todos os métodos de estimação, indicando que após a migração houve um aumento absoluto no volume transacionado. Mais uma vez, ressalta que não foi possível precisar a magnitude do ganho.

3.2.3 Efeitos sobre volatilidade e liquidez

Para testar os efeitos sobre volatilidade e liquidez, a amostra foi selecionada de forma distinta em relação às duas variáveis descritas anteriormente. A amostra foi definida pelos cem pregões imediatamente anteriores à migração e nos cem pregões imediatamente posteriores. Excluiu-se da amostra:

- Empresas cuja data de migração foi posterior a fevereiro de 2002.
- Empresas que entre a janela de duzentos pregões em torno da data de migração apresentaram negociação inferior a cento e oitenta pregões.

Em relação a estas variáveis, baseou-se em metodologia proposta por Domowitz, Glen e Madhavan (1998), modificando-a devido à variação do dólar que influenciou no período de alta instabilidade econômica no Brasil (2001 e 2002), resultando na fórmula seguinte:

$$(\Delta P_t)^2 = \gamma + \delta(\Delta P_{t-1})^2 + \lambda V_t + \theta_1 M_t \quad (9)$$

Onde:

- ΔP_t = Variação no preço no período "t";
- V_t = Volume transacionado no período "t";
- M_t = Variação da cotação do dólar na data "t";
- $\Theta, \delta, \gamma, \lambda$ = Coeficientes.

Aplicando o modelo acima às empresas que aderiram aos níveis de governança corporativa da Bovespa, utilizou as estruturas de painel:

$$(\Delta P_{it})^2 = \gamma_0 + \delta_0(\Delta P_{it-1})^2 + \lambda_0 V_{it} + \theta_0 M_t + \gamma_1 DE_{it} V_{it} + \theta_1 DE_{it} M_t + \eta_{it} \quad (10)$$

e também:

$$(\Delta P_{it})^2 = \gamma_0 + \delta_0(\Delta P_{it-1})^2 + \sum_{i=1}^n \lambda_{0i} D_i V_{it} + \sum_{i=1}^n \theta_{0i} D_i M_t + \gamma_{1i} DE_{it} + \lambda_{1i} DE_{it} V_{it} + \theta_{1i} DE_{it} M_t + \eta_{it} \quad (11)$$

Onde:

- ΔP_t = Variação no preço no período “t”;
- V_{it} = Volume transacionado com a ação “i” no período “t”.
- M_t = Variação da cotação do dólar na data “t”.
- DE_{it} = Variável *dummy* que assume valor um quando a ação “i” no período “t” já migrou, e zero caso contrário.
- $\Theta, \delta, \gamma, \lambda$ = Coeficientes;
- η = Termo de erro.

A primeira estrutura assume os mesmos coeficientes para todas as ações (painel desagregado) enquanto a segunda permite que os parâmetros variem para cada ação (painel agregado). O método de estimação utilizado (painel dinâmico) é o mesmo desenvolvido por Arellano e Bond (1991).

Os resultados referentes à liquidez indicam que houve aumento após a adesão, com menor resposta dos preços em relação ao volume negociado. Já a volatilidade indicou menor resposta desta em relação aos fatores macroeconômicos, com uma ressalva importante: a variável *proxi* utilizada para volatilidade macroeconômica (variação cambial) aparentemente não foi muito bem sucedida com tal.

CAPÍTULO 4

METODOLOGIA

Neste capítulo será apresentada a metodologia utilizada nesta dissertação, iniciando com a descrição das etapas do estudo de evento, e posteriormente com a descrição dos testes estatísticos paramétricos e não paramétricos utilizados para verificação da significância estatística das variáveis testadas.

A metodologia de estudo de evento utilizada neste trabalho é padrão, seguindo o proposto por Mackinlay (1997) e Brown e Warner (1985).

4.1 DEFINIÇÃO DO EVENTO

O evento consiste na adesão de sociedades anônimas de capital aberto listadas na Bovespa, aos níveis de governança corporativa diferenciada.

4.2 ESCOLHA DAS JANELAS DE ESTIMAÇÃO E DE TESTE

Janela de teste: a janela de teste é de cinco pregões antes da data de migração, e vinte pregões após a data de migração, incluindo esta. A escolha do período desta janela é arbitrária. A janela de estimação é de sessenta pregões anteriores à janela de teste, sendo esta escolha também arbitrária, mas justificada.

O período estreito das janelas justificam-se devido aos objetivos. A modificação no interesse por parte do mercado deve concentrar-se nos pregões em torno das respectivas datas de adesão das empresas, com ênfase após a adesão, pois a informação estará pública e o fato consumado. A janela de estimação, também de curto prazo, foi escolhida a fim de que os parâmetros das ações sejam coerentes com os da janela de teste.

4.3 SELEÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi selecionada em dois passos, com o auxílio do *software* Economática²¹ em 18/03/2003, utilizando dados diários.

Como a data da primeira adesão ocorreu em 2001, incluiu-se todo este ano em uma pré-seleção (filtragem) das ações. Inserindo no *software* um período de vinte e sete meses para a realização desta filtragem, o período selecionado compreendeu a data de 18/12/2000 a 18/03/2003.

Inicialmente, estruturou-se a amostra somente com ações presentes em todos os pregões do período. Para tal, inseriu-se a condição (Presença em bolsa = 100) no *software*, a fim de evitar os problemas de estimação do coeficiente beta das ações. Costa Jr (1996) diz que “sabe-se que quando as ações são pouco negociadas [...] o método tradicional de estimação de beta sub-avalia seu verdadeiro valor”.

A tabela 1 apresenta todas as ações selecionadas segundo a condição de presença em bolsa mencionada anteriormente, com seus respectivos índices de liquidez em bolsa, utilizados para a etapa seguinte da filtragem.

²¹ <http://www.economica.com.br>

TABELA 1
Amostra selecionada

EMPRESA	CÓDIGO DA AÇÃO	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	DATA DE ADESÃO	JANELA DE ESTIMAÇÃO*	JANELA DE TESTE*
Aracruz PNB (N1)	ARCZ6	0,61	16/04/02	09/01/02 a 08/04/02	09/04/02 a 15/05/02
Bradesco ON (N1)	BBDC3	0,29	26/06/01	Excluída da amostra	Excluída da amostra
Bradesco PN (N1)	BBDC4	4,60	26/06/01	22/03/01 a 18/06/01	19/06/01 a 25/07/01
Bradespar ON (N1)	BRAP3	0,05	26/06/01	Excluída da amostra	Excluída da amostra
Bradespar PN (N1)	BRAP4	0,66	26/06/01	22/03/01 a 18/06/01	19/06/01 a 25/07/01
Brasil T. Par. ON (N2)	B RTP3	0,56	09/05/02	Excluída da amostra	Excluída da amostra
Brasil T. Par. PN (N1)	B RTP4	2,49	09/05/02	01/02/02 a 30/04/02	02/05/02 a 07/06/02
Brasil Telecom PN (N1)	B RTO4	2,22	09/05/02	01/02/02 a 30/04/02	02/05/02 a 07/06/02
Celesc PNB (N2)	CLSC6	0,43	26/06/02	22/03/02 a 18/06/02	19/06/02 a 25/07/02
Cemig ON (N1)	CMIG3	0,15	17/10/01	Excluída da amostra	Excluída da amostra
Cemig PN (N1)	CMIG4	2,31	17/10/01	16/07/01 a 08/10/01	09/10/01 a 16/11/01
Gerdau PN (N1)	GGBR4	0,96	26/06/01	22/03/01 a 18/06/01	19/06/01 a 25/07/01
Itaubanco PN (N1)	ITAU4	2,95	26/06/01	22/03/01 a 18/06/01	19/06/01 a 25/07/01
Itausa PN (N1)	ITSA4	1,31	26/06/01	22/03/01 a 18/06/01	19/06/01 a 25/07/01
Klabin PN (N1)	KLBN4	0,20	10/12/02	09/09/02 a 02/12/02	03/12/02 a 13/01/03
Net PN (N2)	PLIM4	2,49	27/06/02	25/03/02 a 19/06/02	20/06/02 a 26/07/02
Ripasa PN (N1)	RPSA4	0,12	12/11/01	08/08/01 a 01/11/01	05/11/01 a 11/12/01
Sabesp ON (NM)	SBSP3	0,86	24/04/02	17/01/02 a 16/04/02	17/04/02 a 23/05/02
Sadia PN (N1)	SADI4	0,32	26/06/01	22/03/01 a 18/06/01	19/06/01 a 25/07/01
Transm. Paul. PN (N1)	TRPL4	0,42	18/09/02	18/06/02 a 10/09/02	11/09/02 a 16/10/02

* Vale lembrar que os períodos das janelas de estimação (sessenta pregões) e de teste (vinte e seis pregões) não correspondem a sessenta dias e vinte e seis dias respectivamente, devido aos feriados.

Observou-se que as empresas Bradesco, Bradespar, Brasil Telecom Part. e Cemig apresentaram dois tipos de ação (ON e PN). Normalmente, tipos diferentes de ações da mesma empresa possuem comportamento bastante semelhante. Desta forma, acredita-se que é diferente formar uma carteira com tipos diferentes de ações de uma mesma empresa, e uma carteira com ações de empresas diferentes. Optou-se então por eliminar da amostra, nos casos destas empresas em especial, o tipo de menor liquidez. A amostra passou a ser formada por dezesseis ações igualmente ponderadas,²² sendo que as ações excluídas da amostra encontram-se em negrito na tabela anterior.

4.4 ESCOLHA DOS CRITÉRIOS DE MENSURAÇÃO DOS RETORNOS²³

4.4.1 Retornos normais

Os retornos podem ser calculados segundo capitalização discreta ou contínua. No primeiro caso, a distribuição dos retornos é assimétrica à direita, resultando a fórmula de cálculo:

$$R = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (12)$$

Onde:

- R = Retorno da ação;
- P_t = Preço da ação na data "t";

²² Para a realização dos testes paramétricos, excluiu-se mais a ação Plim4, devido ao fato de que em todos os modelos utilizados, seus retornos anormais apresentaram maior valor Jarque-Bera. Entretanto no *Generalized Sign Test* manteve-se esta ação.

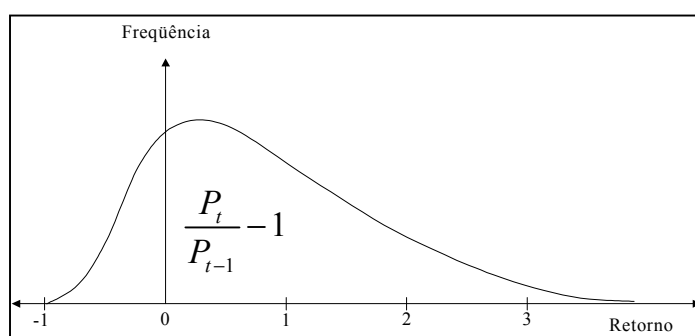
²³ Ver Brown e Warner (1980)

- P_{t-1} = Preço da ação na data "t-1".

Pode-se visualizar a distribuição de freqüência associada à capitalização discreta no gráfico 3.

GRÁFICO 3

Distribuição de freqüência dos retornos pela capitalização discreta.



Fonte: Soares *et. al* (2002)

Com capitalização contínua, teremos maior aproximação da distribuição dos retornos à normal, mesmo que a normalidade dos retornos não seja garantida. Como nos testes paramétricos pressupõe-se distribuições normais, a forma logarítmica é certamente mais apropriada para trabalharmos com tais testes, fato que motiva a trabalhar com a seguinte fórmula de cálculo dos retornos diários:

$$R = \ln \frac{P_t}{P_{t-1}} \quad (13)$$

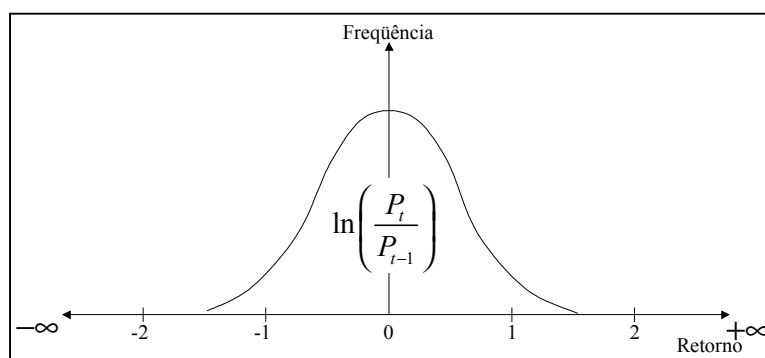
Onde:

- R = Retorno da ação;
- P_t = Preço da ação na data "t";
- P_{t-1} = Preço da ação na data "t-1".

No gráfico 4, pode-se visualizar a distribuição de frequência segundo capitalização contínua.

GRÁFICO 4

Distribuição de frequência dos retornos pela capitalização contínua.



Fonte: Soares *et. al* (2002)

4.4.2 Retornos esperados estimados

Os retornos esperados (futuros) podem ser estimados de várias maneiras, e os modelos de estimação podem ser divididos em estatísticos e econômicos.

Foram utilizados três modelos estatísticos (modelos “a”, “b” e “c”) e um econômico (modelo “d”).

a) Retornos ajustados à média

O retorno esperado estimado é a média aritmética simples dos retornos passados observados durante o período de estimação.

$$E(R_i) = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n R_{i,t} \quad (14)$$

Onde:

- $E(R_i)$ = Retorno esperado para o ativo “i”;
- $R_{i,t}$ = Retorno observado do ativo “i” na janela de estimação, no período “t”;
- n = Número de dias do período de estimação “t”.

b) Retornos ajustados ao mercado

O retorno esperado ajustado ao mercado, estimado para uma ação, é igual ao retorno observado da carteira de mercado, normalmente um índice representativo desta, na mesma data. Utilizou-se dois índices: o IBrX e o Ibovespa²⁴.

$$E(R_i) = R_m \quad (15)$$

Onde:

- $E(R_i)$ = Retorno esperado estimado para a ação “i”;
- R_m = Retorno do *portfolio* de mercado.²⁵

É importante salientar que, diferentemente do método anterior, os retornos estimados são função dos retornos da carteira de mercado na mesma data, e não do período de estimação. Este modelo supõe que, em média, as ações possuem o mesmo retorno que a carteira de mercado e, implicitamente, que todos os betas das ações sejam iguais ao do índice de mercado que é unitário.

²⁴ Os cálculos foram efetuados com dois índices devido à metodologia de cálculo diferente. Entretanto, o Ibovespa é considerado o *benchmark* mais relevante para a renda variável no Brasil. Para maiores detalhes ver Körbes (2000).

²⁵ Utilizou-se o modelo de retornos ajustados ao mercado, com o índice IBrX como teste principal. A preferência pelo IBrX justifica-se por este ser menos concentrado em relação ao Ibovespa, e por ser ponderado por valor de mercado. Nos apêndices estão testes com demais modelos, utilizando também o Ibovespa. Estes testes acessórios são para fins de comparação.

c) Retornos ajustados ao risco e ao mercado;

Neste modelo estima-se o retorno esperado através de uma regressão linear simples entre os retornos passados da ação com a carteira de mercado, obtendo-se os coeficientes lineares que são usados conforme a equação seguinte:

$$E(R_i) = \alpha_i + \beta_i R_m \quad (16)$$

Onde:

- $E(R_i)$ = Retorno esperado estimado da ação “i”;
- α, β = Coeficientes linear e angular da regressão;
- R_m = Retorno da carteira de mercado.

Efetuuou-se a regressão linear pelo método dos mínimos quadrados ordinários. Com a finalidade de detectar autocorrelação dos resíduos, utilizou-se o teste de Durbin-Watson.²⁶

O coeficiente alfa da regressão linear é o ponto onde a reta intercepta o eixo vertical. O coeficiente beta da regressão merece atenção especial, devido ao seu significado econômico: trata-se de uma medida do risco sistemático, ou não diversificável do ativo. O coeficiente beta mostra o grau de sensibilidade de um ativo em relação a outro, normalmente um índice representativo da carteira de mercado.

d) Retorno ajustado ao CAPM

²⁶ Os coeficientes da regressão, e a estatística de Durbin-Watson com o Ibovespa podem ser visualizados no apêndice A.

Os modelos econômico - financeiros utilizam pressupostos econômicos como ponto de partida, sendo o CAPM o escolhido.²⁷ Tal escolha deve-se ao fato de que o CAPM é exaustivamente descrito na literatura econômica como método de estimação de retornos, e também para avaliar o custo de capital de empresas. Porém, há diversas críticas sobre sua validade como tal. Segundo Costa Jr (1996), variáveis como valor de mercado e índice preço/lucro também podem ser significativos como variáveis explicativas de retorno. Similarmente, o coeficiente beta também é alvo de críticas como variável explicativa para o retorno de ações.²⁸ No entanto, o modelo foi utilizado sem levar em conta esses problemas.

O CAPM pode ser representado pela fórmula:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f] \quad (17)$$

Onde:

- $E(R_i)$ = Retorno esperado para a ação "i";
- R_f = Taxa de retorno livre de risco;
- β = Coeficiente Beta da ação "i";
- $E(R_m)$ = Taxa de retorno esperada para a carteira de mercado.

4.4.3 Retornos anormais

Os retornos anormais são a diferença entre o retorno observado para a ação e seu retorno esperado estimado em um período passado.

²⁷ O CAPM foi proposto por Sharpe (1964) e Lintner (1965).

²⁸ Sobre o CAPM, ver Haugen (1997), Damodaran (2001), Costa Jr (1996) e Sanvicente e Mellagi Filho (1996).

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_i) \quad (18)$$

Onde:

- $AR_{i,t}$ = Retorno anormal, ou resíduo (*Abnormal return*) para a ação “i” na data “t”;
- $R_{i,t}$ = Retorno observado para a ação “i” na data “t”;
- $E(R_i)$ = Retorno esperado estimado para a ação “i”.

4.4.4 Retorno acumulado anormal

Trata-se de somar, ou acumular os retornos anormais, ao longo da janela de teste.

$$CAR_{i,t} = CAR_{i,t-1} + AR_{i,t} \quad (19)$$

Onde:

- $CAR_{i,t}$ = Retorno anormal acumulado do ativo “i” na data “t”;
- $CAR_{i,t-1}$ = Retorno anormal acumulado do ativo “i” na data “t-1”;
- $AR_{i,t}$ = Retorno anormal da ação “i” na data “t”;

4.4.5 Retorno médio acumulado anormal

É a média aritmética simples dos CAR das ações que compõem a carteira, considerando pesos iguais para todas as ações.

$$MCAR_{i,t} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n CAR_{i,t} \quad (20)$$

Onde:

- $MCAR_{i,t}$ = Retorno médio acumulado anormal dos “i” ativos na data “t”;
- $CAR_{i,t}$ = Retorno acumulado anormal da ação “i” na data “t”;
- n = Número de ativos da carteira.

Aplicou-se os quatro modelos descritos anteriormente, em uma janela de sessenta pregões anteriores à janela de teste. Com base nos retornos esperados estimados obtidos nesta janela, verificou-se os retornos anormais na janela de teste.

4.5 TRATAMENTOS ESTATÍSTICOS

A escolha do teste estatístico²⁹ para determinação da significância estatística dos retornos anormais na janela de teste depende de como os retornos anormais se distribuem (hipótese de normalidade dos retornos), se há independência estatística entre as variáveis, e se as variâncias dos retornos anormais modificam-se no período de teste, em relação ao período de estimação. Perobelli e Ness Jr. (2000) comentam as dificuldades da escolha do método mais apropriado, como por exemplo, o cálculo da variância, que pode ser em *time series* ou *cross – sectional*.

A ausência de independência estatística pode ser ajustada (*crude adjustment*). Neste trabalho, este ajuste efetuou-se através do uso do desvio padrão da série temporal da carteira, e não da média dos desvios – padrão de seus ativos. No caso de independência estatística, não há correlação entre as variáveis.³⁰

Para o caso de rejeição da hipótese de normalidade dos retornos, sugere-se o uso de algum teste não paramétrico. Cowan (1992) lembra que tal fato deve-se por estes não fazerem suposições sobre o tipo de distribuição dos retornos. Para verificação de normalidade, foi utilizado o teste de Jarque-Bera, descrito a seguir.

²⁹ Os testes estatísticos podem ser vistos mais detalhadamente em Gujarati (2000), Hoffman (1998), Serra (2002), Cowan (1992) e Cowan e Sergeant (1996).

³⁰ A tabela de correlações pode ser visualizada no apêndice L.

4.5.1 Teste de normalidade de Jarque-Bera³¹

A estatística de Jarque-Bera é calculada a partir das medidas de assimetria e curtose, segundo a fórmula:

$$JB = n \left[\frac{A^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right] \quad (21)$$

Onde:

- JB = Valor de Jarque – Bera;
- n = Número de variáveis (ações);
- A = Assimetria;
- K = Curtose.

A estatística de Jarque – Bera se comporta como a estatística Qui – Quadrado com dois graus de liberdade.

4.5.2 Teste F para igualdade de variâncias

A hipótese de homocedasticidade (variância constante) foi verificada a partir do teste F, para razão de variâncias.

Efetuuou-se o teste F a fim de verificar se os retornos anormais da carteira são homocedásticos (hipótese nula). A fórmula é:

$$F = \frac{S_l^2}{S_s^2} \quad (22)$$

³¹ Ver Gujarati (2000).

Onde:

- F = Valor da estatística F ;
- S_1^2 = Variância maior;
- S_s^2 = Variância menor.

Neste trabalho a carteira de menor variância é a do período de teste. No numerador temos $t-1$ graus de liberdade (matriz do período de estimação), e no denominador $t-1$ (matriz do período de teste). Caso a variância maior fosse a do período de teste, a estatística F testaria a significância estatística do aumento do risco.

Baseado nos resultados dos testes anteriores optou-se por realizar o teste t , paramétrico, com ajuste para dependência estatística, mas considerando homocedasticidade, e o teste t ajustado à heterocedasticidade. Contrapondo estas suposições foram utilizados testes não paramétricos: *Generalized Sign Test*, e o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney.

4.5.3 Teste t para retornos

O teste t é o mais comum, e facilmente o encontramos na literatura estatística, e em número bastante expressivo de trabalhos econômicos.

Levou-se em consideração a modificação da variância da carteira no período de estimação para o período de teste. O teste t para igualdade de médias, (considerando variâncias diferentes) do software Excel foi utilizado como procedimento para verificação de significância estatística das médias dos retornos anormais acumulados. Entretanto, também foi efetuado o teste t de uma segunda maneira: levou-se em consideração a dependência estatística entre as ações, visto

que, quando as variáveis são independentes, não há correlação entre elas³². Não houvesse correlação, o desvio padrão da carteira seria a média ponderada dos desvios padrão das ações.

Efetuiu-se o teste t de modo a levar em consideração que o desvio padrão da carteira, em todos os modelos, reduziu-se em relação à média dos desvios padrão das ações, mostrando que o risco da carteira reduziu-se. Este fato só ocorre devido à existência de covariância / correlação entre as ações.

O teste t é descrito pela fórmula:

$$t = \frac{AR_t}{\delta} \quad (23)$$

Onde:

- AR_t = Retorno anormal da carteira na data "t";
- t = Valor da estatística t;
- δ = Desvio padrão.

O desvio padrão utilizado foi o da série temporal dos retornos da carteira, calculado durante o período de estimação, e o retorno anormal refere-se ao retorno anormal da carteira ao longo do período de teste. A mesma fórmula também foi utilizada para os retornos anormais acumulados, substituindo-se somente o valor do numerador para os dados acumulados.

Vale lembrar que esta fórmula não leva em consideração a heterocedasticidade.

³² Observou-se na matriz de correlações (apêndice L) a existência de dependência entre as ações.

4.5.4 Generalized Sign Test

Trata-se de um teste não paramétrico, variação do Sign Test, de Cowan (1992), e Cowan e Sergeant (1996), sendo uma forma de avaliar se a quantidade de ações observada com retorno anormal positivo foi superior à esperada. Calcula-se:³³

$$p = \frac{1}{16} \sum_{i=1}^{16} \frac{1}{60} \sum_{t=1}^{60} S_{i,t} \quad (24)$$

$$S_{i,t} = \begin{cases} 1 & \text{se } RA_{i,t} > 0; \\ 0 & \text{se } RA_{i,t} < 0 \end{cases} \quad (25)$$

Assim tem-se:

$$Z = \frac{w - 16p}{\sqrt{16p(1-p)}} \quad (26)$$

Onde:

- Z = Valor da estatística Z;
- w = Quantidade de ações na data "t" da janela de teste com CAR positivo.
- t = Dias do período de estimação;
- p = Probabilidade de o retorno ser superior a zero.

O *Generalized Sign Test* (GST) é robusto mesmo sob condições de heterocedasticidade.

³³ O número 60 é devido ao número de dias da janela de estimação, e o número 16 refere-se à quantidade de variáveis (ações) da carteira.

4.5.5 Wilcoxon-Mann-Whitney

O segundo teste não paramétrico realizado foi o de Wilcoxon-Mann-Whitney. Trata-se de uma alternativa ao método paramétrico de igualdade de médias, sendo que o modelo não paramétrico compara duas amostras independentes a fim de demonstrar se podem ser atribuídas à mesma população. Caso a hipótese nula seja rejeitada, tem-se existência de significância estatística para os retornos anormais acumulados da janela de teste.

Para calcular o valor da estatística Z deste teste, estrutura-se inicialmente um *ranking* dos retornos das duas janelas juntas (estimação e teste). Tem-se então oitenta e seis postos.³⁴

A seguir pode-se visualizar as fórmulas deste método, a partir do cálculo dos valores abaixo:

$$\begin{aligned} u_1 &= n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - T_1 \\ u_2 &= n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - T_2 \end{aligned} \quad (27)$$

Onde:

- u_1, u_2 = Valores a ser testados;
- n_1 , = Tamanho da janela de estimação;
- n_2 = Tamanho da janela de teste;
- T_1 = Soma dos postos da janela de estimação;
- T_2 = Soma dos postos da janela de teste.

Para $n_1 > 7$ e $n_2 > 7$, o teste pode ser realizado por aproximação pela normal, sendo que, para H_0 verdadeiro temos:

³⁴ O posto de um valor em um conjunto de “n” valores é um número que indica sua posição em um conjunto ordenado, do primeiro ao n-ésimo (de forma crescente ou decrescente).

$$\mu(u_1) = \mu(u_2) = \frac{n_1 n_2}{2} \quad (28)$$

$$\sigma(u_1) = \sigma(u_2) = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}} \quad (29)$$

Onde:

- σ = Desvio-padrão;
- μ = Média;
- n_1 , = Tamanho da janela de estimação;
- n_2 = Tamanho da janela de teste.

Não é necessário testar u_1 e u_2 . Escolhe-se apenas um deles, que são simétricos em relação a μ .

Desta maneira, a estatística de teste, por aproximação à curva normal, será dada por:

$$Z = \frac{u_1 - \mu(u)}{\sigma(u_1)} \quad (30)$$

CAPÍTULO 5

RESULTADOS

Este capítulo apresenta inicialmente o resultado das regressões, onde adquirem-se os coeficientes para uso nos métodos de estimação de retornos. Posteriormente tem-se os resultados dos testes de normalidade, a fim de detectar se os testes paramétricos podem ser utilizados sem restrições. Após apresentam-se os resultados do teste F para igualdade de variâncias, utilizados com duas finalidades: verificação de homocedasticidade / heterocedasticidade e constatação da hipótese de redução do risco. Concluindo tem-se os testes estatísticos paramétricos e não paramétricos para verificação de significância estatística dos retornos.

5.1 REGRESSÃO LINEAR

5.1.1 Coeficientes

Nota-se a ausência de significância estatística para os coeficientes alfa das regressões, utilizando o Ibovespa e IBrX como variáveis explicativas. Assim não rejeitamos a hipótese nula de que os retornos esperados são zero quando o retorno do *benchmark* é zero.

Por outro lado, todos os coeficientes beta apresentaram significância estatística a 1%, com valores de R^2 igualmente significativos a 1%. Tais resultados

mostram que, independentemente do índice utilizado, existe uma relação de dependência entre as variáveis (retornos explicados pelo risco sistemático).

TABELA 2

Resultados da regressão linear das ações com o IBrX

Retornos da janela de estimação – dados diários

AÇÃO	alfa	beta	R2	D-W
TRPL4	-0,08	0,97*	0,3*	2,41
SADI4	-0,25	0,82*	0,35*	2,43
SBSP3	0,15	1,01*	0,31*	1,43
RPSA4	0,27	0,71*	0,26*	2,27
PLIM4	-0,99	2,55*	0,28*	1,55
KLBN4	0,10	0,86*	0,28*	2,06
ITSA4	0,19	1,15*	0,6*	2,02
ITAU4	0,13	1,15*	0,46*	1,83
GGBR4	-0,22	1,18*	0,35*	1,71
CMIG4	0,20	1,00*	0,42*	2,05
CLSC6	-0,06	0,94*	0,18*	2,55
BRTO4	-0,17	1,55*	0,63*	2,32
BRTP4	-0,10	1,48*	0,56*	1,86
ARCZ6	0,11	1,09*	0,28*	2,05
BBDC4	0,02	1,46*	0,63*	2,37
BRAP4	-0,30	0,98*	0,36*	1,82

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

5.1.2 Autocorrelação dos resíduos

Com o uso do IBrX, não houve detecção de autocorrelação nos resíduos da regressão linear, apesar de o teste Durbin – Watson com o Ibovespa apresentar duas ações com indício de autocorrelação (SBSP3 e CLSC6). Detalhes numéricos destes resultados podem ser visualizados no apêndice A.

5.2 TESTE DE NORMALIDADE DE JARQUE – BERA

Após a realização do teste de normalidade de Jarque – Bera, conforme podemos visualizar na tabela abaixo, ações com distribuição normal são exceção. Tal comprovação já era esperada, salienta Santos (1999), devido à existência de “*fat tails*” típicas de séries financeiras. Das dezesseis ações da amostra, nenhuma apresentou distribuição normal no período de estimação (todas rejeitaram a hipótese nula de que os retornos possuem distribuição normal, pelo menos a 10% de significância).

TABELA 3

Teste de normalidade de Jarque – Bera (a)

Retornos observados na janela de estimação – dados diários

AÇÃO	Assimetria	Curtose	Jarque-Bera
TRPL4	-0,43	3,13	1,89
SADI4	0,11	6,66	33,59
SBSP3	-0,19	3,02	0,38
RPSA4	0,73	4,14	8,59
PLIM4	-1,29	6,22	42,63
KLBN4	-0,77	4,76	13,61
ITSA4	-0,03	2,69	0,26
ITAU4	0,18	2,61	0,70
GGBR4	-0,07	5,65	17,62
CMIG4	-0,06	3,87	1,94
CLSC6	0,45	4,43	7,18
BRTO4	0,44	2,32	3,09
BRTP4	0,05	2,43	0,83
ARCZ6	-0,19	2,72	0,56
BBDC4	-0,42	3,89	3,75
BRAP4	0,24	2,60	0,99
Carteira	0,05	3,55	0,79

Efetuu-se o mesmo teste para os retornos anormais na janela de estimação, para todos os métodos de estimação de retornos³⁵. Três ações não rejeitaram a hipótese nula, mas o resultado dependeu do método utilizado. Na tabela seguinte verifica-se os valores da estatística de Jarque-Bera.

TABELA 4

Teste de normalidade de Jarque – Bera (b)

Valores de Jarque – Bera para os retornos anormais da janela de estimação
(dados diários)

AÇÃO	Modelo de estimação			
	MÉDIA	MERCADO+	RISCO E MERCADO+	CAPM+
TRPL4	1,89	1,04	1,01	1,90
SADI4	33,63	6,86	27,79	33,60
SBSP3	0,37	0,75	0,76	0,38
RPSA4	8,59	10,74	6,19	8,54
PLIM4	42,63	87,14	133,23	42,59
KLBN4	13,62	6,51	9,13	13,61
ITSA4	0,26	1,77	1,68	0,26
ITAU4	0,70	0,16***	0,11***	0,70
GGBR4	17,62	21,78	14,51	17,64
CMIG4	1,94	2,67	2,68	1,94
CLSC6	7,18	51,49	49,22	7,16
BRTO4	3,09	0,11***	3,56	3,09
BRTP4	0,83	1,49	3,55	0,83
ARCZ6	0,56	1,15	1,27	0,56
BBDC4	3,75	0,42	0,14***	3,76
BRAP4	0,99	1,50	1,48	0,99
Carteira	0,78	7,87	5,78	0,78

+Índice utilizado: IBrX

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

A 10% de significância, somente três ações não rejeitaram a hipótese nula de normalidade dos retornos anormais. Todavia, ITAU4 o fez em dois dos quatro

³⁵ Os resultados do teste de Jarque-Bera com o Ibovespa foram bastante semelhantes e podem ser visualizados no apêndice B.

métodos de estimação dos retornos, enquanto BRTO4 e BBDC4 rejeitaram em três métodos.

Notou-se a existência de uma ação “*outlier*”, no caso PLIM4. Em todos os quatro métodos, tal ação apresentou maior valor Jarque – Bera, rejeitando a hipótese de normalidade com p-valor inferior a 0,005. Devido a este valor extremamente reduzido, nos testes paramétricos esta ação foi excluída da amostra.

Apesar de outras ações apresentar valor Jarque-Bera muito alto (com p-valor inferior a 0,005), somente PLIM4 foi excluída, pois o segundo lugar no *ranking* em ordem decrescente de valor Jarque-Bera é variável. Assim a amostra seria diferente para cada método, o que poderia influenciar negativamente nos resultados.

O fato de a maioria das ações não apresentar distribuição normal justifica o uso dos testes não - paramétricos.

5.3 TESTE F PARA IGUALDADE DE VARIÂNCIAS

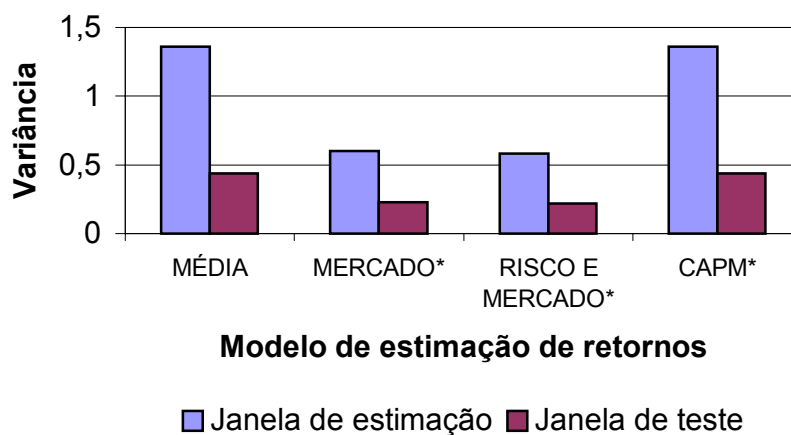
Com a finalidade de verificar se há modificação na variância dos retornos anormais da carteira no período de teste, em relação ao período de estimação, efetuou-se o teste F da série temporal dos retornos anormais da carteira das duas janelas, comparando-as. Houve rejeição da hipótese nula de que as variâncias das duas amostras (retornos anormais da carteira na janela de estimação e na janela de teste) são estatisticamente iguais. Notou-se que a redução da variância foi significativa a 1% em todos os métodos.³⁶

³⁶ O teste F para variâncias, a partir das duas amostras com o Ibovespa também confirma a rejeição da hipótese nula em todos os métodos. Ver apêndice C.

GRÁFICO 5

Teste F para igualdade de variâncias

Comparação entre os retornos da janela de estimação e de teste – dados diários



*Índice utilizado: IBrX

Resultados semelhantes foram verificados no trabalho de Carvalho (2002), que indicou redução de volatilidade das ações à choques externos após a adesão.

5.4 TESTE t PARA IGUALDADE DE MÉDIAS CONSIDERANDO HETEROCEDASTICIDADE

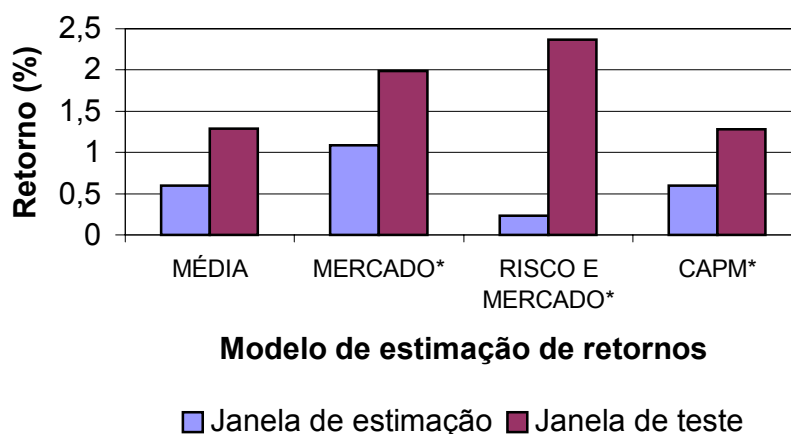
Efetou-se o teste t para verificar se a média dos retornos anormais acumulados da carteira no período de teste foi superior em relação ao período de estimação.³⁷ Em todos os métodos nota-se que houve acréscimo na média, sendo que nos modelos de retornos ajustados à média, e CAPM foram significativos a 5%, e nos demais a 1%. Vale observar que o teste realizado no *software* Excel leva em consideração as variâncias diferentes das duas amostras (heterocedasticidade).

³⁷ Este teste realizado com o Ibovespa apresentou resultados contraditórios, conforme o método de estimação utilizado (apêndice D).

GRÁFICO 6

Teste t para igualdade de médias

Comparação entre os retornos da janela de estimação e de teste – dados diários



*Índice utilizado: IBrX

Estes resultados são condizentes com os encontrados por Carvalho (2002), que encontrou efeitos sobre preços (retornos anormais positivos) após a adesão.

5.5 TESTE t PARA OS RETORNOS ANORMAIS

Outro teste t foi realizado para verificação da significância estatística dos retornos anormais acumulados da carteira na janela de teste, levando em consideração a dependência estatística entre as variáveis (*crude adjustment*).

Para cada dia da janela de teste, verificou-se os retornos anormais e sua significância estatística. Também foram acumulados os retornos a fim de observar se houve persistência nos ganhos anormais.

Notou-se que em nenhum dia específico ocorreram ganhos anormais. Entretanto, os retornos acumulados apresentaram esporadicamente períodos de ganhos anormais significativos, principalmente para o final do período de teste³⁸.

TABELA 5

Testes de significância estatística para retornos anormais

Janela de teste – dados diários
Modelo de retornos ajustados ao mercado
Índice utilizado: IBrX

DATA	AR	Valor t	CAR	Valor t	Valor Z (GST)
-5	0,13	0,10	0,13	0,10	-0,86
-4	0,45	0,35	0,58	0,45	-0,36
-3	0,45	0,34	1,03	0,79	0,64
-2	0,21	0,16	1,23	0,95	0,64
-1	1,03	0,79	2,26	1,75	1,14
0	0,01	0,00	2,27	1,75	1,64
1	0,25	0,20	2,52	1,95***	1,14
2	-0,61	-0,47	1,91	1,47	0,64
3	0,32	0,25	2,23	1,72	2,14**
4	0,00	0,00	2,23	1,73	1,14
5	0,20	0,16	2,44	1,88***	1,64
6	-0,49	-0,38	1,95	1,51	1,64
7	-1,17	-0,91	0,78	0,60	-0,36
8	-0,11	-0,09	0,67	0,51	-0,36
9	-0,22	-0,17	0,44	0,34	-0,36
10	0,79	0,61	1,23	0,95	0,14
11	0,41	0,32	1,64	1,27	0,14
12	0,14	0,11	1,78	1,38	0,14
13	0,66	0,51	2,45	1,89***	0,64
14	-0,45	-0,35	1,99	1,54	1,14
15	0,69	0,54	2,69	2,08***	1,64
16	0,50	0,39	3,19	2,47**	1,14
17	0,42	0,33	3,62	2,79**	1,64
18	-0,22	-0,17	3,40	2,63**	1,14
19	-0,05	-0,04	3,35	2,59**	1,14
20	0,37	0,29	3,72	2,87**	0,64

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

³⁸ Resultados semelhantes foram obtidos com os demais métodos e IBrX (apêndices E,F,G). Com o uso do Ibovespa, o modelo CAPM apresentou evidências mais fortes de persistência nos retornos anormais acumulados (apêndices H,I,J,K).

5.6 GENERALIZED SIGN TEST

Com o uso do teste não paramétrico, cujos resultados estão na tabela anterior (Estatística Z), não percebeu-se nenhuma forte evidência de que a quantidade de ações com retornos anormais positivos foi maior do que a esperada. Com o modelo de retornos ajustados ao mercado, nos vinte e seis dias da janela de teste apenas um dia mostrou resultado estatisticamente significativo. Com os demais modelos (apêndices E,F,G) os resultados foram semelhantes. Utilizando o Ibovespa, não percebeu-se alteração significativa nos resultados (apêndices H,I,J,K).

5.7 WILCOXON-MANN-WHITNEY

Coerentemente com os resultados do teste t para igualdade de médias, este teste não paramétrico evidenciou que as amostras (retornos anormais acumulados da janela de estimação e de teste) são estatisticamente diferentes, com exceção de um modelo de estimação de retornos (CAPM), o qual não apresentou significância estatística a 10%. No modelo de retornos ajustados ao mercado, a estatística Z apresentou valor igual a 3,44, estatisticamente significativo a 1%.³⁹

³⁹ Os resultados com uso do Ibovespa podem ser visualizados no apêndice M

TABELA 6
TESTE DE WILCOXON-MANN-WHITNEY

MODELO	VALOR Z
MÉDIA	1,93***
MERCADO+	3,44*
RISCO E MERCADO+	6,12*
CAPM+	1,33

+Índice utilizado: IBrX

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

Estes resultados são condizentes com o trabalho de Carvalho (2002) ao encontrar retornos anormais positivos na carteira em torno da data de adesão.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste trabalho foi realizado um estudo de evento com base em uma carteira composta de dezesseis ações pré - selecionadas segundo os critérios de presença em bolsa e liquidez, de 18/12//2000 a 18/03/2003, entre todas as empresas que aderiram aos níveis diferenciados de governança corporativa da Bovespa.

Estimou-se os retornos das ações em uma janela de sessenta pregões anteriores aos cinco dias que antecederam a adesão para utilizá-los com a finalidade de verificar a existência de retornos anormais positivos ao longo de um período que inclui desde o quinto pregão anterior à data da adesão, até o vigésimo pregão posterior à ela.

Semelhantemente, mediu-se a variância da carteira na janela de estimação e de teste, cuja comparação justifica-se para verificar a hipótese de redução do risco e do custo de capital desta carteira após a adesão.

Concluiu-se que a carteira formada por ações que aderiram aos níveis de governança corporativa diferenciada da Bovespa apresentou retornos anormais positivos em torno da data de migração, para dados diários acumulados, bem como redução em seu risco.

Não se percebeu nenhuma evidência de datas específicas próximas à adesão com retornos anormais positivos, mas em se visualizando os dados acumulados percebeu-se sua existência em alguns dias. Tal método (teste t para a série temporal da carteira considerando dependência estatística entre as ações)

mostrou-se precário, devido ao fato de que os retornos acumulados perdem significância estatística por vários dias da janela de teste.

Os testes que se mostraram mais precisos na detecção dos retornos anormais positivos foram o teste t para igualdade de médias e seu similar não paramétrico: Wilcoxon-Mann-Whitney. Apesar de a média dos retornos apresentarem-se superiores na janela de teste, o resultado do *Generalized Sign Test* indicou que não houve modificações estatisticamente significativas na quantidade de ações com retorno anormal positivo.

Em se tratando de uma carteira diversificada, composta de dezesseis ações, pode-se inferir que o risco não sistemático ou diversificável encontra-se suficientemente reduzido para apresentar alguma modificação.⁴⁰ Assim, esta redução no risco total, medida pela variância da série temporal da carteira, foi atribuída ao risco sistemático. Posteriormente, pode-se medir se houve mudança no coeficiente beta da carteira, o que corroboraria com a afirmação anterior.

Os resultados obtidos com uso do índice Ibovespa mostraram-se inconsistentes, talvez devido à sua concentração, ou por sua ponderação via índice de negociabilidade. Por este motivo, sugere-se que trabalhos semelhantes sejam realizados com índice menos concentrado ponderado por valor de mercado. Neste sentido, não há críticas em relação ao outro índice utilizado neste trabalho: IBrX.

Devido ao fato de que as ações individualmente possam apresentar comportamento distinto ao da carteira, os resultados aqui dispostos somente podem ser comparados e utilizados coerentemente em uma carteira semelhante.

⁴⁰ Segundo Costa Jr e Ceretta (2000), no Brasil uma carteira pode ser considerada com boa diversificação contendo aproximadamente doze ações.

Sugere-se testar os resultados em período mais longo após a adesão. No longo prazo, os retornos anormais positivos devem desaparecer devido ao aprendizado dos investidores que ajustarão suas expectativas, e a redução do risco total sugere que investidores deverão aceitar menos retorno com estas ações, com redução do custo de capital.

A comparação feita com o desempenho dos índices mostrou que o IGC foi o mais rentável no período, com risco (desvio – padrão dos retornos diários) ligeiramente superior ao IBrX, e inferior ao Ibovespa. Este resultado não corrobora com as expectativas de redução do custo de capital, mas o resultado certamente foi influenciado pelos retornos anormais positivos das ações no período em torno da adesão.⁴¹

⁴¹ Ver apêndice P.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREZO, Andréa Fernandes. **A necessidade de maior transparência das informações e orientação dos investidores para o desenvolvimento do mercado de valores mobiliários**. 1º lugar no I Concurso de Monografia da CVM, 1999. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/port/Public/publ/1monografia.asp>> Acesso em: 02/11/2003

ARAÚJO, Raquel Pinto de. **Governança corporativa nas relações internacionais contemporâneas. Estudo de caso: aspectos no Brasil**. Monografia de conclusão de curso. Universidade Estácio de Sá, 2003.

ARELLANO, M; BOND, S. Some test of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **Review of Economic Studies**, v. 58, p.277-297, 1991.

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. **Novo Mercado – Conheça o novo mercado**. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/novomercado/NovoMercado.htm>> Acesso em: 02/11/2003

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. **Níveis de governança corporativa: companhia nível 1**. Disponível em: <http://www.bovespa.com.br/cias_niveisdif_n1.htm> Acesso em: 02/11/2003

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. **Níveis de governança corporativa: companhia nível 2**. Disponível em: <http://www.bovespa.com.br/cias_niveisdif_n2.htm> Acesso em: 02/11/2003

BROWN, Stephen J; WARNER, Jerold B. Using daily stock returns: the case of event studies. **Journal of Financial Economics**, v.14, p.3-31, 1985.

BROWN, Stephen J; WARNER, Jerold B. Measuring security price performance. **Journal of Financial Economics**, v.8, p.205-258, 1980.

CAMPBELL, J; LO, A.W; MACKINLAY, A.C. **The Econometric of Financial Markets**. New Jersey: Princeton University Press, 1997.

CARVALHO, Antonio Gledson de. **Efeitos da migração para os níveis de governança da Bovespa**. Jan. 2003. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/pdf/usp niveis.pdf>> Acesso em 09/11/2002

CARVALHO, Antonio Gledson de. Governança corporativa no Brasil em perspectiva. **Revista de Administração**. São Paulo, v.37, n.3, jul./set. 2002.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Recomendações da CVM sobre governança corporativa**. Jun. 2002. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>> Acesso em:02/11/2003

COSTA JR, Newton C.A.da. **Será que beta ainda é válido para explicar as variações nas rentabilidades das ações?** Anais do 20° ENANPAD, 1996.

COSTA JR, Newton C.A.da; CERETTA, Paulo Sergio. Quantas ações tornam um portfólio diversificado no mercado de capitais brasileiro? In: COSTA JR, N.C.A. da; LEAL, R.P.C.; LEMGRUBER, E.F. **Mercado de Capitais**. São Paulo: Atlas, 2000.

COWAN, Arnold R. Nonparametric event study tests. **Review of Quantitative Finance and Accounting**. n.2, p.343-358, Dec. 1992.

COWAN, Arnold R; SERGEANT, Anne M.A. Trading frequency and event study test specification. **Journal of Banking and Finance**, 20, 1996.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de investimentos**. Ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

DOMOWITZ, I; GLEN J; MADHAVAN A. International cross-listing and order flow migration: evidence from an emerging market. **Journal of Finance**, 1998.

DRUCKER, Peter. **Sociedade pós capitalista**. 7.ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

FAMA, C.F; FISHER, L; JENSEN, M; ROLL, R. The adjustment of stock prices to new information. **International Economic Review**. Feb.1969.

FAMÁ, Rubens; RIBEIRO NETO, Ramon Martinez. **Eficiência de mercado: um estudo de evento – o impacto da nova lei das sociedades anônimas análise do comportamento das ações do Ibovespa no período de 02/01/2001 a 09/04/2001.** V SEMEAD, Jun. 2001. Disponível em:
<<http://www.fea.usp.br/Semead/5semead/Financas.htm>> Acesso em: 02/11/2003

FERRIS, Stephen P; KUMAR, Raman; SARIN, Atulya. The role of corporate groupings in controlling agency conflicts: the case of *keiretsu*. **Pacific-Basin Finance Journal**, v.3, p.319-335, 1995.

GOOBEY, Alastair Ross. Why governance matters. **IBGC Newsletter**. Set./Out. 2002. Disponível em:
<<http://www.IBGC.org.br/ibConteudo.asp?IDArea=334&Idp=10>> Acesso em 24/10/2003.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria básica**. São Paulo: Makron Books, 2000. p.61-796.

HAUGEN, Robert A. **Modern investment theory**. 4.ed. Prentice Hall, 1997.

HOFFMAN, Rodolfo. **Estatística para economistas**. 3.ed. Revisada e Ampliada. São Paulo: Pioneira, 1998.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm; managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p.305-360, 1976.

KLOECKNER, G. *Estudos de Evento: A análise de um método*. **Revista Brasileira de Administração Contemporânea**. v.1, n.2, p.261-270, set. 1995.

KÖRBES, Paulo José. **Indicadores do mercado acionário brasileiro: análise comparativa entre ponderação pelo valor de mercado e ponderação pelo índice de liquidez**. Dissertação de Mestrado em Economia Industrial. Centro Sócio Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

LEITE, Helio de Paula; SANVICENTE, Antonio Zoratto. **Índice bovespa: um padrão para os investimentos brasileiros**. São Paulo: Atlas, 1995.

LETHBRIDGE, Eric. Governança corporativa. **Revista do BNDES**. n.8, dez. 1997.

LETHBRIDGE, Eric Tendências da empresa familiar no mundo. **Revista do BNDES**. Jun. 1997.

LINS, Carlos Renato Gherarde. **A gestão estratégica baseada na governança corporativa: um estudo sobre os órgãos de governo das empresas mineiras**. Dissertação de mestrado. UFMG, 1999.

LINTNER, J. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. **Review of Economics and Statistics**. v.47, p.13-37, 1965.

MACKINLAY, A.C. Event studies in economics and finance. **Journal of Economic Literature**, v.35, n.1, p.3-39, 1997.

MALACRIDA Jr, Sérgio Augusto. Gestão orientada por *benchmark* e beta de carteiras. **Resenha BM&F**. n.144.

MARCON, Rosilene. **O custo de capital próprio das empresas brasileiras – o caso dos *american depositary receipts (ADRs)***. Tese de doutorado. Programa de Pós – Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de economia**. Tratado Introdutório. v.1. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

MELLO JR, Luiz R. **Governança empresarial no Brasil**. dez. 2000. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/ocde/ocde03.pdf>> Acesso em: 02/11/2003

MILL, Stuart. **Princípios de economia política**. Com algumas de suas aplicações à filosofia social. v. 2. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M.H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **American economic review**. v.48, p.261-297, 1958.

PEROBELLI, Fernanda Finotti Cordeiro; NESS Jr, Walter Lee. **Reações do mercado acionário a variações inesperadas nos lucros das empresas: um estudo sobre a eficiência informacional no mercado brasileiro**. Anais do 24º ENANPAD, 2000.

PINHEIRO, Fernando B. **Governança corporativa**. Jan. 2003. Disponível em: <<http://www.IBGC.org.br/StConteudoArquivos/TesePinheiroMachado.pdf>> Acesso em 24/10/2003.

RIBEIRO NETO, Ramón Martinez; FAMÁ, Rubens. **Uma alternativa de crescimento para o mercado de capitais brasileiro – o Novo Mercado**. V SEMEAD, FEA/USP, Jun. 2001. Disponível em: <<http://www.fea.usp.br/Semead/5semead/Financas.htm>> Acesso em: 02/11/2003

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração Financeira – Corporate Finance**. São Paulo: Ed. Atlas, 1995.

SANTOS, José Evaristo dos. Volatilidade no mercado acionário brasileiro: negociação ou passagem do tempo? Um estudo empírico. **Resenha BM&F**. n.148, p.45-54.

SANVICENTE, Antônio Zoratto. **Efeito do vencimento de opções sobre o comportamento do mercado a vista**. IBMEC, 1996.

SANVICENTE, Antonio Zoratto, MELLAGI FILHO, Armando. **Mercado de capitais e estratégias de investimento**. São Paulo: Atlas, 1996.

SERRA, Ana Paula. Event study tests: a brief survey. **FEP Working paper**. n. 117, 2002.

SHARPE, W.F. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. **The Journal of Finance**, v.19, p.425-442, 1964.

SIFFERT, Nélon. *Governança corporativa: padrões internacionais e evidência empírica no Brasil*. **Revista do BNDES**. Jun. 1998.

SIFFERT, Nélon; SILVA, Carla Souza e. As grandes empresas nos anos 90: respostas estratégicas a um cenário de mudanças. **Revista do BNDES**. 1999.

SILVEIRA, Alexandre Di Miceli da. **Governança corporativa, desempenho e valor da empresa no Brasil**. Dissertação de Mestrado. USP, Out. 2002. Disponível em: <<http://www.IBGC.org.br/StConteudoArquivos/Dissertação-AlexandreDiMiceli.pdf>> Acesso em 24/10/2003.

SILVEIRA, Alexandre Di Miceli da; BARROS, Lucas Ayres B. de C; FAMÁ, Rubens. **Estrutura de governança e desempenho financeiro nas companhias abertas brasileiras – um estudo empírico**. VI SEMEAD, FEA/USP, 2002 Disponível em: <<http://www.fea.usp.br/Semead/6semead/Finanças.htm>> Acesso em: 02/11/2003

SIQUEIRA, Tagore Villarim de. Concentração da propriedade nas empresas brasileiras de capital aberto. **Revista do BNDES**. Out. 1999.

SHLEIFER, Andrei; WOLFENZON, Daniel. Investor protection and equity markets. **Journal of Financial Economics**, v.66, p.3–27, 2002.

SOARES, Rodrigo Oliveira; ROSTAGNO, Luciano Martin; COSTA SOARES, Karini Talamini. **Estudo de evento: o método e as formas de cálculo de retorno anormal**. ANPAD, 2002.

STONER, James A.F.; FREEMAN, R.Edward. **Administração**. 5.ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1995.

TORAIWA, Paula. **Governança corporativa: condições de financiamento e valor da empresa**. 1 lugar no IV Concurso de Monografia da CVM. 2003. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/port/Public/publ/monografia4/monografia1.zip>> Acesso em:02/11/2003

ZINGALES, Luigi. Corporate Governance. **NBER working paper**. n.6309,1997. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w6309>> Acesso em: 30/12/2003

BIBLIOGRAFIA

CASAGRANDE NETO, Humberto. **Abertura do capital de empresas no Brasil**. Um enfoque prático. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1989.

CAVALCANTE FILHO, Francisco da Silva; MISUMI, Jorge Yoshio. **Mercado de capitais**. 4.ed. Rev. e Aum. Belo Horizonte: CNBV, 1998.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GIACOMETTI, Celso C. **Conselho de família**. jul. 2002. Disponível em: <<http://www.IBGC.org.br/ibConteudo.asp?IDArea=334&Idp=10>> Acesso em 24/10/2003.

MELLAGI FILHO, Armando. **Mercado financeiro e de capitais**. Uma introdução. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MELLAGI FILHO, Armando; ISHIKAWA, Sérgio. **Mercado financeiro e de capitais**. São Paulo: Atlas, 2000.

OLIVEIRA, Miguel Delmar de. **Introdução ao mercado de ações**. Rio de Janeiro: CNBV, 1986.

RUDGE, Luiz Fernando; CAVALCANTE, Francisco. **Mercado de capitais**. 2.ed. Belo Horizonte: CNBV, 1993.

SECURATO, José Roberto. **Decisões financeiras em condições de risco**. São Paulo: Atlas, 1996.

TOLEDO FILHO, Jorge Ribeiro de. **Introdução ao mercado de capitais brasileiro**. Campinas: Lucre, 1997.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Resultados da regressão linear das ações com o Ibovespa

Retornos utilizados da janela de estimação – dados diários

AÇÃO	alfa	beta	R ²	D-W
TRPL4	0,05	0,91*	0,39*	2,37
SADI4	-0,17	0,67*	0,36*	2,41
SBSP3	0,31	0,84*	0,39*	1,37
RPSA4	0,31	0,64*	0,30*	2,44
PLIM4	-0,80	2,10*	0,37*	1,52
KLBN4	0,13	0,80*	0,37*	1,92
ITSA4	0,29	0,92*	0,56*	2,11
ITAU4	0,23	0,92*	0,44*	1,85
GGBR4	-0,11	1,04*	0,41*	1,79
CMIG4	0,30	0,91*	0,47*	2,06
CLSC6	0,01	0,77*	0,24*	2,65
BRTO4	0,05	1,23*	0,71*	2,28
BRTP4	0,11	1,14*	0,59*	1,95
ARCZ6	0,26	0,82*	0,25*	2,02
BBDC4	0,16	1,20*	0,63*	2,38
BRAP4	-0,20	0,86*	0,41*	1,90

Valores em negrito indicam presença de autocorrelação

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

APÊNDICE B

Teste de normalidade de Jarque - Bera

Retornos anormais utilizados da janela de estimação – dados diários

AÇÃO	Modelo de estimação de retornos			
	MÉDIA+	MERCADO+	RISCO E MERCADO+	CAPM+
TRPL4	1,89	0,87	0,75	1,88
SADI4	33,63	2,20	27,97	33,45
SBSP3	0,37	0,85	0,90	0,37
RPSA4	8,59	6,72	7,76	8,55
PLIM4	42,63	113,53	150,35	42,59
KLBN4	13,62	8,18	14,00	13,63
ITSA4	0,26	1,07	1,08	0,26
ITAU4	0,70	0,36	0,17***	0,70
GGBR4	17,62	13,13	11,16	17,64
CMIG4	1,94	3,89	4,56	1,95
CLSC6	7,18	49,52	48,37	7,13
BRTO4	3,09	0,91	2,61	3,09
BRTP4	0,83	1,13	0,88	0,83
ARCZ6	0,56	1,84	1,26	0,55
BBDC4	3,75	0,01*	0,29	3,76
BRAP4	0,99	1,29	1,49	0,99
Carteira	0,78	9,33	8,44	0,78

+Índice utilizado Ibovespa

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

APÊNDICE C

Teste F para igualdade de variâncias

Comparação entre os retornos da janela de estimação e de teste – dados diários

MÉTODO	Var (Janela Estimação)	Var (Janela Teste)	Valor F	Valor P
MÉDIA*	1,36	0,44	3,07	0,00
MERCADO*	0,53	0,29	1,84	0,05
RISCO E MERCADO*	0,55	0,27	2,03	0,03
CAPM	1,36	0,44	3,07	0,00

*Índice utilizado: Ibovespa

APÊNDICE D

Teste t para igualdade de médias

Comparação entre os retornos da janela de estimação e de teste – dados diários

MÉTODO	Média (Janela Estimação)	Média(Janela Teste)	Valor t	Valor P
MÉDIA	0,60	1,33	2,57	0,01
MERCADO*	5,11	2,44	-8,38	0,00
RISCO E MERCADO*	0,58	1,13	3,02	0,00
CAPM*	3,91	2,75	-2,69	0,01

*Índice utilizado: Ibovespa

APÊNDICE E

Testes de significância estatística para retornos anormais

Janela de teste – dados diários
 Modelo de retornos ajustados à média
 Índice utilizado: IBrX

DATA	AR	Valor t	CAR	Valor t	Valor Z(GST)
-5	0,24	0,28	0,24	0,28	-0,55
-4	0,98	1,14	1,21	1,42	-0,05
-3	0,37	0,43	1,58	1,85***	1,45
-2	0,13	0,15	1,71	2,00***	1,45
-1	0,91	1,06	2,62	3,06*	1,45
0	-0,54	-0,63	2,08	2,43**	0,95
1	0,03	0,03	2,11	2,46**	0,95
2	-0,45	-0,52	1,66	1,94***	0,95
3	0,88	1,03	2,54	2,97**	1,95***
4	0,11	0,13	2,65	3,09*	1,45
5	-0,74	-0,86	1,91	2,23**	0,95
6	-0,78	-0,91	1,13	1,32	-1,05
7	-1,32	-1,54	-0,19	-0,22	-1,05
8	-0,36	-0,42	-0,55	-0,64	-1,55
9	-0,81	-0,95	-1,36	-1,58	-1,05
10	1,09	1,28	-0,26	-0,31	-1,05
11	0,71	0,83	0,45	0,52	-0,55
12	0,53	0,62	0,97	1,13	-0,05
13	-0,06	-0,07	0,91	1,07	-0,55
14	0,62	0,73	1,54	1,79***	-0,05
15	-0,12	-0,14	1,42	1,65	-0,55
16	0,39	0,45	1,81	2,11***	-0,55
17	0,60	0,70	2,41	2,81**	-0,05
18	-0,40	-0,47	2,01	2,34**	-0,05
19	-0,89	-1,03	1,12	1,31	-0,05
20	0,63	0,73	1,75	2,04***	-0,55

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

APÊNDICE F

Testes de significância estatística para retornos anormais

Janela de teste – dados diários
 Modelo de retornos ajustados ao risco e mercado
 Índice utilizado: IBrX

DATA	AR	Valor t	CAR	Valor t	Valor Z(GST)
-5	0,37	0,28	0,37	0,28	0,12
-4	0,36	0,28	0,73	0,56	-0,38
-3	0,49	0,38	1,22	0,93	0,12
-2	0,25	0,19	1,47	1,12	0,62
-1	0,95	0,73	2,42	1,85***	1,12
0	0,20	0,15	2,62	2,00***	1,62
1	0,38	0,29	3,01	2,29**	1,12
2	-0,58	-0,44	2,42	1,85***	1,12
3	0,13	0,10	2,55	1,95***	1,62
4	-0,01	-0,01	2,54	1,94***	1,12
5	0,15	0,11	2,69	2,05***	2,13**
6	-0,41	-0,31	2,28	1,74	2,13**
7	-1,12	-0,86	1,16	0,89	0,12
8	-0,05	-0,04	1,11	0,85	-0,88
9	-0,06	-0,04	1,06	0,81	-0,38
10	0,66	0,50	1,72	1,31	-0,88
11	0,28	0,21	2,00	1,52	0,62
12	0,07	0,05	2,06	1,58	1,12
13	0,78	0,60	2,84	2,17**	2,13**
14	-0,56	-0,42	2,29	1,75	1,12
15	0,86	0,65	3,15	2,40**	2,13**
16	0,56	0,43	3,71	2,83**	2,13**
17	0,32	0,24	4,02	3,07*	2,13**
18	-0,23	-0,18	3,79	2,89**	1,62
19	0,25	0,19	4,04	3,08*	2,13**
20	0,25	0,19	4,29	3,27*	1,62

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

APÊNDICE G

Testes de significância estatística para retornos anormais

Janela de teste – dados diários
 Modelo de retornos ajustados ao CAPM
 Índice utilizado: IBrX

DATA	AR	Valor t	CAR	Valor t	Valor Z (GST)
-5	0,24	0,28	0,24	0,28	-0,50
-4	0,98	1,14	1,21	1,42	0,00
-3	0,37	0,43	1,58	1,85***	1,00
-2	0,13	0,15	1,71	1,99***	1,00
-1	0,91	1,06	2,62	3,06*	1,00
0	-0,54	-0,63	2,08	2,43**	1,00
1	0,02	0,03	2,11	2,46**	0,50
2	-0,45	-0,52	1,66	1,93***	1,00
3	0,88	1,03	2,54	2,96**	1,50
4	0,11	0,12	2,65	3,09*	2,00**
5	-0,74	-0,86	1,91	2,22**	1,00
6	-0,78	-0,91	1,13	1,32	-1,00
7	-1,32	-1,54	-0,19	-0,22	-1,50
8	-0,36	-0,42	-0,55	-0,64	-1,50
9	-0,81	-0,95	-1,36	-1,59	-1,50
10	1,09	1,28	-0,27	-0,31	-1,50
11	0,71	0,83	0,44	0,51	-1,00
12	0,53	0,62	0,97	1,13	0,50
13	-0,06	-0,07	0,91	1,06	-0,50
14	0,62	0,73	1,53	1,79***	-1,50
15	-0,12	-0,14	1,41	1,64	-1,00
16	0,39	0,45	1,80	2,10***	-0,50
17	0,60	0,70	2,40	2,80**	0,00
18	-0,40	-0,47	2,00	2,33**	-0,50
19	-0,89	-1,03	1,11	1,30	-1,00
20	0,63	0,73	1,74	2,03***	-1,00

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

APÊNDICE H

Testes de significância estatística para retornos anormais

Janela de teste – dados diários
 Modelo de retornos ajustados à média
 Índice utilizado: Ibovespa

DATA	AR	Valor t	CAR	Valor t	Valor Z (GST)
-5	0,24	0,28	0,24	0,28	-0,55
-4	0,98	1,14	1,21	1,42	-0,05
-3	0,37	0,43	1,58	1,85***	1,45
-2	0,13	0,15	1,71	2,00***	1,45
-1	0,91	1,06	2,62	3,06*	1,45
0	-0,54	-0,63	2,08	2,43**	0,95
1	0,03	0,03	2,11	2,46**	0,95
2	-0,45	-0,52	1,66	1,94***	0,95
3	0,88	1,03	2,54	2,97**	1,95***
4	0,11	0,13	2,65	3,09*	1,45
5	-0,74	-0,86	1,91	2,23**	0,95
6	-0,78	-0,91	1,13	1,32	-1,05
7	-1,32	-1,54	-0,19	-0,22	-1,05
8	-0,36	-0,42	-0,55	-0,64	-1,55
9	-0,81	-0,95	-1,36	-1,58	-1,05
10	1,09	1,28	-0,26	-0,31	-1,05
11	0,71	0,83	0,45	0,52	-0,55
12	0,53	0,62	0,97	1,13	-0,05
13	-0,06	-0,07	0,91	1,07	-0,55
14	0,62	0,73	1,54	1,79***	-0,05
15	-0,12	-0,14	1,42	1,65	-0,55
16	0,39	0,45	1,81	2,11***	-0,55
17	0,60	0,70	2,41	2,81**	-0,05
18	-0,40	-0,47	2,01	2,34**	-0,05
19	-0,89	-1,03	1,12	1,31	0,45
20	0,63	0,73	1,75	2,04***	-0,55

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

APÊNDICE I

Testes de significância estatística para retornos anormais

Janela de teste – dados diários
 Modelo de retornos ajustados ao mercado
 Índice utilizado: Ibovespa

DATA	AR	Valor t	CAR	Valor t	Valor Z(GST)
-5	0,12	0,16	0,12	0,09	-0,68
-4	0,54	0,74	0,66	0,48	-1,18
-3	0,10	0,14	0,76	0,56	-0,68
-2	0,20	0,27	0,96	0,70	-0,68
-1	1,44*	1,98***	2,40	1,76	0,33
0	0,29	0,39	2,69	1,97***	0,33
1	0,14	0,19	2,83	2,07***	0,33
2	-0,69	-0,95	2,14	1,56	-0,68
3	0,41	0,56	2,54	1,86***	0,83
4	0,10	0,13	2,64	1,92***	-0,18
5	0,12	0,17	2,76	2,01***	0,33
6	-0,41	-0,56	2,35	1,72	0,33
7	-0,92	-1,27	1,43	1,04	-1,68***
8	0,01	0,02	1,44	1,05	-0,68
9	0,25	0,35	1,69	1,24	0,33
10	0,43	0,59	2,12	1,55	0,33
11	0,69	0,94	2,81	2,05***	-0,68
12	-0,21	-0,29	2,60	1,89***	-0,68
13	0,58	0,79	3,18	2,32**	0,33
14	-1,08	-1,48	2,10	1,53	-0,18
15	0,76	1,04	2,86	2,09***	0,33
16	0,86	1,18	3,72	2,72**	1,33
17	0,26	0,35	3,98	2,91**	1,33
18	0,04	0,05	4,02	2,93**	0,83
19	0,29	0,39	4,30	3,14*	0,83
20	0,04	0,06	4,35	3,17*	0,83

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

APÊNDICE J

Testes de significância estatística para retornos anormais

Janela de teste – dados diários
 Modelo de retornos ajustados risco e mercado
 Índice utilizado: Ibovespa

DATA	AR	Valor t	CAR	Valor t	Valor Z(GST)
-5	0,27	0,36	0,27	0,36	-0,02
-4	0,43	0,58	0,69	0,94	-0,52
-3	0,01	0,02	0,70	0,95	-0,52
-2	0,16	0,21	0,86	1,16	-0,02
-1	1,21	1,63	2,07	2,80**	1,48
0	0,25	0,34	2,31	3,13*	0,98
1	0,12	0,16	2,43	3,29*	0,48
2	-0,77	-1,04	1,66	2,25**	-1,52
3	0,25	0,33	1,91	2,58**	-0,02
4	-0,05	-0,06	1,86	2,52**	-0,02
5	-0,23	-0,31	1,63	2,21**	0,48
6	-0,50	-0,67	1,13	1,54	-0,52
7	-1,04	-1,41	0,10	0,13	-2,02**
8	-0,05	-0,07	0,04	0,06	-1,02
9	0,21	0,28	0,25	0,34	-1,52
10	0,28	0,37	0,53	0,71	-1,02
11	0,47	0,63	0,99	1,35	-0,02
12	-0,38	-0,51	0,62	0,84	-0,02
13	0,47	0,63	1,08	1,47	-0,02
14	-1,06	-1,44	0,02	0,03	-1,52
15	0,66	0,90	0,68	0,92	-0,52
16	0,75	1,01	1,43	1,94***	0,48
17	0,12	0,16	1,55	2,10***	-0,52
18	-0,15	-0,21	1,40	1,89***	-0,02
19	0,29	0,40	1,69	2,29**	-0,02
20	-0,12	-0,16	1,57	2,13**	-0,52

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

APÊNDICE K

Testes de significância estatística para retornos anormais

Janela de teste – dados diários
 Modelo de retornos ajustados ao CAPM
 Índice utilizado: Ibovespa

DATA	AR	Valor t	CAR	Valor t	Valor Z(GST)
-5	0,35	0,40	0,35	0,40	-0,79
-4	1,09	1,27	1,43	1,67	0,22
-3	0,48	0,56	1,91	2,23**	0,72
-2	0,24	0,27	2,14	2,50**	1,22
-1	1,02	1,19	3,16	3,69*	0,72
0	-0,43	-0,50	2,74	3,19*	1,22
1	0,13	0,16	2,87	3,35*	0,72
2	-0,34	-0,40	2,53	2,95**	0,72
3	0,99	1,15	3,52	4,10*	1,72***
4	0,22	0,25	3,73	4,35*	1,72***
5	-0,63	-0,74	3,10	3,62*	0,72
6	-0,67	-0,78	2,43	2,84**	0,22
7	-1,21	-1,41	1,22	1,42	-1,29
8	-0,25	-0,29	0,97	1,13	-1,29
9	-0,70	-0,82	0,27	0,31	-1,79***
10	1,20	1,40	1,47	1,71	-1,79***
11	0,82	0,95	2,29	2,67**	-0,28
12	0,64	0,74	2,92	3,41*	0,22
13	0,05	0,06	2,97	3,47*	0,72
14	0,73	0,85	3,70	4,32*	0,22
15	-0,01	-0,02	3,69	4,31*	-0,28
16	0,50	0,58	4,19	4,89*	-0,28
17	0,71	0,83	4,90	5,71*	1,22
18	-0,29	-0,34	4,61	5,37*	0,72
19	-0,78	-0,91	3,83	4,46*	0,22
20	0,73	0,86	4,56	5,32*	-0,28

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

APÊNDICE L

Tabela de correlações

	TRPL	SADIA	SBSP	RPSA	PLIM	KLBN	ITSA	ITAU	GGBR	CMIG	CLSC	BRTO	BRTP	ARCZ	BBDC
SADIA	0,03														
SBSP	-0,12	0,15													
RPSA	0,23***	0,36*	0,17												
PLIM	-0,10	0,04	-0,09	-0,07											
KLBN	-0,02	0,04	0,04	-0,09	0,13										
ITSA	-0,14	0,54*	0,19	-0,10	0,17	0,15									
ITAU	-0,11	0,42*	0,31	-0,08	0,04	0,13	0,78								
GGBR	-0,18	0,47*	0,16	-0,13	0,02	0,09	0,56*	0,56*							
CMIG	-0,33**	-0,06	-0,18	-0,17	0,30**	0,19	0,13	0,11	0,08						
CLSC	0,02	0,10	-0,12	-0,05	0,01	-0,01	0,05	0,09	0,05	0,18					
BRTO	0,03	-0,04	-0,18	0,02	0,12	-0,12	-0,10	-0,07	-0,09	0,11	0,31**				
BRTP	0,10	0,03	-0,07	0,12	0,07	-0,02	-0,01	0,03	-0,06	0,09	0,29	0,87*			
ARCZ	-0,13	0,02	-0,09	-0,19	-0,01	-0,06	0,12	0,07	0,12	0,13	0,08	0,10	0,02		
BBDC	-0,09	0,57*	0,21	-0,04	0,10	0,16	0,76*	0,71*	0,64*	-0,07	0,05	-0,04	0,03	0,07	
BRAP	-0,12	0,32**	0,31	-0,10	0,02	0,02	0,51*	0,48*	0,49*	-0,01	-0,16	0,03	0,02	0,13	0,42*

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

APÊNDICE M

Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney

MODELO	VALOR Z
MÉDIA	1,93***
MERCADO+	-5,64*
RISCO E MERCADO+	2,76*
CAPM+	-2,38**

+Índice utilizado: Ibovespa

*Estatisticamente significativo a 1%

**Estatisticamente significativo a 5%

***Estatisticamente significativo a 10%

APÊNDICE N

Índice Brasil

O Índice Brasil é um índice de ações que mede o retorno de uma carteira hipotética composta por cem ações da Bovespa, selecionadas em ordem decrescente em termos de número de negócios e volume financeiro medidos nos últimos doze meses (índice de negociabilidade)⁴² e por presença em bolsa (mínimo de 70% dos pregões).

Essas ações são ponderadas na carteira do índice pelo número de ações de cada empresa disponível à negociação no mercado multiplicado pela respectiva cotação (valor de mercado). As reavaliações são quadrimestrais.

A base do IBrX foi fixada em 1.000 pontos para a data de 28 de dezembro de 1995, e sua divulgação teve início em 02 de janeiro de 1997. Sua fórmula de cálculo é:

$$IBrX_t = IBrX_{t-1} \frac{\sum_{i=1}^n Q_{i,t-1} * P_{i,t}}{\sum_{i=1}^n Q_{i,t-1} * P_{i,t-1}}$$

Onde:

- $IBrX_t$ = Valor do índice no dia "t";
- $IBrX_{t-1}$ = Valor do índice no dia "t - 1";
- n = Número de ações integrantes da carteira teórica do índice (100);
- $Q_{i,t-1}$ = Quantidade teórica da ação "i" disponível à negociação no dia "t - 1". Na ocorrência da distribuição de proventos em ações do mesmo tipo, pela empresa, refere-se à quantidade teórica da ação "i" disponível à negociação no dia "t - 1", recalculada em função deste provento;
- $P_{i,t}$ = Preço da ação "i" no fechamento do dia "t";
- $P_{i,t-1}$ = Preço de fechamento da ação "i" no dia "t - 1", ou seu preço ex-teórico no caso da distribuição de proventos nesse dia.

⁴² A fórmula de cálculo do índice de negociabilidade está no apêndice O.

APÊNDICE O

Índice Bovespa

É uma carteira teórica de ações constituída em 02/01/1968, a partir de uma aplicação hipotética de valor atual igual a R\$ 1000,00. A reavaliação é quadrimestral.

A carteira teórica do Ibovespa é composta pelas ações da Bovespa que atenderam cumulativamente aos seguintes critérios, com relação aos doze meses anteriores à formação da carteira:

- estar incluída em uma relação de ações cujos índices de negociabilidade somados representem 80% do valor acumulado de todos os índices individuais;
- apresentar participação, em termos de volume, superior a 0,1% do total;
- ter sido negociada em mais de 80% do total de pregões do período.

O Índice Bovespa pode ser apurado por meio da seguinte fórmula:

$$Ibovespa_t = \sum_{i=1}^n P_{i,t} * Q_{i,t}$$

Onde:

- $Ibovespa_t$ = Índice Bovespa no instante "t";
- n = Número total de ações componentes da carteira teórica;
- $P_{i,t}$ = Último preço da ação "i" no instante "t";
- $Q_{i,t}$ = Quantidade teórica da ação "i" na carteira no instante "t".

A participação de cada ação na carteira tem relação direta com a representatividade desse título no mercado à vista – em termos de número de

negócios e volume financeiro – ajustada ao tamanho da amostra. Essa representatividade é obtida pelo índice de negociabilidade da ação, calculado pela seguinte fórmula:

$$IN = \sqrt{\frac{n_i}{N} * \frac{v_i}{V}}$$

Onde:

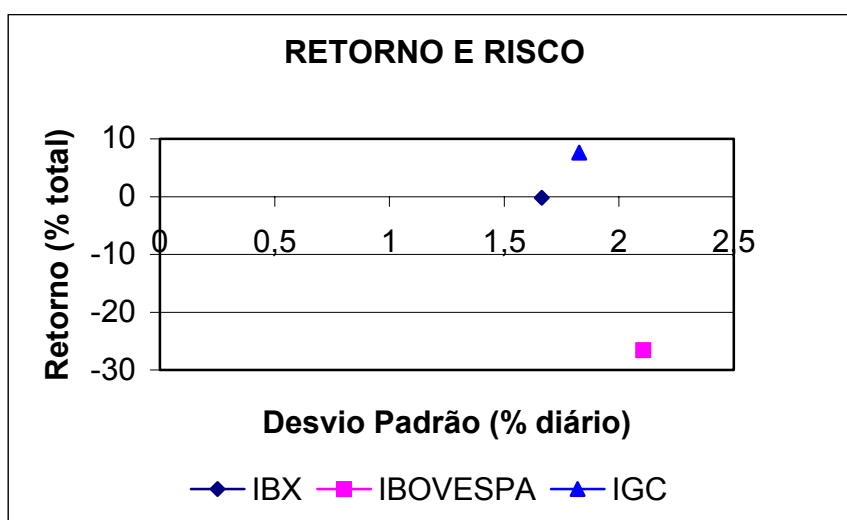
- IN = Índice de negociabilidade;
- n_i = Número de negócios com a ação "i" no mercado à vista (lote-padrão);
- N = Número total de negócios no mercado à vista da Bovespa (lote-padrão);
- v_i = Volume financeiro gerado pelos negócios com a ação "i" no mercado à vista (lote-padrão);
- V = Volume financeiro total do mercado à vista da Bovespa (lote-padrão);

Nota: No cálculo do índice de negociabilidade não são considerados os negócios diretos.

APÊNDICE P

Comparação do retorno e do risco.

Período: 25/06/2001 a 18/03/2003



Os índices IBrX, Ibovespa e IGC foram comparados em termos de rentabilidade e risco, com uso dos dados do período de 25/06/2001 (inauguração do IGC) até 18/03/2003.

O retorno total do IGC foi o maior entre os três (7,6% no período), enquanto o Ibovespa obteve a pior rentabilidade (-26,54%). O IBrX obteve -0,20%.

O maior risco, medido pelo desvio padrão diário, foi o do Ibovespa (2,10%), enquanto o menor risco foi o do IBrX (1,66%). O IGC obteve 1,83%.