

**ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS**

EAESP - FGV

RELATÓRIO FINAL – PIBIC

**O Efeito dia da semana, uma das anomalias do
mercado financeiro**

Aluna: Teodora Sol Constantino Barone

Orientador: Prof. William Eid Jr.

SÃO PAULO

2009

Sumário

1. Introdução	2
2. Referencial teórico	4
2.1 O mercado de capitais	4
2.2 O Ibovespa	4
2.3 A teoria dos mercados eficientes	4
2.4 Anomalias	5
3. Metodologia	5
4. Análise dos resultados	6
5. Conclusões	7
6. Referências bibliográficas	10

1. Introdução

O estudo de finanças baseia-se, em grande parte, na teoria dos mercados eficientes para se desenvolver. Parte-se do pressuposto de que todas as informações relativas a um determinado ativo dentro do mercado financeiro são incorporadas imediatamente ao seu preço.

Desse fundamento deriva, portanto, a idéia de que não há a possibilidade de haver diferença no preço de um ativo advinda de uma falha nas informações repassadas ao mercado e, em consequência, ao preço. Com a evolução da tecnologia informacional aplicada ao mercado financeiro, maior respaldo pôde ser dado a essa teoria, dado que cada vez mais investidores, e de forma mais rápida, têm acesso a uma infinidade de informações disponíveis sobre qualquer ativo em tempo real. Além disso, como ressalta Brigham e Ehrhardt (2005), há uma quantidade demasiadamente superior de analistas, que ativos para serem analisados, o que torna mais difícil para qualquer investidor a arbitragem de preços utilizando informações públicas.

Entretanto, com o passar dos anos, foram observadas anomalias nos mercados financeiros, que persistiram mesmo com o maior acesso à informação, e que chegaram a contrariar a teoria dos mercados eficientes. Um grupo de novos pesquisadores adeptos da corrente das finanças comportamentais surgiu no debate dessas anomalias, agregando aos estudos das finanças as teorias da psicologia e da sociologia e chegando, até mesmo, a discutir a tarefa dos analistas de ações e suas recomendações, aliadas às informações disponíveis no mercado.

Dentre as anomalias mais comuns estão aquelas referentes a períodos específicos de tempo, como, por exemplo, a do dia da semana (efeito dia da semana), que corresponde a diferenças observadas entre os retornos das ações, conforme o dia da semana, essa já estudada em diversos lugares do mundo como nos Estados Unidos (Thaler, 1987), Japão (Kamara, 1997) e Brasil (Sobanski, 1994).

Como dito anteriormente, a anomalia do efeito dia da semana já foi objeto de estudo de diversos pesquisadores brasileiros, dentre os quais se destaca o Prof. Jaert Sobanski, que teceu dissertação sobre o tema em 1994, intitulada "O efeito fim de semana no Ibovespa, no período de 01/07/1987 à 15/09/1993". Tendo esta obra como referência primeira para a confecção do presente trabalho de pesquisa, temos como objetivo principal identificar e estudar o efeito dia da semana no Ibovespa entre os períodos de 01/01/1999 a 31/12/2008, comparando os resultados deste trabalho com os do trabalho realizado pelo Prof. Sobanski em 1994. Espera-se que no resultado obtido se evidencie uma diferença entre os retornos do Ibovespa a depender do dia da semana em que ele é observado. A literatura internacional indica retornos positivos para a sexta feira e negativos para a segunda feira.

A partir dos anos 2000, a liquidez do mercado financeiro brasileiro, correspondido em grande parte pela Bolsa de Valores de São Paulo, quantificada pelo índice Ibovespa, aumentou significativamente. Podemos dizer que o ambiente financeiro nacional mudou de aparência na última década, com um maior fluxo de capital estrangeiro na economia brasileira, a adoção de critérios e níveis de governança pelas empresas de capital aberto, a popularização do investimento em Bolsa de Valores, o *boom* de emissões primárias de capital entre os anos de 2005 e 2007 e o acesso a maiores quantidades de informação pelos investidores dada a popularização da Internet no Brasil como meio noticiário e de corretagem de ações. Um novo cenário figura-se no mercado de capitais brasileiro, e, embora ainda em formação e consolidação, mostra-se extremamente diverso em relação ao ambiente dos anos de 1990. Acreditamos que é de extrema valia reproduzir os estudos referentes à anomalia do efeito dia da semana para um período de tempo dentro desse novo cenário da economia brasileira, comparando os resultados obtidos aos da década de 1990, observando mudanças e tecendo possíveis justificativas.

No capítulo 2 do presente estudo abordar-se-ão os principais conceitos utilizados no decorrer do mesmo, visando familiarizar o leitor sobre o tema que será exposto a seguir. No capítulo 3, discutiremos a metodologia utilizada, as

fases da pesquisa e os principais resultados obtidos por intermédio da mesma. No capítulo 4, serão abordadas as conclusões do presente trabalho.

2. Referencial teórico

2.1 O mercado de capitais

O mercado de capitais é o ambiente no qual se realizam compra e vendas de diversos tipos de ativos, sendo composto por inúmeros agentes necessários para sua manutenção, que se dividem em superavitários (basicamente, os financiadores) e os deficitários (os financiados). Em geral, as negociações de ativos se concentram nas chamadas Bolsas de Valores, que não são instituições financeiras, mas associações sem fins lucrativos criadas por um conjunto de corretoras de valores com o intuito de estabelecer o ambiente necessário para que o mercado de venda e compra de títulos e valores mobiliários se desenvolva.

No Brasil, a principal Bolsa de Valores é a BM&F Bovespa, que concentra a maior parte das negociações de ativos e derivativos do mercado nacional. Atualmente, a Bovespa, parte da BM&FBovespa que lida com a negociação específica de ações e títulos conta com 161 empresas listadas.

2.2 O Ibovespa

O desempenho da Bovespa é medido por índices, sendo o principal deles, o Ibovespa. Esse índice é definido pelo valor corrente de uma carteira de ações fictícia que fora constituída em 2/1/1968, cujo valor base é 100 pontos. É suposto que nenhuma alteração tenha sido feita neste portfólio, como nenhum novo investimento; entretanto, tal carteira é ajustada de acordo com ajustes efetuados nas ações pelas empresas que as emitiram. O Ibovespa é tido como uma das metodologias mais fáceis de serem acompanhadas, representando de maneira fiel a performance média das ações participantes da Bovespa.

2.3 A teoria dos mercados eficientes

A teoria dos mercados eficientes acredita que as ações das companhias estão sempre em equilíbrio, sendo impossível para qualquer investidor, arbitrar o

preço de qualquer ação, utilizando-se de informações disponíveis no mercado, já que, essas já seriam incorporadas simultaneamente a aos preços das mesmas. Isso seria possível já que existem um número muito superior de analistas de ações, que ações para serem analisadas, não deixando qualquer informação relevante, passar despercebida, ou deixar de ser refletida, no preço. A teoria ressalta que há em geral três níveis de eficiência de mercado distintos, de acordo com o quão rápido o preço da ação reflete toda a informação disponível, sendo esses: eficiência fraca, semi-forte e forte.

2.4 Anomalias

Usando como base a teoria dos mercados eficientes, há de se supor que, em média, os retornos das ações tendem a refletir todas as informações disponíveis pelo mercado, assim como as expectativas dos investidores. Entretanto, em algumas ocasiões essa premissa não se confirma efetivamente.

Uma dessas anomalias foi verificada quando analisados períodos de dez anos dos retornos de ações, onde os retornos em determinados dias da semana se mostravam díspares à média verificada nos demais dias da semana. Essa anomalia foi denominada pelos pesquisadores de Efeito Dia da Semana.

3. Metodologia

A metodologia básica do presente trabalho é a de comparação de médias, através do uso de intervalo de confiança, a saber: 1%, 5% e 10%.

Foram comparados os diferentes retornos médios dos diferentes dias da semana. Buscando saber se:

$$\mu_{2^a} = \mu_{3^a} = \mu_{4^a} = \mu_{5^a} = \mu_{6^a}$$

Onde μ_{N^a} representa a média dos retornos do dia da semana N, onde N varia de segunda a sexta feira.

A segunda metodologia a ser usada no relatório final a ser entregue em data futura, consta de uma regressão por mínimos quadrados, incluindo variáveis dummy para cada dia da semana como determinantes do retorno.

Para evitar problemas referentes à autocorrelação da série, que se refletiriam no comportamento do termo de erro da regressão, vamos incluir valores defasados na regressão, por questões operacionais até o 4º dia anterior, resultando no seguinte modelo estocástico:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_{\text{SEG}}\text{SEG}_t + \alpha_{\text{T}}\text{T}_t + \alpha_{\text{QUA}}\text{QUA}_t + \alpha_{\text{QUI}}\text{QUI}_t + \alpha_{\text{SEX}}\text{SEX}_t + \alpha_1 R_{t-1} + \alpha_2 R_{t-2} + \alpha_3 R_{t-3} + \alpha_4 R_{t-4} + \varepsilon_t$$

Onde os dias da semana são representados por suas letras iniciais.

4. Análise dos resultados

Verificamos os seguintes resultados pela coleta e análise primária dos dados, utilizando sempre 495 observações:

Com 1% de confiança		Desvio Padrao
Segunda-feira	0,06%	1,88%
Terça-feira	-0,03%	1,91%
Quarta-feira	0,16%	1,80%
Quinta-feira	-0,05%	1,96%
Sexta-feira	0,28%	2,47%

Com 5% de confiança		Desvio Padrao
Segunda-feira	0,09%	1,59%
Terça-feira	0,01%	1,68%
Quarta-feira	0,17%	1,57%
Quinta-feira	-0,02%	1,66%
Sexta-feira	0,25%	1,65%

Com 10% de confiança		Desvio Padrao
Segunda-feira	0,10%	1,41%
Terça-feira	0,02%	1,51%
Quarta-feira	0,18%	1,41%
Quinta-feira	-0,03%	1,48%
Sexta-feira	0,23%	1,48%

Observa-se que as sextas feiras apresentaram um retorno médio superior em comparação com os demais dias da semana.

Cabe agora, analisarmos os fatores que podem ter levado os retornos de sexta e quarta-feira terem se mostrado superiores aos dos demais dias da semana, em média.

5. Conclusões

A partir da análise inicial dos dados, foi observado que, em média, as sextas-feiras apresentam retorno superior aos demais dias da semana. Para avaliar tal resultado, foi definido como método principal o uso de entrevistas abertas com um profissional do mercado financeiro, de forma a tentar levantar possíveis motivos para a diferença de retornos diários observada.

Para realizar a pesquisa, foram feitas 3 entrevistas:

1. Foi entrevistada a *associate* de Sales de um renomado Banco de Investimentos, Fernanda B.. Segue abaixo a transcrição da entrevista realizada em 15 de abril de 2007.

Pergunta base para a entrevista: Em projeto de pesquisa elaborado para fins acadêmicos, foi observado que, em média, os retornos percentuais das sextas-feiras se mostram superiores aos demais dias da semana. Como profissional da área, o (a) senhor (a) enxerga algum motivo em especial para essa variação?

Trabalho no mercado financeiro a cinco anos e, especificamente com a área de vendas do mercado de capitais, há três. Sinceramente, nunca reparei que os retornos médios das sextas-feiras tendiam a ser superiores aos de outros dias da semana. Entretanto, poderia estimar um motivo para que os retornos sejam superiores nas sextas-feiras. O motivo adviria do fato de que grande parte dos investidores podem ter decidido aproveitar-se da realização de posição em ações antes do fim de semana de alguns fundos grandes no Brasil, o que faria com que enxergassem oportunidades de entrar em papéis com maior facilidade. Esse fator, levaria a maiores retornos no Ibovespa, que tem em sua constituição grande parte de ações como Vale e Petrobras, ações

relativamente seguras para o investidor que não teme passar o fim de semana posicionado.

2. Foi entrevistado o *associate* senior da área de IBD de um renomado banco de investimentos, Leonardo C.. Segue abaixo a resposta para a entrevista, cuja pergunta central já foi exposta acima.

Acho interessante que tenham sido observados tais diferenças de retorno. Nunca soube dessa potencial diferença ou que isso poderia virar um tema de trabalho acadêmico. Acho que, provavelmente, um motivo poderia ser a evolução do mercado de capitais brasileiro e o aumento do nível de confiança dos investidores. Estes estariam com menor teor de medo relativo às incertezas referentes a investimentos no Brasil. E isso é muito bom para a economia nacional, que retém por mais tempo investidores no mercado de capitais. Acho que esse é um bom motivo...

3. Foi entrevistado o *associate* junior da área de IBD de um renomado banco de investimentos, Guilherme G.. Segue abaixo a resposta para a entrevista, cuja pergunta central já foi exposta acima.

Bom, primeiramente devemos analisar se esses retornos advêm de um fator externo não calculável, ou calculável. Como não acredito na total racionalidade do mercado de capitais (qualquer um), poderia dizer que um potencial aumento de retorno na sexta-feira advêm de percepções dos investidores em relação ao mercado. Em uma época de crescimento como nos últimos anos dos investimentos em bolsa nacionais, uma enxurrada de investidores inesperientes inundou o mercado e podem ter levado ao aumento dos retornos diários na sexta-feira, data, em geral, reservada para liquidação de posição antes do final de semana.

Como pode ser observado pelas entrevistas acima, não pode ser encontrado nenhum fator objetivo que embasasse o fato das sextas-feiras apresentarem retorno superior, em média. Dada a recorrência nos tipos de respostas, pode-se resumí-las em um único ponto principal:

- Inversão dos costumes dado a nova geração de investidores que não temem dormir posicionados.

Dado que tal variável se mostra demasiadamente subjetiva, a análise pelo método de regressão se mostra inviável, dado a necessidade de uma estrutura lógica.

6. Referências bibliográficas

1. DALVI, M. e GOLAKA N. Day of the week effect and market efficiency. Electronic copy available at: <http://ssrn.com/abstract=1092765>.
2. FORTUNA, Eduardo. Mercado Financeiro. 15ª edição. Rio de Janeiro. Editora QualityMark, 2002.
3. BRIGHAM, Eugene e EHRHARDT, Michael. Financial Management, Theory and Practice. 11ª edição. Thomson, 2006.
4. SHILLER, Robert J. From Efficient Market Theory To Behavioral Finance (2002) Cowles Foundation Discussion Paper No. 1385.
5. SOBANSKI, Jaert. *O Efeito fim de Semana no IBOVESPA, no período 01/07/1987 a 15/09/93*. Dissertação de mestrado apresenta à PUC-SP, 1994.