

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

Marcelo Degani Tschiedel

UM ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE AÇÕES DOS  
DIFERENTES SEGMENTOS DE LISTAGEM DA  
BM&FBOVESPA EM PERÍODO DE GRANDE VOLATILIDADE

Porto Alegre  
2011

Marcelo Degani Tschiedel

UM ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE AÇÕES DOS  
DIFERENTES SEGMENTOS DE LISTAGEM DA  
BM&FBOVESPA EM PERÍODO DE GRANDE VOLATILIDADE

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Me. Roberto Lamb

Porto Alegre  
2011

Marcelo Degani Tschiedel

UM ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE AÇÕES DOS  
DIFERENTES SEGMENTOS DE LISTAGEM DA  
BM&FBOVESPA EM PERÍODO DE GRANDE VOLATILIDADE

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Conceito final:

Aprovado em.....de.....de.....

BANCA EXAMINADORA

\_\_\_\_\_  
Prof.

\_\_\_\_\_  
Prof.

\_\_\_\_\_  
Prof.

\_\_\_\_\_  
Orientador – Prof. Me. Roberto Lamb – UFRGS

## RESUMO

Este estudo buscou verificar o comportamento de risco e retorno de uma amostra de ações das empresas que compõem os segmentos especiais de listagem da BM&FBOVESPA comparadas a uma amostra de ações das empresas listadas no Mercado Tradicional. Para tal, foram criadas quatro carteiras com amostras de ações de cada segmento da BM&FBOVESPA e, destas ações, foram coletadas as cotações de fechamento de 2005 a 2010. Com base nestes dados, foram calculados os retornos médios, desvios padrão e betas destas carteiras, com séries de curto e longo prazo distribuídas antes, durante e após a crise internacional de 2008, tendo como ponto de referência a falência do banco de investimentos norte americano Lehman Brothers, em 15 de setembro de 2008. Os resultados obtidos foram comparados entre si possibilitando a obtenção de conclusões. Verificou-se que as ações da amostra de empresas listadas no Novo Mercado possuem o menor risco, porém, também o menor retorno, seguido pelas ações da amostra de empresas do Nível 1. Os piores resultados observados vieram da amostra de empresas do Nível 2, com riscos superiores e retornos inferiores à amostra de ações do Mercado Tradicional.

## LISTA DE QUADROS

|  |    |
|--|----|
| Quadro 1 - Conceitos de governança corporativa: uma tentativa de síntese.....  | 16 |
| Quadro 2 - Relação de empresas selecionadas do Mercado Tradicional .....   | 33 |
| Quadro 3 - Relação de empresas selecionadas do Nível 1 .....   | 33 |
| Quadro 4 - Relação de empresas selecionadas do Nível 2 .....   | 34 |
| Quadro 5 - Relação de empresas selecionadas do Novo Mercado .....  | 34 |
| Quadro 6 - Apresentação, justificativa e comparação das datas escolhidas para<br>análise com a pontuação do Ibovespa ..... | 36 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1 - Beta das carteiras analisadas, baseados em 21 observações.....   | 37 |
| Gráfico 2 - Médias de retornos mensais em 21 pregões.....                    | 39 |
| Gráfico 3 - Desvios padrão amostrais de 21 retornos mensais.....             | 42 |
| Gráfico 4 - Betas das carteiras analisadas, baseados em 252 observações..... | 46 |
| Gráfico 5 - Médias de retornos anuais em 252 pregões.....                    | 48 |
| Gráfico 6 - Desvios padrão amostrais de 252 retornos anuais.....             | 50 |

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 - Matriz usada para calcular a variância do retorno de uma carteira..... | 29 |
|---|----|

## SUMÁRIO

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO</b>   | <b>9</b>  |
| <b>2</b> | <b>OBJETIVOS</b>  | <b>12</b> |
| 2.1      | OBJETIVO GERAL  | 12        |
| 2.2      | OBJETIVOS ESPECÍFICOS   | 12        |
| <b>3</b> | <b>A BM&amp;FBOVESPA</b>  | <b>13</b> |
| <b>4</b> | <b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>  | <b>15</b> |
| 4.1      | GOVERNANÇA CORPORATIVA  | 15        |
| 4.1.1    | Governança Corporativa no Brasil  | 17        |
| 4.2      | TEORIA DA AGÊNCIA   | 18        |
| 4.2.1    | O Axioma de Klein   | 19        |
| 4.2.2    | O Axioma de Jensen e Meckling   | 20        |
| 4.3      | O MERCADO DE CAPITAIS E A GOVERNANÇA CORPORATIVA                                    | 21        |
| 4.3.1    | Segmentos especiais de listagem na BM&FBOVESPA                                      | 21        |
| 4.3.1.1  | Nível 1   | 22        |
| 4.3.1.2  | Nível 2   | 23        |
| 4.3.1.3  | Novo Mercado  | 24        |
| 4.3.2    | Índice Ibovespa   | 24        |
| 4.3.3    | Índice IGC  | 25        |
| 4.4      | CRISE INTERNACIONAL DE 2008   | 25        |
| 4.5      | RISCO E RETORNO EM CARTEIRAS  | 27        |
| 4.5.1    | Cálculo do retorno médio de uma carteira  | 27        |
| 4.5.2    | Cálculo do desvio padrão como medida de risco de uma carteira                       | 28        |
| 4.5.3    | Coeficiente $\beta$ (beta) de uma carteira  | 30        |
| <b>5</b> | <b>MÉTODO</b>   | <b>32</b> |
| <b>6</b> | <b>ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>   | <b>33</b> |
| 6.1      | ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DAS CARTEIRAS NO CURTO PRAZO                               | 36        |
| 6.1.1    | Análise dos betas com base em 21 cotações   | 36        |
| 6.1.2    | Análise dos retornos mensais médios, calculados com base em 21 observações          | 39        |
| 6.1.3    | Análise dos desvios padrão amostrais mensais, calculados com base em 21 observações | 41        |
| 6.1.4    | Conclusões sobre a análise dos coeficientes e medidas no curto prazo                | 43        |



|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 6.2      | ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DAS CARTEIRAS NO LONGO PRAZO .....                             | 45        |
| 6.2.1    | Análise dos betas com base em 252 cotações .....  | 45        |
| 6.2.2    | Análise dos retornos anuais médios, calculados com base em 252 observações.....         | 47        |
| 6.2.3    | Análise dos desvios padrão amostrais anuais, calculados com base em 252 observações ... | 49        |
| 6.2.4    | Conclusões sobre a análise dos coeficientes e medidas no longo prazo .....              | 51        |
| <b>7</b> | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>   | <b>53</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o Brasil passou por um processo de abertura da economia que trouxe mudanças profundas para o mercado e para as empresas que aqui atuam. A abertura de nosso mercado ao capital estrangeiro, o crescente número de empresas abrindo o capital em busca de financiamento e o movimento de entrada de empresas brasileiras em mercados internacionais, mais recente, cria a necessidade de adoção de boas práticas de governança corporativa. O resultado da adequação para as empresas não é somente a possibilidade de demonstrar aderência às exigências dos investidores mais criteriosos, pois junto com a adoção de práticas de governança corporativa, há uma série de outras vantagens.

Não são todas as empresas que optam por seguir este caminho, pois além dos benefícios obtidos em função da adoção de práticas de governança corporativa, há também diversas desvantagens, tais como a perda de confidencialidade e os altíssimos custos envolvidos.

No mercado de ações brasileiro, as empresas que decidem por adotar ou aprimorar as suas práticas de governança corporativa, ganham lugar de destaque nos segmentos especiais da BM&FBOVESPA conforme o nível de aderência. O nível máximo, chamado de Novo Mercado, é reservado apenas àquelas empresas que estão totalmente em conformidade com as exigências definidas no regulamento de listagem da BM&FBOVESPA.

Ao assumir posições de destaque nos diferentes níveis de listagem da BM&FBOVESPA, e após os volumosos investimentos de tempo e recursos despendidos na adequação aos regulamentos, além da provável perda de controle por parte dos controladores originais, espera-se que as ações destas empresas se tornem mais atraentes aos investidores, seja por oferecer uma maior valorização frente às ações das empresas listadas no Mercado Tradicional seja por oferecer menor risco.

O tema governança corporativa, apesar de já ser discutido há mais de 20 anos em países cujo mercado de capitais demonstra um alto nível de maturidade, ainda é desconhecido ou mal interpretado por muitos no Brasil. Um dos motivos pelo qual isso ocorre é o fato deste assunto ter passado a estar mais presente na pauta

das reuniões de grandes empresas e de acionistas brasileiros somente na última década, como colocam da Silva *et al* (2007, p. 107):

No Brasil, o debate em torno da governança corporativa intensificou-se bastante na última década, à medida que as relações entre acionistas e administradores e entre acionistas majoritários e minoritários estão mudando com a reestruturação societária provocada pelas privatizações e a entrada de novos sócios nas empresas do setor privado, principalmente estrangeiros e investidores institucionais.

A governança corporativa, conforme a citação anterior, se torna uma necessidade, pois trata diretamente da estrutura de controle das empresas e ajuda a lidar, entre outros problemas, com a questão dos conflitos de agência, uma vez que a grande preocupação dos acionistas é que a empresa seja administrada de tal forma a gerar o maior retorno possível aos detentores de seus papéis. Para da Silva *et al* (2007, p. 107):

A compreensão da estrutura de controle e propriedade é de fundamental importância, uma vez que influencia diretamente a eficiência do mercado por controle corporativo, primeiramente mostrando o grau de diversificação de risco dos acionistas e depois demonstrando um potencial problema de agência na direção da firma. Pode haver um problema de agência entre a administração e os acionistas, pois a primeira pode não estar maximizando o valor para os últimos.

Em função dos motivos já citados, a governança corporativa tem crescido consideravelmente em importância nas últimas décadas. Fato que comprova este movimento é a criação, em dezembro de 2000, pela então Bovespa, do Novo Mercado e dos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa, que são segmentos especiais de listagem de empresas que adotam níveis elevados de governança corporativa, diferenciando-as das empresas listadas no Mercado Tradicional. Os níveis são, em ordem crescente de exigência de atendimento às melhores práticas: Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado. Esta diferenciação, no entanto, possui desvantagens, como por exemplo, a necessidade mudanças importantes no gerenciamento e controle da empresa como um todo. De acordo com Peixe<sup>1</sup> (*apud* ANDRADE e ROSSETI, 2007, p. 445), “O maior obstáculo à adesão é o temor pela perda do controle ou pelo compartilhamento do poder.”

---

<sup>1</sup> PEIXE, F. C. D. **Novo Mercado**: obstáculos e atrativos para as empresas do nível 1 de governança corporativa. São Paulo: FEA/USP, 2003.

Este estudo justifica-se face à necessidade de se verificar se os custos e esforços despendidos pelas empresas na adoção de melhores práticas de governança corporativa são compensados pelas vantagens ao investidor e refletidos no seu comportamento em relação ao comportamento de mercado. As vantagens mais importantes, nesse contexto, são o que Slomski *et al* (2008, p. 1) definem como o objetivo principal da governança corporativa: “a maximização do valor da empresa e o retorno justo em prol dos seus investidores e demais partes relacionadas”.

A intenção deste estudo é verificar através da análise de coeficientes de risco e retorno, como a diferenciação proporcionada pela adoção de boas práticas de governança corporativa afeta a percepção dos investidores. A fim de acentuar as possíveis diferenciações, o período a ser analisado estará centralizado em torno de um evento sistêmico, utilizado pelo seu potencial de afetar os retornos de todos os segmentos da BM&FBOVESPA. O evento sistêmico mencionado é a crise financeira internacional de 2008, que teve como seu ápice a falência do banco de investimentos norte americano Lehman Brothers, em 15 de setembro do mesmo ano.

Os investidores, detentores de papéis pertencentes a cada segmento de listagem, podem ter diferentes reações diante do cenário que se desenhou neste período e também, após os impactos observados, refletindo em ações de compra, venda ou manutenção de suas posições, fatos que afetam diretamente as cotações das ações. Neste estudo, adotou-se a premissa de que o nível de conforto do investidor tem impacto direto no risco dos papéis.

Em princípio, dada à condição sistêmica do impacto, todas as ações negociadas na BM&FBOVESPA estão sujeitas aos mesmos efeitos, porém, os investidores se baseiam em diversos fatores para a tomada de suas decisões. Como os investidores, detentores de papéis listados nos diferentes níveis segmentos da BM&FBOVESPA reagem a este impacto sistêmico? A pergunta que orienta esta pesquisa portanto é:

É possível que a adoção de boas práticas de governança corporativa afete a percepção do investidor, resultando em diferenciação na absorção dos impactos e, conseqüentemente, no risco e no retorno?

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Verificar o comportamento de uma amostra de ações das empresas listadas na BM&FBOVESPA avaliando se determinada amostra dos segmentos de listagem em níveis diferenciados de governança corporativa apresenta, em um período de grande volatilidade, retorno superior e risco inferior, quando comparada a uma amostra de ações das empresas listadas no Mercado Tradicional.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Visando alcançar o objetivo geral acima disposto, o presente trabalho apresenta os seguintes objetivos específicos:

- a) determinar os retornos médios, desvios padrão e betas de uma amostra de empresas listadas no Mercado Tradicional, Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado da BM&FBOVESPA;
- b) analisar e comparar os coeficientes e medidas supracitados entre as empresas listadas nos segmentos de listagem especiais da BM&FBOVESPA e a as empresas listadas no Mercado Tradicional;
- c) verificar se há diferenciação nestes coeficientes e medidas entre os diferentes segmentos de listagem especiais da BM&FBOVESPA.
- d) revisar a literatura que trata do assunto.

### 3 A BM&FBOVESPA

A BM&FBOVESPA é a “principal instituição brasileira de intermediação para operações do mercado de capitais” (BM&FBOVESPA, 2011a). Fundada em 2008 a partir da integração entre Bovespa Holding S.A. e a BM&F S.A., resultando na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros - BM&FBOVESPA S.A., a empresa se tornou em 2010 a segunda maior bolsa de valores do mundo em valor de mercado e é atualmente a maior bolsa da América Latina. A companhia pode ser considerada como a bolsa oficial do Brasil e seu foco de atuação é a disponibilização de sistemas para a negociação de ações, derivativos de ações, títulos de renda fixa, títulos públicos federais, derivativos financeiros, moedas à vista e commodities agropecuárias. As suas principais atividades são o registro, a compensação, a liquidação de ativos e valores mobiliários e a listagem de ações e outros ativos.

A Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), antes de sua fusão com a BM&F, já possuía uma longa história que data do século 19. A sua fundação ocorreu em 1890. Nesta época, a BOVESPA era uma entidade vinculada ao governo estadual. A bolsa só se tornou uma empresa civil com autonomia administrativa em 1965, quando também ganhou o nome utilizado até 2008. A Bovespa sempre foi pioneira na utilização de alta tecnologia para facilitar a negociação. Em 1970, os negócios da bolsa começaram a ser registrados eletronicamente e em 1990, a negociação também se tornou eletrônica, porém ainda em paralelo com o tradicional pregão viva voz. Ainda na década de 90, a BOVESPA substituiu todo o seu sistema por uma nova plataforma de última geração e inaugurou o *home broker*, sistema que permitia que os investidores transmitissem suas ordens de casa, diretamente para os sistemas da bolsa. A Bovespa também exerceu, e continua exercendo enquanto BM&FBOVESPA, um papel muito importante de divulgação do mercado de ações, que ainda hoje, é muito pouco desenvolvido no Brasil em comparação com outros países em desenvolvimento no mundo, conforme artigo de Giuliana Napolitano (2011) na revista Exame.

No que tange à governança corporativa, a BM&FBOVESPA, seguindo a sua característica de empresa inovadora, tem um papel fundamental no acréscimo de importância que o tema vem recebendo. Em 2000, a então Bovespa, teve uma iniciativa que finalmente viria a colocar as empresas em movimento em busca da

adoção de boas práticas de governança corporativa: a criação dos segmentos especiais de listagem do mercado de ações para as companhias que adotassem práticas de governança corporativa. Esses novos segmentos, ainda existentes hoje, possuem três subdivisões: Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado, em ordem crescente de conformidade com boas práticas de governança corporativa. As empresas que optarem por não adotá-las, ficam restritas à listagem no Mercado Tradicional. Na seção 4.3.1 deste trabalho, são encontrados explicações detalhadas sobre cada um dos níveis de listagem e como eles influenciam a relação da empresa com o mercado e com os investidores.

## 4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 4.1 GOVERNANÇA CORPORATIVA

A governança corporativa é uma expressão relativamente recente. De acordo com Andrade e Rossetti (2007, p. 26), “A expressão foi empregada pela primeira vez em 1991, por R. Monks, nos Estados Unidos. O primeiro código de melhores práticas de governança corporativa – o *Cadbury Report* – foi definido em 1992 [...]”. No Brasil, em 1995 seria criado o IBCA (Instituto Brasileiro de Conselheiros de Administração), que, somente em 1999 passaria a se chamar IBGC (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa), hoje tido “como a principal referência na difusão das melhores práticas de Governança na América Latina.”(IBGC, 2011).

A conceituação do termo governança corporativa não é simples, parte por ser recente, como comentado, parte por ser muito abrangente, sendo utilizado com objetivos diversos em diferentes países, conforme a legislação, a cultura, as responsabilidades corporativas para com os *stakeholders* entre outros fatores que o definem. Andrade e Rossetti (2007) reúnem as diversas definições do termo em quatro grupos, os quais a definem como: guardião de direitos, sistema de relações, estrutura de poder e sistema normativo. Em termos gerais, porém, a governança corporativa trata da estrutura de controle da empresa e da sua relação com os seus acionistas e com *stakeholders*. O quadro 1, apresenta as principais categorias conceituais abrangidas pelo tema e disponibiliza uma definição que engloba todas estas dimensões, definindo a governança corporativa como “[...] conjunto de princípios, propósitos, processos e práticas que rege o sistema de poder e os mecanismos de gestão das empresas [...]”(ANDRADE e ROSSETI, 2007, p. 141).

Existem abordagens que definem a governança corporativa como um instrumento mais voltado para a definição das responsabilidades corporativas com relação aos *stakeholders* e outros que a definem como um sistema para garantir o maior retorno possível para o acionista, lidando entre outros problemas, com a



questão dos conflitos de agência<sup>2</sup>. No entanto, atualmente já se tornou possível visualizar uma tendência de convergência destas definições, uma vez que o assunto já é considerado de ampla importância em âmbito mundial, como colocam Andrade e Rossetti (2007, p. 149):

A tendência mundial é de convergência para modelos *shareholder oriented* [orientado ao acionista], mas com administração estratégica dos interesses dos demais *Stakeholders*. Esta é a orientação da proposta normativa da maximização iluminada do valor (*enlightened value maximization*), proposta por M. Jensen. A orientação consiste em maximizar o retorno total de longo prazo, tendo como critério o *trade-off* de interesses dos proprietários com os de outras partes com interesses nas empresas.

| Da diversidade à síntese                             | Expressões-chave e conceitos alternativos  |   |
|--|--|---|
| Abrangência e diversidade das categorias conceituais | <b>VALORES</b>   | Sistema de valores que rege as corporações, em suas relações internas e externas.   |
|  | <b>DIREITOS</b>  | Sistema de gestão que visa preservar e maximizar o máximo retorno total de longo prazo dos proprietários, assegurando justo tratamento aos minoritários e a outros grupos de interesse.                         |
|  | <b>RELAÇÕES</b>  | Práticas de relacionamento entre acionistas, conselhos e direção executiva, objetivando maximizar o desempenho da organização.  |
|  | <b>GOVERNO</b>   | Sistema e estrutura de poder que envolve a definição da estratégia, as operações, a geração de valor e a destinação dos resultados.   |
|  | <b>PODER</b>   | Sistema e estrutura de poder que envolve a definição da estratégia, as operações, a geração de valor e a destinação dos resultados.   |
|  | <b>NORMAS</b>  | Conjunto de instrumentos, derivados de estatutos legais e de regulamentos que objetiva a excelência da gestão e a observância dos direitos de <i>stakeholders</i> que são afetados pelas decisões dos gestores. |
| Uma tentativa de síntese conceitual                  | <p style="text-align: center;"><b>Partindo de uma concepção que define sua abrangência, a governança corporativa é um conjunto de princípios, propósitos, processos e práticas que rege o sistema de poder e os mecanismos de gestão das empresas, abrangendo:</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propósitos dos proprietários.</li> <li>• Sistema de relações proprietários – conselho – direção.</li> <li>• Maximização do retorno total dos proprietários, minimizando oportunidades conflitantes com este fim.</li> <li>• Sistema de controle e de fiscalização das ações dos gestores.</li> <li>• Sistema de informações relevantes e de prestação de contas às partes interessadas nos resultados corporativos.</li> <li>• Sistema guardião dos ativos tangíveis e intangíveis das companhias.</li> </ul> |   |

**Quadro 1 - Conceitos de governança corporativa: uma tentativa de síntese.**

Fonte: Andrade e Rossetti (2007, p. 141).

<sup>2</sup> A questão dos conflitos de agência é abordada no capítulo 4.2 Teoria da Agência

#### 4.1.1 Governança Corporativa no Brasil

No Brasil, o tema da governança corporativa somente começou a tomar forma na segunda metade da década de 90 em função de uma combinação de fatores externos e internos. Segundo da Silva *et al* (2007, p. 132):

O Brasil é um caso interessante para ser analisado, pois o debate sobre as estruturas de governança corporativa foi intensificado somente na última década, quando fatos como as privatizações, a abertura da economia, a entrada de novos investidores, especialmente estrangeiros e institucionais, estimularam novos esforços em direção a melhores práticas de governança corporativa.

Frente a este novo cenário que se construía, por um lado, as empresas iniciaram uma transformação na tentativa de se adequar às melhores práticas de governança corporativa que já eram discutidas no exterior, e por outro, o Governo realizou mudanças importantes na legislação, visando delinear algumas regras básicas em relação ao novo assunto. A Lei nº 10.303/01, conhecida como a nova Lei das S.A., trouxe importantes contribuições para a concretização das práticas de governança corporativa no Brasil. A Lei, que é válida para empresas que abrirem o capital após outubro de 2001 e para novas companhias fundadas após esta data, estipula que as empresas, que anteriormente podiam emitir 2/3 de seu capital total em ações preferenciais, que não dão direito a voto, ficam limitadas à emissão de apenas metade de seu capital em ações deste tipo. Outra iniciativa importante definida pela Lei é a criação da CVM (Comissão de Valores Mobiliários), que virá posteriormente a criar a cartilha intitulada Recomendações da CVM sobre Governança Corporativa.

Outros dois movimentos importantes para a consolidação da governança corporativa no Brasil foram a criação, em 1999, do IBGC (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa), e em 2000, dos segmentos especiais de listagem do mercado de ações pela BM&FBOVESPA, então Bovespa, os quais oferecem uma listagem diferenciada para as empresas que adotam as melhores práticas de governança corporativa.

A fim de trazer o conceito de governança corporativa para a realidade brasileira, vale citar as definições dadas pela CVM e pelo IBGC:

Governança corporativa é o conjunto de práticas que tem por finalidade otimizar o desempenho de uma companhia ao proteger todas as partes interessadas, tais como investidores, empregados e credores, facilitando o

acesso ao capital. 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, 2002).

[...] o IBGC dissemina que governança corporativa é o "sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, conselho de administração, diretoria e órgãos de controle. As boas práticas de governança corporativa convertem princípios em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da organização, facilitando seu acesso ao capital e contribuindo para a sua longevidade" (IBGC, 2011).

Analisando os dois conceitos dispostos, é possível observar que há certo alinhamento sobre o tema no Brasil. Também é possível observar uma convergência ao modelo de governança corporativa orientada ao acionista que prevê um gerenciamento estratégico dos demais *stakeholders*, comentado no capítulo anterior.

## 4.2 TEORIA DA AGÊNCIA

Intimamente relacionados ao surgimento da governança corporativa estão os conflitos de agência, que são os potenciais conflitos entre os acionistas e a gestão da empresa, ou entre os acionistas controladores e os acionistas minoritários. Esses conflitos tem sua origem, de acordo com Andrade e Rossetti (2007, p. 82) “[...] na dispersão do capital das corporações e na conseqüente separação entre a propriedade e a gestão”.

O controle acionário de grande parte das maiores companhias do mundo, por motivos sucessórios ou pela captação de recursos externos através do mercado de capitais, encontra-se hoje pulverizado. Devido a esta pulverização do controle das empresas, se fez necessário consentir a gerência da empresa a um agente, um gestor capaz de manter a execução do negócio e de buscar a maximização dos retornos aos acionistas.

Com esta nova estrutura, fica definido o papel do acionista como o gestor dos recursos financeiros, alocando-os nas empresas que oferecem os maiores retornos, porem sem participar de sua gestão. Aos executivos das empresas, a quem foi concedida a gerência destas, cabe o papel de administrar os recursos recebidos visando o maior retorno possível para os acionistas. Sendo adequadamente remunerados para isto.

Fica estabelecida então, a relação de agência entre os acionistas e os executivos das empresas, que é, de acordo com Andrade e Rossetti (2007, p. 84), “[...] fundamentada na contratação de decisões que maximizem o valor do empreendimento, a riqueza dos acionistas, e o retorno de seus investimentos”. O problema, no entanto, está no fato de os gestores profissionais, os agentes, possuírem a sua própria agenda e os seus próprios interesses, que quando não convergentes com os interesses dos acionistas, e em função de sua posição de poder dentro da organização, podem conduzir à tomada de decisões que não necessariamente maximizem o lucro do acionista, gerando assim, conflitos de agência.

Visando evitar os conflitos de agência Andrade e Rossetti (2007, p. 85), colocam que:

[...] para que os interesses das duas partes não se choquem, duas premissas deverão ser atendidas: uma, referente aos termos dos contratos entre esses agentes; outra, referente ao comportamento dele. Os contratos deverão estabelecer todas as condições para conciliar permanentemente os interesses de outorgantes e outorgados [acionistas e gestores profissionais]. E os comportamentos deverão ser tais que nenhum dos agentes venha a romper, por atos oportunistas, os princípios da relação.

Estes conflitos, no entanto, são de difícil solução e os motivos por trás disto podem ser explicados pelo axioma de Klein, que discorre sobre a inexistência de um contrato completo e pelo axioma de Jensen-Meckling, que explica a inexistência de um agente perfeito (ANDRADE e ROSSETI, 2007). Além disso, a existência de possíveis conflitos de agência leva ao conceito dos custos de agência. “Esses custos são definidos como a soma de (1) custos de monitoramento pelos acionistas e (2) custos de implantação de mecanismos de controle”(ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002).

#### **4.2.1 O Axioma de Klein**

Sendo proposto em 1983, o axioma de Klein descreve a inexistência do contrato completo, ou seja, um contrato que consiga prever todas as possibilidades existentes no complexo e volátil mundo empresarial. A realidade em que as corporações estão inseridas atualmente é repleta de incertezas, descontinuidades e

de constantes mudanças, muitas delas profundas, afetando todos os aspectos das organizações.

Frente a este cenário de complexidade e de frequentes contingências, além do já naturalmente complexo ambiente intra-organizacional, se torna impossível a elaboração de um contrato perfeito, que cubra todas estas possibilidades. Ainda, é necessário que o gestor tenha poder suficiente para reagir a estas contingências. Portanto,

[...] outorgam-se aos gestores, conseqüentemente, mais do que a execução de ações previsíveis: o direito residual de controle da empresa, resultante do livre arbítrio para tomada de decisões em resposta a eventos não previstos (ANDRADE e ROSSETI, 2007, p. 86).

De posse desse poder excepcional o gestor profissional fica possibilitado a tomar decisões que nem sempre visam o maior retorno para o acionista, mas sim o resultado mais interessante para si. Um exemplo clássico deste fenômeno é a obtenção de excelentes resultados a curto prazo, possibilitando o recebimento de bônus, em detrimento de bons resultados no longo prazo, que, na maioria dos casos, seriam mais interessantes aos acionistas. Esse mesmo conflito ocorre entre acionistas controladores e acionistas não controladores, quando os controladores podem apropriar-se de parte da renda da companhia, na forma de rendas de controle, em detrimento da parcela que seria destinada aos não controladores.

#### **4.2.2 O Axioma de Jensen e Meckling**

O axioma de Jensen e Meckling trata da inexistência do agente perfeito. O conceito consiste na suposição de que os interesses próprios sempre irão se sobrepor aos interesses de terceiros. Conforme colocam Andrade e Rossetti (2007, p. 87), “[...] a natureza humana, utilitarista e racional, conduz os indivíduos a maximizarem uma “função utilidade” voltada muito mais para suas próprias preferências e os seus próprios objetivos”. Do resultado da mencionada “função utilidade” surge o axioma da inexistência do agente perfeito, sendo este, aquele para o qual a maximização dos próprios objetivos fosse igual à maximização dos objetivos de terceiros.

### 4.3 O MERCADO DE CAPITAIS E A GOVERNANÇA CORPORATIVA

O mercado de capitais é um sistema para a negociação de títulos mobiliários, tais como títulos de propriedade de empresas ou ações, títulos de crédito, como debêntures, títulos bancários como CDBs e CDIs (certificados de depósito bancário e interbancário), além de outros papéis negociáveis. A principal instituição para o funcionamento do mercado de capitais é a bolsa de valores, porém, também é formado por corretoras e outras instituições financeiras privadas autorizadas, além de instituições públicas que fazem a sua regulamentação. O objetivo do mercado de capitais é, de acordo com a cartilha sobre mercado de capitais da BM&FBOVESPA (2010, p. 13) “proporcionar liquidez aos títulos de emissão de empresas e viabilizar seu processo de capitalização.”

A governança corporativa possui uma íntima relação com o mercado de capitais, principalmente com o mercado de ações, pois suas diretrizes orientam as empresas a funcionarem de maneira mais eficiente e também mais transparente, além de minimizar os conflitos de agência. Além disso, o mercado de capitais, mais precisamente as bolsas de valores, tem papel fundamental na divulgação e no estímulo à adoção de boas práticas de governança corporativa, como foi o caso da BM&FBOVESPA, com a criação dos segmentos especiais de listagem. Estes segmentos especiais proporcionam maior visibilidade às empresas em troca de que essas demonstrem maior transparência, melhor relacionamento com os investidores, entre outros detalhes que serão explorados no capítulo seguinte. O principal valor das boas práticas de governança para os investidores está em proporcionar conforto ao investidor, mediante práticas que privilegiam a transparência das informações e o tratamento justo dos investidores.

#### 4.3.1 Segmentos especiais de listagem na BM&FBOVESPA

Em linha com as expectativas dos investidores e, conseqüentemente, do mercado, a BM&FBOVESPA criou segmentos especiais de listagem para as empresas que apresentassem níveis diferenciados de aderências às melhores

práticas de governança corporativa. A ideia por trás da criação destes segmentos especiais é de que,

as regras mais rígidas para as empresas reduzem o risco dos investidores que decidem ser sócios destas empresas, graças aos direitos e garantias asseguradas aos acionistas e às informações mais completas divulgadas, que reduzem as assimetrias de informações entre acionistas controladores, gestores da companhia e os participantes do mercado (BM&FBOVESPA, 2011b).

Portanto, as empresas que decidem por adotar melhores práticas de governança corporativa estão, em teoria, sinalizando aos investidores que são destinos mais seguros para os seus investimentos.

Nos seguintes sub-capítulos, serão explicadas de forma resumida as exigências as quais as empresas devem estar aderentes para que sejam listadas nos segmentos especiais.

#### 4.3.1.1 Nível 1

O Nível 1 de governança corporativa é o segmento especial de listagem mais básico, porém, se difere do Mercado Tradicional, por exigir práticas de governança além daquelas exigidas pela legislação brasileira. De acordo com os regulamentos de listagem da BM&FBOVESPA (2011b), os principais pontos a que as empresas devem atentar para serem listadas no Nível 1 são os seguintes:

- a) mínimo 25% das ações em circulação<sup>3</sup>
- b) a empresa deve mostrar esforços de dispersão acionária, tais como garantia de acesso a todos os investidores interessados, ou distribuição a pessoas físicas ou investidores não institucionais de, no mínimo, 10% do total a ser distribuído;
- c) vedação à acumulação de cargos. A mesma pessoa não pode ser presidente do conselho e diretor presidente ou principal executivo;

---

<sup>3</sup> “Significa todas as ações emitidas pela Companhia, excetuadas as ações detidas pelo Acionista Controlador, por pessoas a ele vinculadas, por Administradores da Companhia, aquelas em tesouraria e preferenciais de classe especial (de propriedade exclusiva do ente desestatizante). é também chamado de *free float*” (BM&FBOVESPA, 2011c).

- d) as demonstrações financeiras devem ser traduzidas para o inglês;
- e) obrigatoriedade da realização de reunião pública anual e da elaboração de calendário de eventos;
- d) obrigatoriedade de divulgação pública da política de negociação de valores mobiliários e do código de conduta.

#### 4.3.1.2 Nível 2

O Nível 2 de listagem nos segmentos especiais da BM&FBOVESPA já é muito mais específico quanto às suas exigências. Além das exigências necessárias para compor a listagem do Nível 1, as empresas que desejarem ser listadas no Nível 2 devem cumprir as seguintes regras:

- a) permite a existência de ações ON e PN, porém as ações preferenciais devem possuir direitos adicionais;
- b) as seguintes disposições estatutárias ficam vedadas: limitação de voto inferior a 5% do capital, quorum qualificado e "cláusulas pétreas";
- c) o Conselho de Administração deve ser composto de, no mínimo, cinco membros, dos quais pelo menos 20% devem ser independentes com mandato unificado de até dois anos;
- d) o Conselho de Administração fica obrigado a manifestar-se publicamente quanto a qualquer oferta pública de aquisição de ações da companhia;
- e) 100% das ações, tanto ON quanto PN, devem possuir *tag along*<sup>4</sup>;
- f) em caso de fechamento de capital ou saída do segmento, a empresa fica obrigada a realizar uma oferta pública de aquisição de ações no mínimo pelo valor econômico.

---

<sup>4</sup> O *tag along* serve para proteger os acionistas minoritários em caso de uma oferta pela compra de ações dos controladores. O mecanismo garante que seja ofertado aos minoritários um percentual definido do valor oferecido aos controladores. No caso do Nível 2, é exigido um *tag along* de 100% para as ações ON ou PN (preferenciais) (BM&FBOVESPA, 2011b). Ou seja, em caso de qualquer oferta pública de compra de ações dos controladores, o comprador ficará obrigado a adquirir as ações dos minoritários por 100% do seu valor.



g) é obrigatória a adesão à Câmara de Arbitragem do Mercado. (BM&FBOVESPA, 2011b)

#### 4.3.1.3 Novo Mercado

O Novo Mercado lista as empresas que possuem o que hoje é considerado um dos melhores conjuntos de boas práticas de governança corporativa no Brasil. Entre as principais diferenças de exigência entre uma empresa listada no Nível 2 e no Novo Mercado, está a exigência de que 100% de suas ações sejam ordinárias, ou seja, deem direito a voto (BM&FBOVESPA, 2011b). Dessa forma, os acionistas minoritários ficam ainda mais protegidos contra abusos dos controladores

#### 4.3.2 Índice Ibovespa

O índice Ibovespa, de acordo com a BM&FBOVESPA (2011d, p. 3):

É o valor atual, em moeda corrente, de uma carteira teórica de ações constituída em 02/01/1968 (valor-base: 100 pontos), a partir de uma aplicação hipotética\*. Supõe-se não ter sido efetuado nenhum investimento adicional desde então, considerando-se somente os ajustes efetuados em decorrência da distribuição de proventos pelas empresas emissoras (tais como reinversão de dividendos recebidos e do valor apurado com a venda de direitos de subscrição, e manutenção em carteira das ações recebidas em bonificação). Dessa forma, o índice reflete não apenas as variações dos preços das ações, mas também o impacto da distribuição dos proventos, sendo considerado um indicador que avalia o retorno total de suas ações componentes.

O índice é composto por um conjunto de ações cuja soma dos índices de negociabilidade representa 80% do valor do somatório de todos os índices individuais das ações negociadas no mercado à vista da BM&FBOVESPA. Além disso, as ações devem representar mais de 0,1% do volume total da bolsa e terem sido negociadas em mais de 80% dos pregões do período. (BM&FBOVESPA, 2011d, p. 3)

A finalidade do índice é medir o comportamento médio do mercado, sendo extremamente confiável nesta função. Ele é calculado em tempo real e utiliza uma

metodologia bastante criteriosa que não foi alterada desde a criação do índice em 1968.

Para as ações que atendem os critérios citados, sua participação no índice é dada pelo IN, que é o índice de negociabilidade. O IN leva em conta o número de negócios realizados com o papel, além do volume financeiro (BM&FBOVESPA, 2011d, p. 3).

### 4.3.3 Índice IGC

O IGC é índice que relaciona todas as ações das empresas listadas na BM&FBOVESPA, que comprovadamente aderiram a boas práticas de governança corporativa, independente do segmento em que estão listadas (Nível 1, Nível 2 ou Novo Mercado). Da mesma forma como o Ibovespa, o IGC é calculado em tempo real, utilizando os preços dos últimos negócios efetuados no mercado à vista.

De acordo com a metodologia completa do IGC (2011e, p. 3) disponibilizada pela BM&FBOVESPA, o índice “[...] tem por objetivo medir o desempenho de uma carteira teórica composta por ações que apresentem bons níveis de governança corporativa.” Somente não são incluídas ações cuja liquidez é muito baixa. Ainda, de acordo com os critérios dispostos na metodologia, a participação de todos os papéis negociados de uma única empresa não pode ultrapassar 20% do total do índice. Caso isto ocorra, o peso de tais papéis é ajustado (BM&FBOVESPA, 2011e).

## 4.4 CRISE INTERNACIONAL DE 2008

A crise financeira de 2008 teve início ainda em 2007 com a chamada “crise do *subprime*”. De acordo com o IEDI<sup>5</sup> (*apud* JUNIOR e FILHO, 2011, p. 135),

---

<sup>5</sup> INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. Entendendo a crise do subprime e suas repercussões na economia mundial. **Carta IEDI**, fev. 2008.

as hipotecas subprime consistiam em empréstimos imobiliários concedidos a indivíduos sem histórico de crédito ou com histórico de inadimplência, ou seja, em geral, famílias de baixa renda ou minorias.

Como as taxas de juros dos títulos hipotecários eram pós-fixadas, quando o governo dos Estados Unidos aumentou os juros para controlar a crescente inflação, os tomadores destes empréstimos de alto risco não conseguiram mais pagar as suas dívidas, causando uma imensa desvalorização nos preços dos imóveis e uma crise de crédito generalizada no país. De acordo com George Soros (2008), famoso investidor e presidente da Soros Fund Management, a crise de 2008 é a pior crise dos últimos 60 anos e é a culminação de um grande período de super expansão.

Em meio à crise do crédito, iniciou-se uma crise generalizada no sistema financeiro norte americano. As instituições financeiras começaram a reportar quedas nos lucros, depois perdas bilionárias e até congelamento de resgates de fundos de investimento. O ápice da crise ocorreu no dia 15 de setembro de 2008, quando o Lehman Brothers, tradicional banco de investimentos norte-americano, fundado em 1850, decretou falência (FOLHA ONLINE, 2009a). A crise só não se agravou mais ainda, pois os governos de todo o mundo injetaram trilhões de dólares na economia (ALBUQUERQUE, 2009b), gerando a liquidez necessária para estabilizá-la.

Em função de a economia mundial ser hoje extremamente globalizada, não demorou para que a crise começasse a surtir efeito nos mercados de todo o mundo. Felizmente, o Brasil estava numa posição relativamente confortável e não sofreu consequências tão drásticas como os Estados Unidos. Mesmo assim, a bolsa sofreu enormes prejuízos com a retirada de dinheiro de investidores estrangeiros da economia brasileira, com os péssimos resultados de algumas companhias brasileiras desatentas a boas práticas de governança corporativa, que especulavam com fundos de hedge, como foi o caso da Sadia e também, além de resultados ruins de empresas cujo faturamento dependia diretamente de exportações para países desenvolvidos (TEIXEIRA e JUNIOR, 2008).

## 4.5 RISCO E RETORNO EM CARTEIRAS

As análises deste trabalho serão realizadas sobre carteiras de ações, que, de acordo com Mellagi Filho e Ishikawa (2008, p. 292) são um conjunto de ativos escolhidos pelo investidor. Dessa forma, faz-se necessária a compreensão do cálculo dos coeficientes neste cenário e não individualmente para cada papel.

Apesar do retorno esperado de uma carteira ser, de acordo com Ross, Westerfield e Jaffe (2002, p. 210), “[...] simplesmente a média ponderada dos retornos esperados dos títulos que a compõem” e o mesmo possa ser dito do risco sistêmico, quando se trata do desvio padrão, o cálculo difere drasticamente comparado ao cálculo realizado sobre um título individual.

### 4.5.1 Cálculo do retorno médio de uma carteira

O retorno esperado de uma carteira é, como já dito, a média ponderada dos retornos dos ativos que a compõe. Sendo o retorno de uma ação, de acordo com Mellagi Filho e Ishikawa (2008, p. 276), igual a:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

onde  $R_t$  é o retorno da ação em dado momento  $t$ ,  $P_t$  é o preço da ação em dado momento  $t$  e  $P_{t-1}$  é o preço da ação em momento anterior a  $t$ .

Considerando  $\sum R$  como a somatório dos retornos da ação em dado período de tempo, tem-se que a esperança dos retornos é igual a:

$$E(R) = \frac{\sum R}{t}$$

Logo, o retorno médio de uma carteira  $[E(R_K)]$  pode ser dado como:

$$E(R_K) = x_1 \cdot E(R_1) + x_2 \cdot E(R_2) + \dots + x_n \cdot E(R_n)$$

Onde  $x_n$  é o percentual de cada ativo da carteira e  $R_n$  é a esperança de seus retornos.

#### 4.5.2 Cálculo do desvio padrão como medida de risco de uma carteira

O desvio padrão, no mundo das finanças, é uma maneira de se medir a volatilidade dos retornos de um título e é dado como a raiz quadrada da variância, que, de acordo com Ross, Westerfield e Jaffe (2002, p. 206) “usa os quadrados das diferenças dos retornos de um título em relação ao seu retorno esperado”. De acordo com Hull (2002, p. 350, tradução nossa) “Nós definimos a volatilidade diária do preço de um ativo (ou qualquer outra variável) como sendo igual ao desvio padrão da variação percentual [do preço] em um dia”<sup>6</sup>. Utiliza-se o desvio padrão no lugar da variância, pois esta última apresenta valores muito pequenos e de difícil análise. Ao se tirar a raiz quadrada da variância, obtém-se número de mais fácil compreensão. Ainda de acordo com Freund (2006, p. 86) é “[...] de longe a medida de dispersão geralmente mais útil [...]”, servindo bem ao propósito para o qual será utilizada. A variância resulta de quadrados das diferenças entre os retornos observados ou calculados e o retorno médio observado ou calculado e o artifício de se elevar ao quadrado estas diferenças deve-se à necessidade de eliminar as diferenças negativas.

Para o cálculo do desvio padrão de uma carteira, no entanto, também é necessário calcular as covariâncias entre os títulos que a compõe, ou seja, “a relação entre a taxa de retorno de uma ação e a taxa de retorno de outra ação” (ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002, p. 207). Dessa forma, a variância de uma carteira pode ser dada como:

$$Var = x_1^2 \cdot \sigma_1^2 + 2x_1 \cdot x_2 \cdot Cov(R_1, R_2) + x_2^2 \cdot \sigma_2^2$$

---

<sup>6</sup> We define the daily volatility of an asset price (or any other variable) as equal to the standard deviation of the percentage change in one day (HULL, 2002, p. 350).

onde  $\sigma_n$  é o desvio padrão dos retornos esperados de um título da carteira,  $\sigma^2$  é a variância e  $x$  é o percentual de participação do ativo na carteira. O desvio padrão dessa carteira é entendido como:

$$\sigma = \sqrt{Var}$$

As fórmulas apresentadas, no entanto, só podem ser utilizadas para o cálculo do desvio padrão de uma carteira formada por dois títulos. Quando se pretende calcular o desvio padrão de uma carteira formada por múltiplos ativos, é necessário lançar mão da matriz exposta na tabela 1, que pode ser vista a seguir.

**Tabela 1 - Matriz usada para calcular a variância do retorno de uma carteira**

| Ação | 1                                   | 2                                   | 3                                   | ... | n                                   |
|------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|
| 1    | $x_1^2 \cdot \sigma_1^2$            | $x_1 \cdot x_2 \cdot Cov(R_1, R_2)$ | $x_1 \cdot x_3 \cdot Cov(R_1, R_3)$ |     | $x_1 \cdot x_n \cdot Cov(R_1, R_n)$ |
| 2    | $x_2 \cdot x_1 \cdot Cov(R_2, R_1)$ | $x_2^2 \cdot \sigma_2^2$            | $x_2 \cdot x_3 \cdot Cov(R_2, R_3)$ |     | $x_2 \cdot x_n \cdot Cov(R_2, R_n)$ |
| 3    | $x_3 \cdot x_1 \cdot Cov(R_3, R_1)$ | $x_3 \cdot x_2 \cdot Cov(R_3, R_2)$ | $x_3^2 \cdot \sigma_3^2$            |     | $x_3 \cdot x_n \cdot Cov(R_3, R_n)$ |
| .    |                                     |                                     |                                     |     |                                     |
| .    |                                     |                                     |                                     |     |                                     |
| .    |                                     |                                     |                                     |     |                                     |
| n    | $x_n \cdot x_1 \cdot Cov(R_n, R_1)$ | $x_n \cdot x_2 \cdot Cov(R_n, R_2)$ | $x_n \cdot x_3 \cdot Cov(R_n, R_3)$ |     | $x_n^2 \cdot \sigma_n^2$            |

Fonte: Ross, Westerfield e Jaffe (2002, p. 220).

As variâncias estão na diagonal e as covariâncias estão nas demais células. A variância do retorno da carteira é o resultado da soma de todas as células. É interessante observar que, em função disto, “A variância da taxa de retorno de uma carteira composta por muitos títulos depende mais das covariâncias entre os retornos dos títulos individuais do que das variâncias desses títulos” (ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002, p. 220). Para se obter o desvio padrão da carteira, então, basta obter a raiz quadrada da variância calculada.

### 4.5.3 Coeficiente $\beta$ (beta) de uma carteira

O coeficiente beta ( $\beta$ ) de uma carteira, “mede a sensibilidade de um título a movimentos da carteira de mercado” (ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002, p. 228). Colocando de outra maneira, o beta mede a quantidade de variação do preço da ação para cada ponto percentual de variação na carteira de mercado, ou seja, se a carteira de mercado variar 1%, um título cujo beta equivale a 1,5, irá variar 1,5%. Ainda, caso o beta da ação seja 0,5, se a carteira de mercado variar 1%, esta ação irá variar somente 0,5%. No Brasil, utiliza-se o Ibovespa como índice de mercado.

Pela sua característica, o coeficiente beta é uma medida de risco se entendido como volatilidade. De acordo com Mellagi Filho e Ishikawa (2008, p. 279), “[...] diz-se que quando o beta de uma ação é maior do que um, esta ação é chamada de “agressiva”. Já quando o  $\beta$  é menor do que um, a ação é dita defensiva”.

A fórmula para o cálculo do  $\beta$  é a seguinte:

$$\beta = \frac{\text{Cov}(R, R_m)}{\text{Var}(R_m)}$$

onde  $R$  é o retorno da ação e  $R_m$  é o retorno do mercado, no caso deste trabalho, o retorno do índice Ibovespa.

Quando se pretende calcular o beta de uma carteira, basta simplesmente calcular a média ponderada dos betas dos ativos que a compõem (MELLAGI FILHO e ISHIKAWA, 2008). Dessa forma o beta da carteira ( $\beta_k$ ) é obtido pela seguinte equação:

$$\beta_k = \sum_{N=1}^n X_N \beta_N$$

onde:  $\beta_N$  é o beta da ação  $N$  e  $X_N$  é a participação percentual desta ação  $N$  na carteira.

Uma carteira composta por todos os títulos do mercado, com os seus devidos pesos baseados em sua participação no mercado, tem sempre o beta igual a um.

Ross, Westerfield e Jaffe (2002, p. 230) demonstram a obviedade desta propriedade de uma forma bem simples:

Se ponderar todos os títulos por seus valores de mercado, a carteira resultante será a carteira de mercado. Por definição, a carteira de mercado é igual a 1. Ou seja, para cada ponto percentual de variação do mercado, o mercado deve variar um ponto percentual – *por definição*.



## 5 MÉTODO

O presente estudo é desenvolvido com base em dados quantitativos, extraídos do software Economática, o que os caracteriza, segundo (ROESCH, 2005), como dados secundários, em função de não terem sido levantados pelo próprio pesquisador. Os dados coletados consistem em cotações de fechamento de quatro amostras de ações pertencentes a empresas listadas nos diferentes segmentos de listagem da BM&FBOVESPA, incluindo o Mercado Tradicional.

A análise dos dados foi feita utilizando séries temporais do desempenho e do risco calculados através de procedimentos estatísticos realizados sobre as cotações de fechamento do período compreendido entre 2005 e 2009. Foi necessário coletar as cotações de fechamento desde 2005 para que se pudesse calcular os retornos médios anuais com base em 252 cotações para a primeira data analisada, 5 de setembro de 2007.

A amostra de cada segmento foi definida intencionalmente, ou seja, com base em critérios pré-definidos. Para que se obtivesse a quantidade necessária de dados para análise, foram selecionadas somente empresas que tiveram suas ações negociadas na BM&FBOVESPA desde janeiro de 2005. Além deste critério, optou-se por remover das amostras as instituições financeiras, em função de estas sofrerem, além do impacto sistêmico da crise, um impacto direto em seu setor. Feitos estes filtros, optou-se por escolher as empresas cujas ações foram as mais negociadas no Ibovespa, para o caso das empresas do Mercado Tradicional, e no IGC, no caso das empresas dos níveis 1, 2 e Novo Mercado. No caso das empresas que possuem mais de uma ação negociada e constante do índice, optou-se por selecionar a de maior representatividade no respectivo índice.

Como foram encontradas somente seis empresas que atendiam a estes critérios no Nível 2, além da existência de restrições de tempo, este número foi estendido para os demais segmentos. Embora o estudo possua uma natureza quantitativa, não é possível estender as conclusões obtidas à população, uma vez que as amostras não são representativas. (ROESCH, 2005).

## 6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

As companhias, para tornarem-se listadas nos segmentos especiais de listagem da BM&FBOVESPA, necessitam aderir a uma série de normas e regras já mencionadas neste trabalho. Este esforço tem a finalidade de torná-las mais confiáveis e possivelmente mais rentáveis aos olhos do mercado e dos investidores. Estas são, ao menos, as expectativas das empresas ao adotarem melhores práticas de governança corporativa. Através da análise dos resultados, procurou-se verificar se esta expectativa é passível de mensuração tomando-se por referência um momento de alta volatilidade dos mercados.

Seguindo os critérios adotados neste trabalho e já explicados na seção anterior, obtivemos para análise a relação de empresas e suas respectivas ações listadas nos quadros a seguir, conforme segmento de listagem.

| <b>Mercado Tradicional (MT)</b>    | <b>Código</b> | <b>Tipo</b> |
|------------------------------------|---------------|-------------|
| PETROLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS | PETR4         | PN          |
| CIA SIDERURGICA NACIONAL           | CSNA3         | ON          |
| CIA BEBIDAS DAS AMERICAS - AMBEV   | AMBV4         | PN EDJ      |
| LOJAS AMERICANAS S.A.              | LAME4         | PN I11      |
| TELEFÔNICA BRASIL S.A              | VIVT4         | PN          |
| SOUZA CRUZ S.A.                    | CRUZ3         | ON          |

**Quadro 2 - Relação de empresas selecionadas do Mercado Tradicional**

| <b>Nível 1 (N1)</b>                            | <b>Código</b> | <b>Tipo</b> |
|--|---------------|-------------|
| VALE S.A.                                      | VALE5         | PNA N1      |
| CIA BRASILEIRA DE DISTRIBUICAO (PÃO DE AÇUCAR) | PCAR4         | PN N1       |
| CIA TRANSMISSÃO ENERGIA ELÉTRICA PAULISTA      | TRPL4         | PN N1       |
| USINAS SID DE MINAS GERAIS S.A.-USIMINAS       | USIM5         | PNA N1      |
| CENTRAIS ELET BRAS S.A. - ELETROBRAS           | ELET6         | PNB N1      |
| CIA ENERGETICA DE MINAS GERAIS - CEMIG         | CMIG4         | PN N1       |

**Quadro 3 - Relação de empresas selecionadas do Nível 1**

| <b>Nível 2 (N2)</b>                  | <b>Código</b> | <b>Tipo</b> |
|--------------------------------------|---------------|-------------|
| GOL LINHAS AEREAS INTELIGENTES S.A.  | GOLL4         | PN N2       |
| CENTRAIS ELET DE SANTA CATARINA S.A. | CLSC6         | PNB N2      |
| SARAIVA S.A. LIVREIROS EDITORES      | SLED4         | PN N2       |
| MARCOPOLO S.A.                       | POMO4         | PN N2       |
| TAM S.A.                             | TAMM4         | PN N2       |
| FORJAS TAURUS S.A.                   | FJTA4         | PN N2       |

**Quadro 4 - Relação de empresas selecionadas do Nível 2**

| <b>Novo Mercado (NM)</b> | <b>Código</b> | <b>Tipo</b> |
|--------------------------|---------------|-------------|
| BRF - BRASIL FOODS S.A.  | BRFS3         | ON NM       |
| CCR S.A.                 | CCRO3         | ON NM       |
| EMBRAER S.A.             | EMBR3         | ON NM       |
| TIM PARTICIPACOES S.A.   | TIMP3         | ON NM       |
| CPFL ENERGIA S.A.        | CPFE3         | ON NM       |
| NATURA COSMETICOS S.A.   | NATU3         | ON NM       |

**Quadro 5 - Relação de empresas selecionadas do Novo Mercado**

Foram obtidas, através do software Economática, as cotações diárias de fechamento desde janeiro de 2005 para todas as empresas selecionadas. Para o cálculo dos betas, foram utilizadas as cotações sem correções por proventos, uma vez que a utilização de cotações corrigidas por proventos prejudicaria a precisão dos cálculos. Para a verificação dos retornos médios foram utilizadas as cotações com correção por proventos, já que o objetivo é de fato mensurar os retornos obtidos pelo investidor.

Objetivando analisar e comparar o desempenho das empresas nos diferentes segmentos de listagem, cada grupo de ações foi tratado como uma carteira, com pesos iguais para cada papel. Dessa forma, além dos retornos médios, desvios padrão e betas individuais, foram calculados também estes mesmos indicadores para as carteiras. Os retornos médios e os betas das carteiras foram obtidos através da simples média dos retornos individuais de cada papel. Como o mesmo não poderia ser feito para o cálculo dos desvios padrão dos retornos, este indicador foi calculado utilizando a matriz da tabela 1 no capítulo 4.5.2. As análises e comparações serão focadas nos indicadores das carteiras.

O período analisado tem seu centro no dia 15 de setembro de 2008, dia da falência do banco de investimentos norte americano Lehman Brothers, considerado como o pico, ou o vale, da crise internacional de 2008. O período, então, estende-se

para um ano antes e um ano após a crise, sendo que os dados utilizados para os retornos médios e desvios padrão estendem-se a até dois anos antes desta data, para que seja possível o cálculo dos retornos anuais, que são baseados em 252 pregões<sup>7</sup>.

Dentro deste período, buscando analisar a resposta das carteiras aos sinais da crise no curto e no longo prazo (adotamos o período de um ano como medida de “longo prazo”), foram analisadas duas séries temporais de dados, a primeira trazendo a média e o desvio padrão dos últimos 21 retornos mensais (21 pregões), assim como o beta neste período. Para a segunda série, o mesmo foi feito, porém utilizando um período de 252 pregões, ou um ano. Estas análises foram realizadas em nove datas, tendo como base a data da falência do Lehman Brothers e a partir daí, 21, 63, 126 e 252 pregões, tanto posteriormente quanto anteriormente a esta data. Como a base de cotações utilizada não contém as datas em que não ocorreram pregões, as quantidades de pregões mencionadas podem ser entendidas como um, três e seis meses, e um ano do pico da crise internacional.

Ao analisar este período e estas datas específicas pretendeu-se, verificar o comportamento das quatro diferentes carteiras enquanto o mundo entrava em crise, atravessava o ápice desta com a falência do Lehman Brothers e iniciava a recuperação. Hoje se sabe que a crise internacional de 2008 nunca acabou de fato, porém não era esta exatamente a percepção dos mercados no pós 2008, sendo possível observar uma clara recuperação naquele período.

A fim de melhor esclarecer a escolha das datas e períodos definidos para a análise, além oferecer a respectiva informação da pontuação do Ibovespa em cada data, foi elaborado o quadro 6 a seguir. É muito importante observar e levar em consideração que as datas escolhidas para a análise não estão dispostas de maneira equidistante. A observância deste detalhe é crucial durante a interpretação dos gráficos expostos na análise que se segue.

---

<sup>7</sup> Somente ocorrem pregões em dias úteis e 252 é o número de dias úteis em um ano.

| <b>Data</b> | <b>Razão da escolha da data</b>                      | <b>Ibovespa (pontos)</b> |
|-------------|--|--------------------------|
| 05/09/2007  | <b>1 ano</b> antes do ápice da crise (252 pregões)   | 54408                    |
| 17/03/2008  | <b>6 meses</b> antes do ápice da crise (126 pregões) | 60012                    |
| 18/06/2008  | <b>3 meses</b> antes do ápice da crise (63 pregões)  | 67090                    |
| 18/08/2008  | <b>1 mês</b> antes do ápice da crise (21 pregões)    | 53327                    |
| 15/09/2008  | Ápice da crise com a Falência do Lehman Brothers     | 48416                    |
| 13/10/2008  | <b>1 mês</b> após o ápice da crise (21 pregões)      | 40829                    |
| 11/12/2008  | <b>3 meses</b> após o ápice da crise (63 pregões)    | 38519                    |
| 18/03/2009  | <b>6 meses</b> após o ápice da crise (126 pregões)   | 40142                    |
| 18/09/2009  | <b>1 ano</b> após o ápice da crise (252 pregões)     | 60703                    |

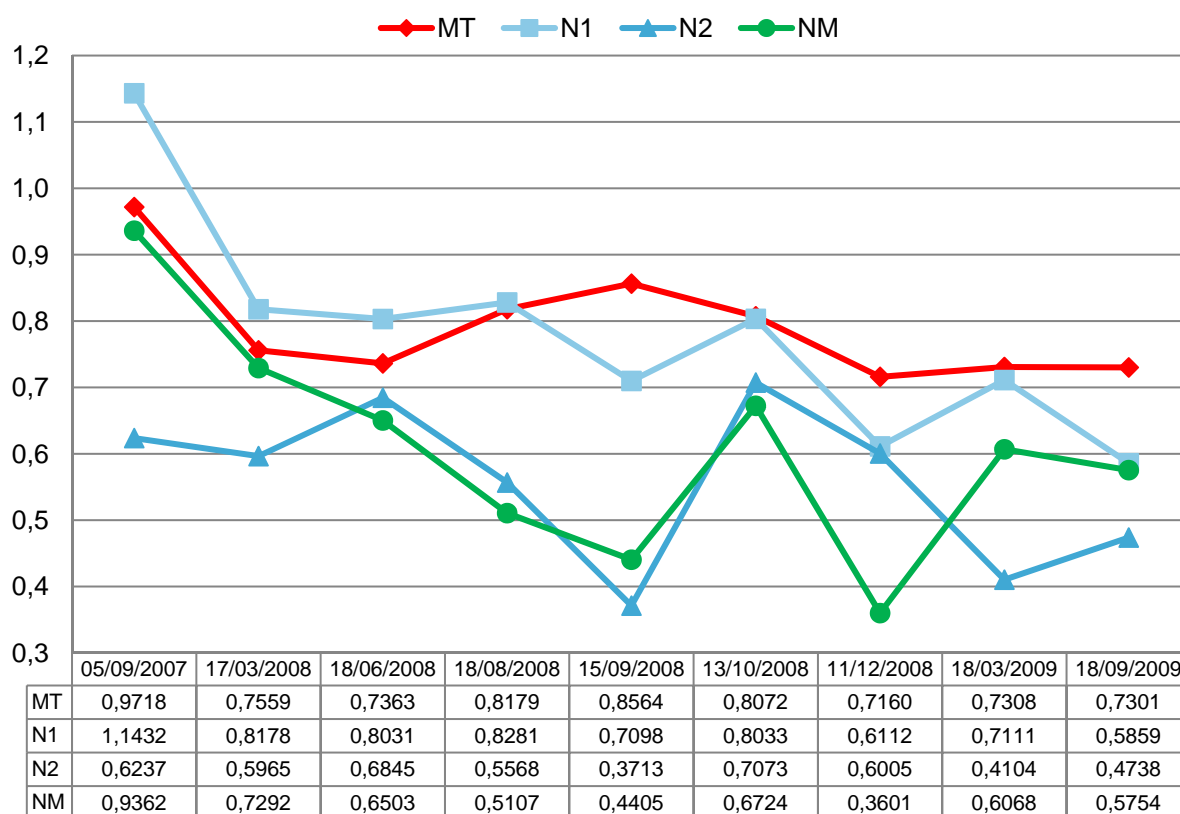
**Quadro 6 - Apresentação, justificativa e comparação das datas escolhidas para análise com a pontuação do Ibovespa**

## 6.1 ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DAS CARTEIRAS NO CURTO PRAZO

A análise dos resultados será iniciada pelas observações de curto prazo. Nesta análise, pretende-se verificar como os indicadores calculados para cada carteira de ações reagiram no curto prazo, durante a aproximação à crise internacional de 2008, durante o seu ápice e também como se comportaram até um ano após a recuperação. Devido ao curto espaço de tempo de cada observação, os indicadores tendem a apresentar uma volatilidade acentuada.

### 6.1.1 Análise dos betas com base em 21 cotações

Os betas utilizados para esta análise, como já mencionado, são baseados em 21 observações, realizadas a partir das nove datas pré-selecionadas. Através da análise dos betas pretende-se obter uma visão da quantidade de variação em relação ao Ibovespa, para cada carteira de ações. Esta é considerada uma medida de volatilidade. O gráfico 1 a seguir sintetiza todas as observações realizadas.



**Gráfico 1 - Beta das carteiras analisadas, baseados em 21 observações**

A primeira observação que pode ser feita ao se analisar este gráfico é que há, em todos os segmentos de listagem, uma tendência de redução do beta, ou seja, estas carteiras de ações, todas formadas por empresas que possuem altos percentuais de participação no índice Ibovespa, para o caso da carteira baseada no novo mercado, e no IGC, para o caso das carteiras baseadas nas empresas listadas nos segmentos especiais, apresentaram comportamento menos volátil em relação ao mercado. Comparando cada uma das carteiras, é possível observar que ao longo de todo o período, com exceção do período entre setembro de 2007 e agosto de 2008 para a carteira de empresas do Nível 1, as carteiras com as empresas listadas nos segmentos especiais da BM&FBOVESPA apresentaram um grau de volatilidade consideravelmente inferior ao mensurado para a carteira com ações das principais empresas listadas no Mercado Tradicional.

Em uma análise mais detalhada, comparando especificamente a carteira do Novo Mercado com a carteira do Mercado Tradicional, a primeira apresentou um beta, em média, 23% menor do que a segunda, chegando a ser 49% menor no ápice

da crise e quase 50% em dezembro do mesmo ano. Estas são diferenças consideráveis, que indicam uma volatilidade muito reduzida das ações de empresas listadas no Novo Mercado, quando comparadas à amostra das empresas listadas no Mercado Tradicional.

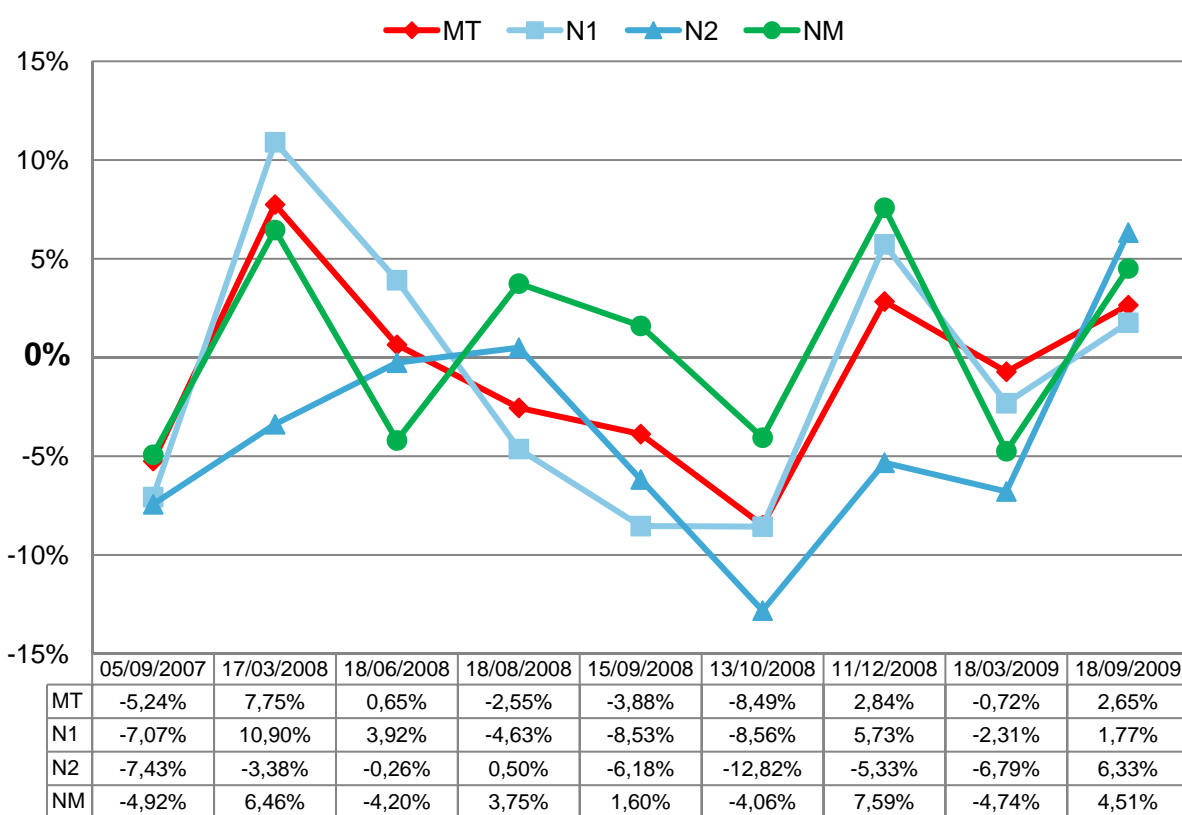
Outra análise interessante que pode ser realizada é observar estritamente a data do ápice da crise, 15 de setembro de 2008, em relação à data imediatamente anterior, 18 de agosto de 2008. Enquanto as carteiras baseadas nas ações listadas no Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado, todas apresentaram significativas reduções em seus betas, chegando a 33% no caso da carteira baseada no Nível 2, a carteira baseada em ações do Mercado Tradicional, apresentou um acréscimo de 4,7%. Enquanto as ações da amostra de empresas do Mercado Tradicional se tornaram mais voláteis em meio à crise, quando os investidores corriam para vendê-las, as ações das empresas listadas nos segmentos especiais apresentaram volatilidade bastante reduzida, um sinal de que os investidores que as possuíam provavelmente preferiram mantê-las.

Comparando as carteiras dos segmentos especiais, é possível observar menor volatilidade da amostra de ações do nível 2 e do Novo Mercado, frente à amostra do Nível 1. Entre o Nível 2 e o Novo Mercado, no entanto, as diferenças não permitem conclusões claras, uma vez que ambas se alternam na posição de menor beta ao longo das datas analisadas. Se for utilizada a média dos betas para essa comparação, uma medida talvez longe do ideal, o beta da carteira do Nível 2 apresenta uma média de 0,5583, menor que a média do beta do Novo Mercado, que é de 0,6090.

O resultado destas observações e consideradas as limitações aplicáveis, indica que o investimento na amostra das empresas do Novo Mercado demonstrou ter sido mais seguro que o investimento na amostra de empresas do Mercado Tradicional. Visualizando a situação pelo lado das empresas, a adoção de melhores práticas de governança corporativa pelas empresas da amostra parece apresentar os resultados esperados, distinguindo - as aos olhos dos investidores como opções mais seguras, frente às outras possibilidades de investimento nas empresas do mercado tradicional.

### 6.1.2 Análise dos retornos mensais médios, calculados com base em 21 observações

Os retornos médios analisados a seguir são calculados através de 21 observações de retornos mensais, ou seja, a média de 21 observações da razão entre o preço de fechamento da ação na data e o preço 21 pregões antes. O gráfico 2, a seguir apresenta as médias obtidas.



**Gráfico 2 - Médias de retornos mensais em 21 pregões**

A média dos retornos de 21 dias nos mostra uma visão de curto prazo (um mês) dos retornos médios observados nas datas selecionadas. Nas observações de curto prazo, observa-se volatilidade acentuadamente maior. Para iniciar a comparação entre as diferentes carteiras, nas nove datas analisadas, o retorno da carteira composta por ações do Novo Mercado só apresentou desempenho inferior à carteira do Mercado Tradicional em três delas. Duas dessas datas são anteriores ao agravamento da crise e a outra ocorre aproximadamente seis meses após o ápice



da crise internacional. No restante das datas, e com maior expressividade, no período mais próximo à crise, é possível observar que o retorno proporcionado pela carteira composta por ações do Novo Mercado foi expressivamente melhor. Nos meses de agosto e setembro de 2008, a carteira do Novo Mercado apresentou retornos médios positivos de 3,75% e 1,6% respectivamente, enquanto a carteira formada pelas empresas do Mercado Tradicional apresentou perdas de 2,55% e 3,88%. Em outubro, quinze dias após o ápice da crise, todas as carteiras apresentaram retornos negativos, porém a carteira do Novo Mercado teve perdas de apenas 4,06% frente aos 8,49% da carteira do Mercado Tradicional.

A carteira formada pelas empresas do Nível 1 de governança corporativa apresentou a melhor recuperação das perdas sofridas após os primeiros choques da crise do *subprime* em 2007. Isso pode ser visto ao se comparar os retornos médios observados em 5 de setembro de 2007 aos observados em 17 de março de 2008. Seis meses depois, no entanto, era a carteira que apresentava, nessa primeira data, as maiores perdas, juntamente com a carteira do Nível 2. Ao longo do período analisado, a amostra de empresas do Nível 1 segue um comportamento semelhante ao da amostra do Mercado Tradicional, porém, nos momentos mais críticos, apresentou quedas mais acentuadas nos retornos médios.

Analisando os retornos médios da carteira de ações formada pelas empresas listadas no Nível 2, é possível verificar que esta é a carteira com o pior desempenho na série de dados analisada. Em cinco dos nove meses analisados, essa carteira apresentou os piores resultados chegando a ter perdas médias de 12,82% em 13 de outubro, 15 dias após a falência do Lehman Brothers, contra 8,49%, 8,56% e 4,06% das carteiras do Mercado Tradicional, Nível e Novo Mercado, respectivamente. Nos demais meses, os retornos foram intermediários, com exceção de setembro de 2009, quando apresentou o melhor retorno, o que não é muito surpreendente, visto que os retornos partem de uma base menor já que esta foi a carteira que apresentava então as maiores perdas acumuladas.

Em uma análise geral, a conclusão a que se pode chegar, tendo como base estas informações, é de que, é possível estabelecer a conjectura de que na percepção do investidor de curto prazo, a amostra de empresas do Novo Mercado - que possuem os melhores níveis de conformidade às boas práticas de governança corporativa - são as melhores opções para investimento em um momento de alta volatilidade dos mercados. O mesmo não pode ser dito das empresas listadas nos

segmentos especiais Nível 1 e Nível 2, se for tomado como base o desempenho das respectivas carteiras nas amostras analisadas. Essas carteiras tiveram desempenhos inferiores à carteira formada pelas empresas do Mercado Tradicional, com destaque para o fraco desempenho da carteira do Nível 2. É preciso alertar, entretanto, que esta análise não considera os possíveis efeitos específicos aos setores em que as diferentes empresas atuam e as amostras de empresas em cada setor podem pertencer a um setor que eventualmente tenha sido mais afetado pela crise sistêmica (informação verbal).<sup>8</sup>

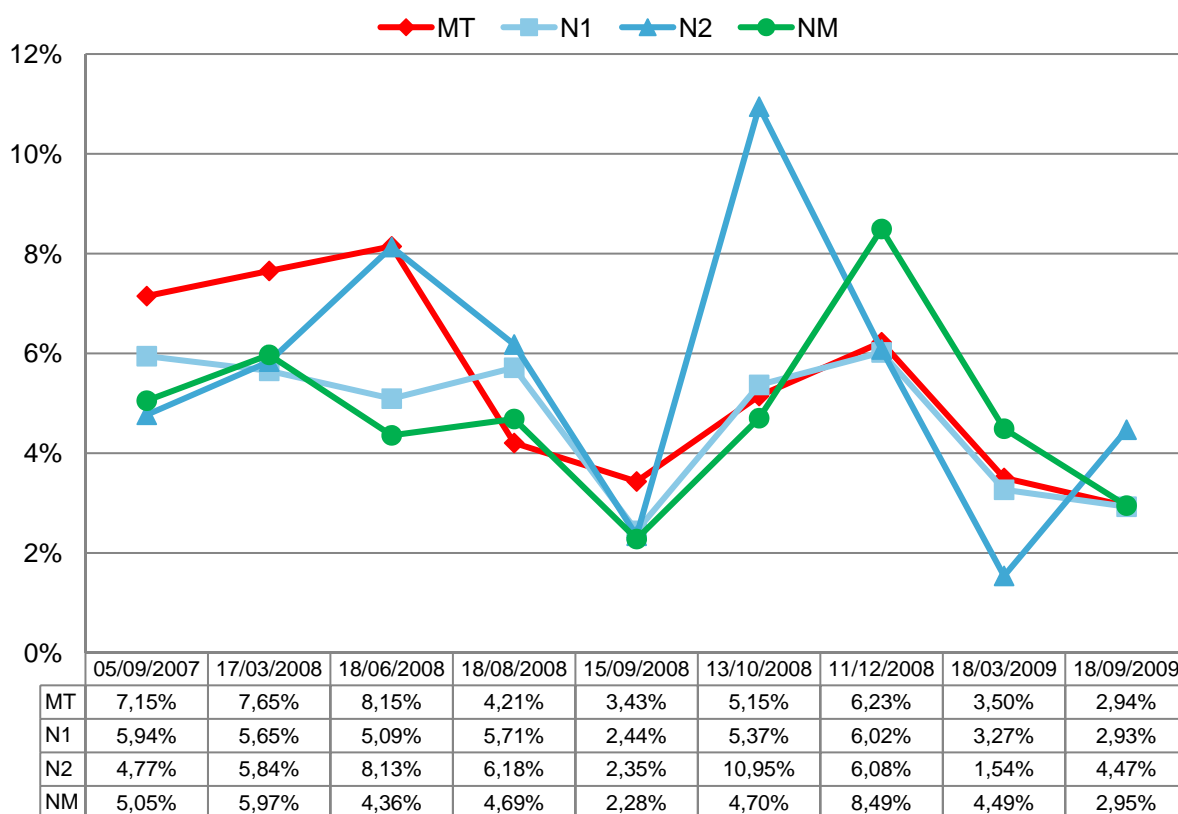
Sendo assim, analisando isoladamente os retornos médios de curto prazo, aparentemente a adoção de práticas de governança só se mostrou como possível diferencial para aquelas empresas que adotaram os melhores padrões de acordo com a BM&FBOVESPA. A amostra de empresas que não aderiu integralmente às melhores práticas não apresentou retornos superiores à amostra do Mercado Tradicional no período analisado.

### **6.1.3 Análise dos desvios padrão amostrais mensais, calculados com base em 21 observações**

O gráfico 3, a seguir, apresenta os desvios padrão observados na série de retornos mensais, sendo o mês equivalente a 21 pregões. Os desvios padrão foram calculados utilizando 21 observações, partindo de cada data analisada, até 21 pregões antes. Essa medida permite a visualização de quão distante do retorno médio está cada observação realizada e assim, obter uma percepção sobre a volatilidade, ou risco, de cada carteira de ações. Para este trabalho, o desvio padrão está sendo utilizado como uma medida complementar ao beta para mensuração do risco absoluto da carteira (risco não comparado ao índice Ibovespa).

---

<sup>8</sup> LAMB, Roberto. **Efeitos da crise sistêmica**. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 22 nov. 2011. Informação verbal.



**Gráfico 3 - Desvios padrão amostrais de 21 retornos mensais**

A análise do desvio padrão dos retornos fornece informações menos claras e de mais difícil interpretação, em comparação às duas análises anteriores, uma vez que não há tendências bem definidas, além do fato das carteiras se alternarem de posição praticamente a cada mês. Apesar da grande variação nas informações obtidas através do gráfico 3 e da tabela que o acompanha, é possível observar uma clara tendência de redução na volatilidade ao se aproximar do momento mais crítico da crise internacional de 2008. Olhando para o dia da falência do Lehman Brothers, pode-se observar que este é o momento em que, de modo geral, as carteiras apresentam menor volatilidade. Nesta data, também é possível observar que as carteiras das empresas dos segmentos especiais de listagem da BM&FBOVESPA possuem volatilidades consideravelmente inferiores à carteira de empresas do Mercado Tradicional.

Comparando a carteira do Novo Mercado à carteira do Mercado Tradicional, é possível verificar que a primeira demonstra menor volatilidade e, portanto, menor risco, nas observações realizadas antes do ápice da crise e até 21 pregões após

esta data. Como pode ser visto, porém, a volatilidade deste grupo de ações dispara na observação realizada três meses após o ápice da crise, voltando a cair e se igualar à volatilidade do grupo de ações do Mercado Tradicional, somente em 18 de setembro de 2009. Isso mostra que a carteira do Novo Mercado, apesar de manter a sua baixa volatilidade por mais tempo, apresentou uma elevada volatilidade no momento de recuperação.

A carteira de ações do Nível 1 demonstrou as menores variações na volatilidade na comparação entre as datas analisadas. Apesar de menor variação, a volatilidade do Nível 1 não se mostrou inferior à volatilidade observada nas outras carteiras.

Quanto à carteira de ações do Nível 2, é possível observar que a volatilidade variou consideravelmente a cada data analisada. Além de variar muito, também atingiu tanto o maior nível de volatilidade, quando apresentou um desvio padrão de 10,95% em 13 de outubro de 2008, frente aos desvios padrão de 5,15%, 5,37% e 4,70% das carteiras baseadas, respectivamente, no Mercado Tradicional, Nível 1 e Novo Mercado.

Em função da elevada volatilidade demonstrada no mês de outubro e da grande variação desta ao longo dos períodos analisados, pode-se considerar a carteira baseada nas ações negociadas no segmento especial, Nível 2, da BM&FBOVESPA, como a carteira que isoladamente mais apresenta risco. Por outro lado, observa-se claramente que as empresas que aderiram às melhores práticas de governança corporativa demonstraram a menor volatilidade no período mais crítico da crise, apesar desta baixa volatilidade não ser consistente nas demais datas.

#### **6.1.4 Conclusões sobre a análise dos coeficientes e medidas no curto prazo**

Após a análise individual dos indicadores calculados no curto prazo, foi verificado o comportamento das carteiras observando os indicadores de risco e retorno de forma agregada. A partir desta análise, serão apresentadas algumas considerações parciais.

Com base nas informações analisadas, a primeira conclusão a que se pôde chegar, é de que a carteira formada pela amostra de empresas pertencentes ao

segmento especial de listagem, Novo Mercado, apresenta de forma consistente, grau de risco sistêmico reduzido em comparação à carteira formada pela amostra empresas do Mercado Tradicional, como pode ser observado principalmente através da análise do beta. A análise do desvio padrão - risco absoluto da carteira - não foi tão conclusiva, porém, também não mostrou informações opostas, que pudessem de alguma forma colocar em dúvida a percepção de que o risco da carteira do Novo Mercado é inferior. Quando observados os retornos, a carteira do Novo Mercado mantém a sua vantagem, apresentando retornos superiores na maioria dos períodos observados, culminando em uma média de retornos superior ao observado na carteira do Mercado Tradicional. Esta análise indica que o investidor que apostasse na carteira que carrega a bandeira da governança corporativa, teria como recompensa, retornos superiores além de risco reduzido, quando comparada à opção de se investir na carteira que contém empresas que não adotam boas práticas de governança corporativa. Do ponto de vista das empresas, o investimento na pesada estrutura necessária para manter um bom nível de governança, parece trazer os retornos esperados, uma vez que esta se torna de fato mais atraente para o investidor, pelo menos em momentos de grande volatilidade.

As demais carteiras baseadas nos segmentos especiais de listagem, níveis 1 e 2, não apresentam resultados consistentemente superiores, no curto prazo, em comparação à carteira baseada no Mercado Tradicional. Analisando somente o beta destas carteiras é possível verificar que o risco é inferior em comparação com a carteira do Mercado Tradicional, porém, a análise sob a ótica do desvio padrão mostra que estas carteiras são quase tão voláteis quanto a carteira em comparação. Ainda, ao analisar os retornos médios de curto prazo, não é possível afirmar que as carteiras do Nível 1 e Nível 2 apresentam retornos superiores à carteira do mercado tradicional.

Com base no observado, como conclusão parcial, é possível afirmar que somente a carteira contendo empresas participantes do Novo Mercado apresenta risco inferior e retorno superior à carteira contendo empresas participantes do Mercado Tradicional, no curto prazo. As carteiras de empresas listadas nos níveis 1 e 2 não se diferenciaram de maneira consideravelmente positiva em relação à carteira do Mercado Tradicional, com exceção, no entanto, do beta, que se mostrou inferior, indicando possivelmente menor risco.

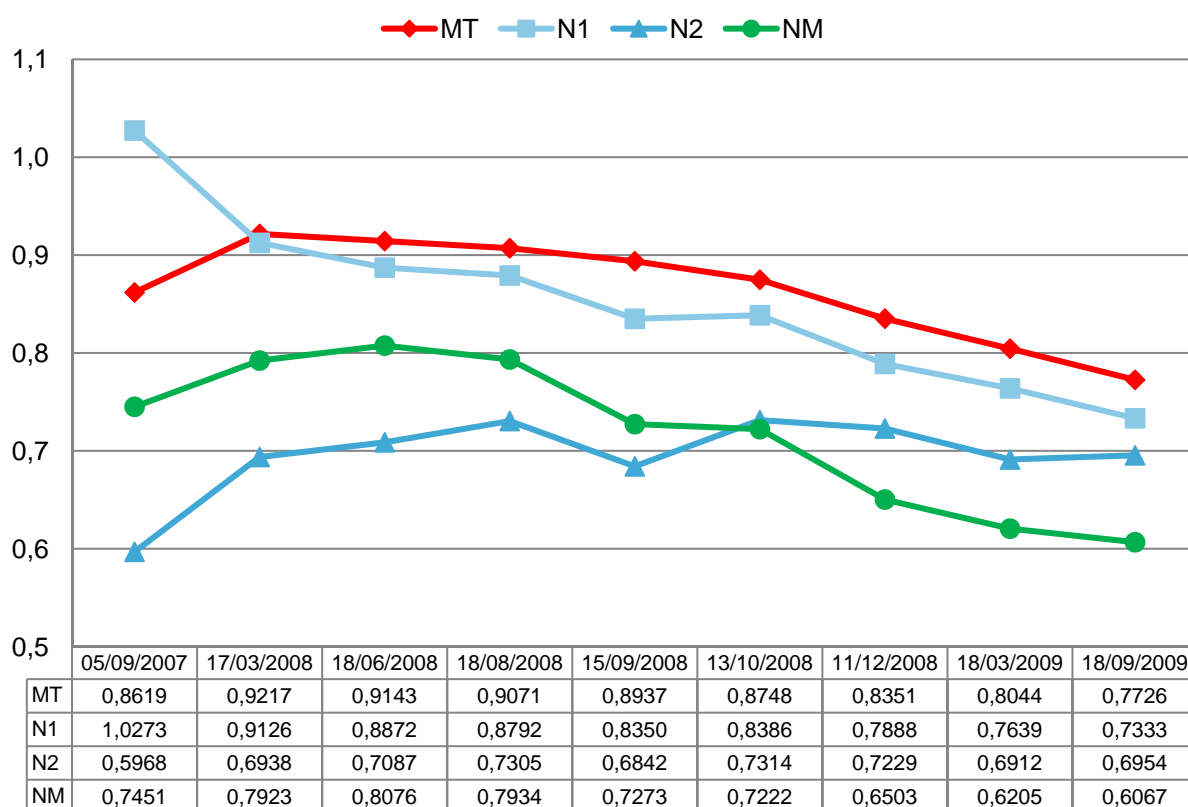
## 6.2 ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DAS CARTEIRAS NO LONGO PRAZO

Continuando a exame dos resultados obtidos, serão analisadas agora as observações de longo prazo. Nesta análise, pretende-se verificar como os indicadores calculados reagiram no longo prazo, mantendo as datas observadas anteriormente, as quais estão dispostas de um ano antes da falência do banco Lehman Brothers, momento considerado como o ápice da crise internacional de 2008, até um ano após este evento, de forma que seja possível observar a recuperação pós-crise. Como os indicadores a serem analisados abrangem um período longo, de um ano ou 252 pregões, encontrar-se-ão volatilidades muito inferiores às observadas na análise anterior.

### 6.2.1 Análise dos betas com base em 252 cotações

Cada beta utilizado nesta análise é baseado na observação de 252 cotações de fechamento. As observações se iniciaram em cada das nove datas pré-selecionadas, e se estenderam retroativamente a 252 pregões. A seleção destas nove datas, como já explicado anteriormente, tem como objetivo verificar os períodos pré, durante e pós-crise.

Através da análise dos betas pretende-se obter uma visão da volatilidade de cada carteira de ações, em relação ao Ibovespa. O Gráfico 4 a seguir sintetiza todas as observações realizadas.



**Gráfico 4 - Betas das carteiras analisadas, baseados em 252 observações**

O gráfico 4 mostra claramente que os betas das carteiras contendo empresas listadas nos segmentos especiais de listagem da BM&FBOVESPA, foram inferiores aos betas da carteira formada pelas empresas do Mercado Tradicional em todas as datas analisadas, com exceção da primeira medida do indicador para a carteira do Nível 1. Isso indica que as carteiras que levam consigo a bandeira da governança corporativa se mostraram claramente opções de menor risco, tornando-se gradativamente menos sensíveis aos movimentos do mercado.

Quando observamos o comportamento dos betas das carteiras do Nível 1 e do Novo Mercado, fica bastante fácil visualizar a constante e expressiva queda no coeficiente. A carteira que apresenta as maiores reduções no beta nos momentos imediatamente anteriores ao ápice da crise é a do Novo Mercado. Após a crise, o beta desta carteira continua apresentando as maiores reduções. Isto pode ser encarado como o reflexo da alta estabilidade desta carteira nos momentos mais críticos da crise, pois cada medição do beta é baseada em 252 cotações passadas,

portanto, os efeitos expressivos e de grande impacto como o ápice da crise, continuam a influenciar a medida por um longo período de tempo.

A carteira composta pelas companhias do Nível 2 apresentou betas cuja evolução ao longo do período analisado contrariou a tendência demonstrada pelas demais carteiras, se tornando mais sensível aos movimentos do mercado. Por outro lado, esta carteira se manteve com o menor beta durante a maior parte do período analisado, trocando de posição com as ações do Novo Mercado somente após o ápice da crise.

É importante mencionar que todas as carteiras aqui analisadas têm betas inferiores a um, o que as define como carteiras defensivas, pois variam menos que o Ibovespa. A carteira do Mercado Tradicional também apresenta este comportamento, pois, como as demais carteiras, é constituída por grandes companhias de expressiva representatividade no índice Ibovespa. Mesmo assim, durante este período de crise, esta carteira possui betas consistentemente superiores em comparação com as carteiras formadas pelas amostras de empresas que aderem às boas práticas de governança corporativa.

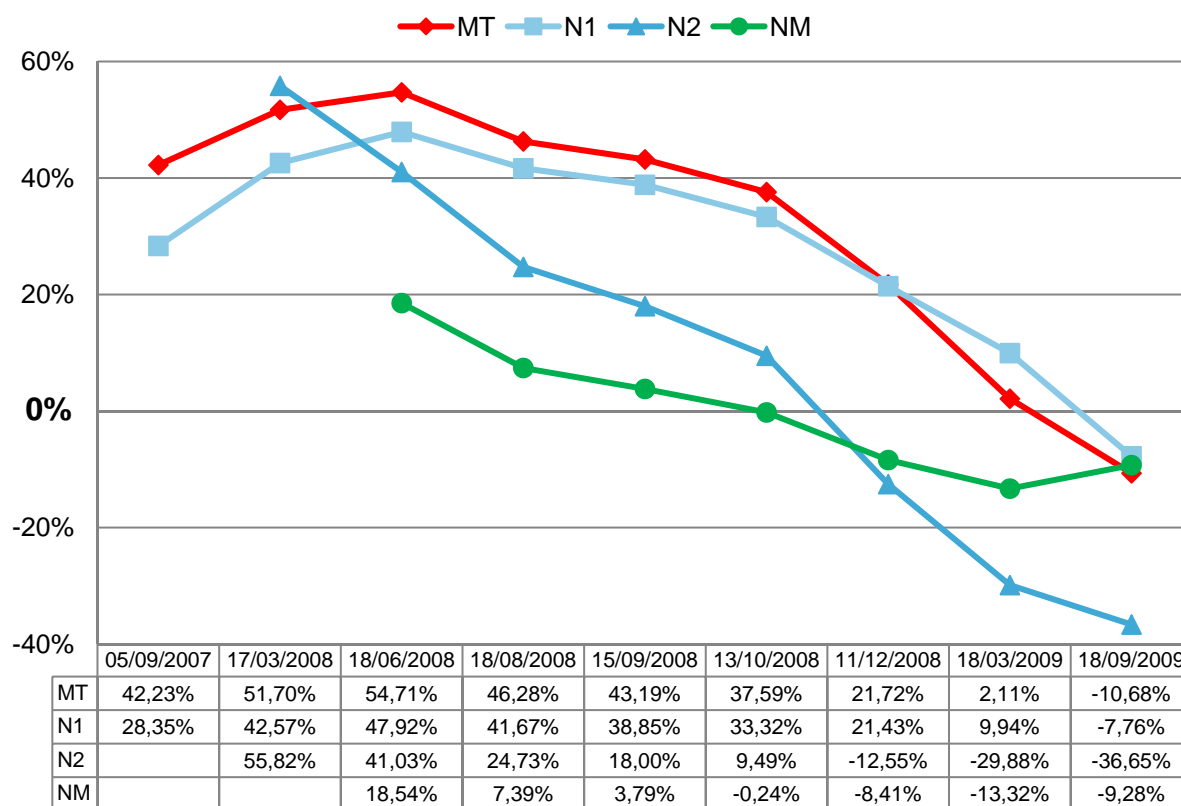
### **6.2.2 Análise dos retornos anuais médios, calculados com base em 252 observações**

A análise que se segue será realizada sobre os retornos médios calculados através de 252 observações de retornos anuais, ou seja, a média de 252 observações da razão entre o preço de fechamento da ação na data e o preço 252 pregões antes, o que é equivalente a um ano. O gráfico 5, a seguir apresenta as médias obtidas.

Como pode ser visto, o gráfico 5 não apresenta informações do Novo Mercado nas duas primeiras datas analisadas. O mesmo ocorre para o Nível 2, que não tem informações para março de 2008. Isso ocorre, pois as ações de algumas empresas que compõem as respectivas carteiras não foram negociadas diariamente durante todo o período necessário para calcular os retornos de 252 dias. A fim de evitar vieses e aproximações ao preencher os dias em que não ocorreram



negociações, optou-se por calcular as médias somente para os casos em que as ações foram negociadas diariamente.



**Gráfico 5 - Médias de retornos anuais em 252 pregões**

O gráfico dos retornos médios de 252 dias mostra retornos inferiores para as carteiras que carregam a bandeira da governança corporativa, antes do ápice da crise, como era de se esperar. Como já visto na análise do beta, estas carteiras possuem menor risco, logo, é adequado considerar que os investidores aceitem um retorno inferior, ajustado ao menor risco. Aqui, novamente, a carteira de ações formada pelas companhias do Nível 2, apresenta resultados bastante dramáticos. A queda dos retornos médios, a cada período analisado é a maior entre as carteiras analisadas, principalmente após o ápice da crise, quando os efeitos desta começam a afetar a medida. Os retornos médios anuais desta carteira apresentam valores negativos próximos a 37% em setembro de 2009. As demais carteiras, nesta mesma data, apresentam retornos médios anuais negativos de 10,68%, 7,76% e 9,28%, para o Mercado Tradicional, Nível 1 e Novo Mercado, respectivamente.

A carteira do Novo Mercado, apesar de apresentar inicialmente os menores retornos médios, se mostrou a mais estável ao longo do período analisado, além de ,

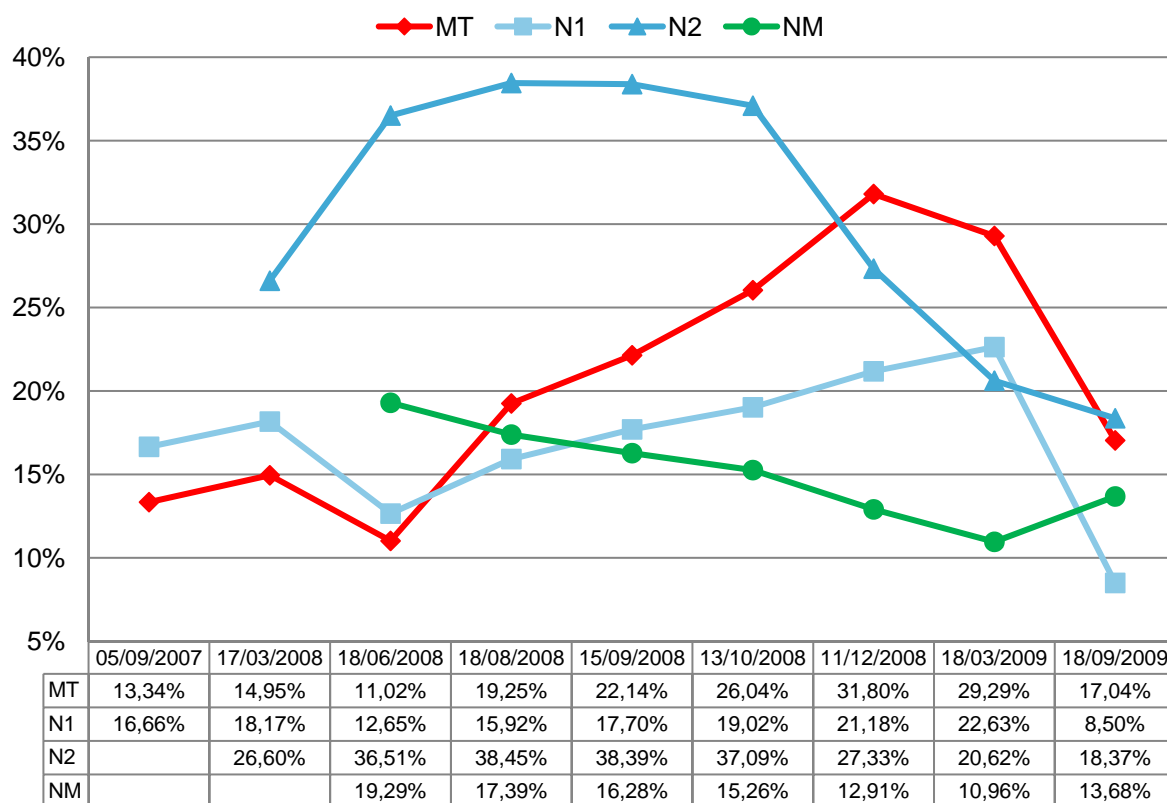
um ano após o ápice da crise, oferecer o segundo melhor retorno médio, atrás apenas da carteira composta por companhias do Nível 1.

Apresentando os melhores retornos médios na maioria das datas observadas, está a carteira do Mercado Tradicional. É interessante observar, no entanto, que esta foi a segunda carteira cujo retorno médio mais variou após o ponto mais crítico da crise de 2008, perdendo apenas para a carteira do Nível 2. Este fato demonstra quão grande foi a queda no preço das ações que a compõe, pois apesar dos elevados retornos pré-crise, a medida do retorno médio de 252 dias foi rapidamente afetada após a crise. Já o grupo de ações do Nível 1, apresentou elevados retornos médios ao longo do período analisado, e apesar de grande queda após a crise, acabou ultrapassando os retornos médios do Mercado Tradicional.

### **6.2.3 Análise dos desvios padrão amostrais anuais, calculados com base em 252 observações**

O gráfico 6 a seguir, apresenta os desvios padrão observados na série de retornos anuais, sendo o ano equivalente a 252 pregões. Os desvios padrão foram calculados utilizando 252 observações, partindo de cada data analisada, até 252 pregões antes. Essa medida, como já mencionado, permite a visualização da volatilidade, ou risco, de cada carteira de ações, em complemento ao beta, já analisado.

Como o gráfico a seguir necessita dos mesmos dados que o gráfico 5, ele apresenta as mesmas lacunas nas informações disponíveis para análise.



**Gráfico 6 - Desvios padrão amostrais de 252 retornos anuais**

A carteira do Nível 2 novamente chama a atenção ao apresentar desvios padrão elevados quando comparados aos das demais carteiras ao longo dos períodos analisados, ou seja, além da forte queda nos retornos médios observada no gráfico 5, essa carteira também se mostra altamente volátil. O pico na volatilidade ocorre no mês imediatamente anterior ao ápice da crise, quando o desvio padrão atinge 38,5%, e se mantém quando da falência do Lehman Brothers. O desvio padrão, no entanto, inicia um forte movimento de queda nos meses subsequentes. Apesar da forte redução na volatilidade na última data analisada, a carteira de ações do Nível 2 é a que apresenta a maior volatilidade no período analisado.

Já tendo apresentado as menores variações no gráfico 5, a carteira de ações do Novo Mercado, sem muita surpresa, apresenta relativa baixa volatilidade nas datas para as quais há informações disponíveis. Diz-se relativa baixa volatilidade em função do período analisado ser um período de crise e, portanto, de alta volatilidade no mercado como um todo; relativa também pode ser entendida como “em comparação à volatilidade das demais carteiras”. Mantendo a tendência percebida nas outras análises, a carteira do Novo Mercado tem o menor desvio padrão em

setembro de 2008, além de uma trajetória descendente, em contraste com as trajetórias ascendentes das carteiras do Nível 1 e do Mercado Tradicional. Na comparação entre março de 2009 e setembro do mesmo ano, no entanto, este grupo de ações apresenta um aumento de volatilidade, tornando-se mais volátil que as ações do Nível 1.

A carteira de ações do Nível 1 apresenta, em conjunto com a carteira do Novo Mercado, as menores volatilidades, além de, ao longo do período analisado, apresentar uma tendência praticamente nula. Apesar da tendência nula, esta é a carteira que apresenta, com certa vantagem, a menor volatilidade um ano após o ápice da crise.

O comportamento da carteira do Mercado Tradicional é bastante interessante neste gráfico. Esta carteira inicia com baixa volatilidade, em função da estabilidade que se observou nos anos anteriores a 2007, porém, à medida que a crise se aproxima, e os efeitos desta começam a aparecer no indicador, este rapidamente se move de uma posição em que indicava estabilidade, para níveis indicando alta volatilidade. Seis meses após o ápice da crise, a gradativa estabilização do mercado surte efeito no indicador, e esta carteira rapidamente torna a ser relativamente estável. Ao longo do período analisado, no entanto, continua sendo a carteira com a maior tendência de alta no indicador, demonstrando claramente ser a carteira sobre a qual o investidor demonstrou maior indecisão no período.

#### **6.2.4 Conclusões sobre a análise dos coeficientes e medidas no longo prazo**

A análise dos indicadores no longo prazo, em contraste com a análise anterior, no curto prazo, apresentou menor volatilidade ao longo do tempo, como era de se esperar. Essa menor volatilidade dos indicadores permitiu que alguns dos fatos percebidos no curto prazo fossem corroborados nas análises de longo prazo. Da mesma forma, percebeu-se que alguns dos fatos observados no curto prazo não se aplicavam às observações de longo prazo.

A carteira formada pelas ações de companhias listadas no Novo Mercado se apresenta claramente como uma opção de muito menor risco em comparação com a carteira do Mercado Tradicional. Ao analisar os retornos, no entanto, a carteira do

Mercado Tradicional leva vantagem, uma vez que os efeitos da crise, apesar de serem rapidamente refletidos, só afetam o indicador a ponto de cair abaixo do nível do Novo Mercado um ano após o ápice da crise. Quando em comparação com as demais carteiras, o beta pode não ser consistentemente o menor, porém, agregando os três indicadores estudados é bastante fácil perceber o seu reduzido risco.

Como já percebido na análise dos indicadores no curto prazo, a percepção do investidor que aposta nesta carteira é de que as empresas possuem risco reduzido, tanto absoluto, quanto relativo ao mercado, quando comparadas com as opções contidas na carteira do Mercado Tradicional. Em contraste com o observado na análise sobre os indicadores de curto prazo, no entanto, os retornos médios da carteira do Novo Mercado, são consistentemente inferiores nesta mesma comparação, o que não chega a ser uma surpresa. Na verdade é um resultado esperado, uma vez que como os indicadores são baseados em 252 observações, os efeitos da crise sobre os retornos médios têm seu impacto reduzido.

A carteira baseada nas empresas listadas no Nível 1 também apresenta um risco consistentemente inferior à carteira do Mercado Tradicional, porém, com uma margem de diferença menor. Em contrapartida, a diferença nos retornos também não é tão acentuada.

A maior surpresa na análise dos indicadores baseados em observações de longo prazo foi a carteira do Nível 2, que demonstrou ser a mais volátil e carregar os maiores níveis de risco. Apesar do beta deste grupo de empresas ser relativamente baixo, tal indicador apresentou tendência de alta, uma exclusividade nesta análise. Além deste fato, os retornos anuais médios sofreram a maior queda ao longo do período analisado, partindo de positivos 55,82% em março de 2008, para negativos 36,65%. Em linha com essa expressiva queda, está o desvio padrão, que se manteve entre os mais altos, além de ocupar isolado o topo em cinco das nove datas analisadas.

Baseando-se nessas informações, é possível considerar a carteira do Novo Mercado como a de menor risco, porém, também menor retorno. A carteira do Mercado Tradicional traz os menores retornos, porém os riscos mais elevados, ficando atrás apenas da carteira do Nível 2. A carteira do Nível 1 se mostra como a mais balanceada, possuindo menor risco que a carteira do Mercado Tradicional, porém, melhor retorno que a carteira do Novo Mercado.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo verificar se uma amostra de ações das empresas que compõem os segmentos especiais de listagem da BM&FBOVESPA apresenta, no período de grande volatilidade que foi a crise internacional de 2008, retorno superior e risco inferior, quando comparada a uma amostra de ações das empresas listadas no Mercado Tradicional. As amostras de cada segmento foram consideradas em carteiras para que os diferentes segmentos pudessem ser comparados.

Para a comparação dos retornos, foram utilizados os retornos médios de um mês e de um ano, e para a comparação do risco, foram utilizados o desvio padrão, representando o risco absoluto e o coeficiente beta, representando o risco relativo ao mercado. Todos os coeficientes e medidas foram comparados em nove períodos diferentes situados em torno da crise de 2008, obtendo-se os resultados do trabalho.

Através da observação do coeficiente beta e do desvio padrão, tanto no longo quanto no curto prazo, conclui-se que na amostra utilizada, a carteira formada pelas ações das empresas listadas no Novo Mercado apresentou consistentemente menor volatilidade e menor risco em comparação com as carteiras do Nível 1, Nível 2 e principalmente, com a carteira formada por ações de empresas do Mercado Tradicional. Esta observação indica que a resposta do investidor da carteira do Novo Mercado possa ser diferente da resposta dos investidores nas demais carteiras. Este comportamento menos volátil, tanto em termos de risco absoluto, quanto de risco relativo ao mercado, pode indicar que o investidor confiaria mais no desempenho das empresas com melhores níveis de governança corporativa. Isso pode ocorrer, se o investidor entender que a gestão dessas empresas demonstre ser mais profissional, ou talvez, principalmente por essas empresas apresentarem informações mais transparentes. O objetivo deste trabalho, no entanto, não foi examinar os motivos pelos quais os investidores confiam mais no desempenho de empresas com boa governança e sim, através das análises realizadas, poder chegar a algumas inferências que agora são apresentadas.

O retorno da carteira do Novo Mercado, no entanto, apresentou resultados inferiores às demais carteiras no longo prazo, o que era de se esperar, em função do seu menor risco percebido. Nas análises de curto prazo, a carteira do Novo Mercado

voltou a demonstrar vantagem através de melhores retornos, principalmente nos períodos mais críticos da crise.

A carteira composta por ações de empresas listadas no Nível 1 também demonstrou como a adoção de boas práticas de governança corporativa afeta a percepção do investidor e conseqüentemente, o risco dos papéis. É importante ressaltar, no entanto, que em função dos critérios adotados, esta carteira é constituída por três empresas do setor de energia, que é historicamente estável, possivelmente enviesando de certa forma os resultados. Da mesma forma como a carteira do Novo Mercado, a carteira do Nível 1 apresentou consistentemente menor risco que a carteira do Mercado Tradicional, tanto nas análises de curto prazo quanto nas análises de longo prazo. A diferença no risco, no entanto, foi menor. Em compensação, menor também foi a diferença no retorno, pois como pôde ser observado, os retornos médios da carteira do nível 1 são mais próximos aos retornos da carteira do Mercado Tradicional.

Por último, ao se analisar o risco e os resultados da carteira composta por ações do Nível 2, obteve-se resultados mistos e de difícil avaliação. Nas análises de curto prazo, e principalmente na análise do beta, os resultados da carteira do Nível 2 estavam em linha com os resultados das demais carteiras dos segmentos especiais de listagem. No entanto, ao se analisar os desvios padrão, e principalmente o retorno médio de longo prazo, esta carteira se mostrou a mais volátil de todas as carteiras da amostra, além de apresentar os piores retornos. Um motivo bastante provável para estes resultados é o fato dessa carteira ter duas empresas aéreas em sua composição, as quais foram diretamente afetadas no curto prazo pela crise internacional.

Os resultados deste estudo são bastante interessantes e apesar de apresentar algumas conclusões sobre o assunto, tais conclusões não podem ser estendidas a toda a população. A existência desta limitação, no entanto, é um estímulo para a realização de um trabalho mais aprofundado, utilizando a mesma metodologia, porém baseado em uma amostragem significativa, de modo que os resultados possam ser estendidos à população como um todo.

Ainda, como se sabe que os efeitos da crise internacional de 2008 hoje se transformaram na crise das dívidas soberanas, também seria interessante continuar acompanhando os riscos e os retornos destes grupos de ações, a fim de verificar se os resultados mantêm a mesma trajetória e continuam válidos.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, V. Folha Online. **Governos gastam quase US\$ 7 tri para enfrentar crise econômica**, 2009b. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u623756.shtml>>. Acesso em: 02 nov. 2011.
- ANDRADE, A.; ROSSETI, J. P. **Governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências**. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 584 p.
- BM&FBOVESPA. **Introdução ao Mercado de Capitais**, 2010. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/a-bmfbovespa/download/merccap.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2010.
- BM&FBOVESPA. **Sobre a Bolsa**, 2011a. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/intros/intro-sobre-a-bolsa.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 29 Junho 2011.
- BM&FBOVESPA. **Segmentos de Listagem**, 2011b. Disponível em: <[http://www.bmfbovespa.com.br/empresas/pages/empresas\\_segmentos-de-listagem.asp](http://www.bmfbovespa.com.br/empresas/pages/empresas_segmentos-de-listagem.asp)>. Acesso em: 29 Junho 2011.
- BM&FBOVESPA. **Perguntas Frequentes (Segmentos de Listagem)**, 2011c. Disponível em: <[http://www.bmfbovespa.com.br/empresas/pages/empresas\\_perguntas-frequentes.asp#5](http://www.bmfbovespa.com.br/empresas/pages/empresas_perguntas-frequentes.asp#5)>. Acesso em: 22 nov. 2011.
- BM&FBOVESPA. **Metodologia completa do Ibovespa**, 2011d. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/IBovespa.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2011.
- BM&FBOVESPA. **Metodologia completa do IGC**, 2011e. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/IGC.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2011.
- BM&FBOVESPA. **Empresas Listadas**, 2011f. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/cias-listadas/Empresas-Listadas/BuscaEmpresaListada.aspx?indiceAba=2&seg=BM&Idioma=pt-br>>. Acesso em: 23 out. 2011.
- CVM. **Recomendações da CVM sobre Governança Corporativa**, 2002. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/port/public/publ/cartilha/cartilha.doc>>. Acesso em: 26 Junho 2011.
- DA SILVA, A. L. C. et al. **Governança corporativa: evidências empíricas no Brasil**. 1ª. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 262 p.
- FOLHA ONLINE. **Símbolo da crise, quebra do Lehman Brothers completa um ano**, 2009a. Disponível em:



<<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u623945.shtml>>. Acesso em: 02 nov. 2011.

FREUND, J. E. **Estatística Aplicada**: economia, administração e contabilidade. Tradução de Claus Ivo Doering. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 536 p.

HULL, J. C. **Options, futures and other derivatives**. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002. 744 p.

IBGC. **Instituto Brasileiro de Governança Corporativa**, 2011. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/>>. Acesso em: 25 Junho 2011.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. Entendendo a crise do subprime e suas repercussões na economia mundial. **Carta IEDI**, fev. 2008.

JUNIOR, G. R. B.; FILHO, E. T. T. **Analisando a Crise do Subprime**, 2011. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev3005.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev3005.pdf)>. Acesso em: 17 nov. 2011.

MELLAGI FILHO, A.; ISHIKAWA, S. **Mercado Financeiro e de Capitais**. 2ª. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008. 382 p.

NAPOLITANO, G. Medo na Bolsa. **Exame**, São Paulo, n. 1003, 2 Novembro 2011. 46-58.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 312 p.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração Financeira**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 776 p.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JORDAN, B. D. **Princípios de Administração Financeira**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SLOMSKI, V. et al. **Governança Corporativa e Governança na Gestão Pública**. São Paulo: Atlas, 2008. 198 p.

SOROS, G. **The worst market crisis in 60 years**, 2008. Disponível em: <[http://www.georgesoros.com/articles-essays/entry/the\\_worst\\_market\\_crisis\\_in\\_60\\_years](http://www.georgesoros.com/articles-essays/entry/the_worst_market_crisis_in_60_years)>. Acesso em: 28 out. 2011.

TEIXEIRA, M.; JUNIOR, A. A. **Sadia e Aracruz mostram que crise aportou no Brasil**, 2008. Disponível em: <<http://br.reuters.com/article/domesticNews/idBRSPE48P0KT20080926>>. Acesso em: 04 nov. 2011.