



O “EFEITO FERIADO INTERNACIONAL” NO MERCADO DE
AÇÕES BRASILEIRO: UM ESTUDO UTILIZANDO EMPRESAS
QUE POSSUEM ADRs

Eduardo Fraga Lima de Melo

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Instituto COPPEAD de Administração
Mestrado em Administração

Orientador: Eduardo Facó Lemgruber
Ph.D em Finanças pela UCLA

Rio de Janeiro
Outubro de 2004

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

O “efeito feriado internacional” no mercado de ações brasileiro: um estudo utilizando empresas que possuem ADRs.

Eduardo Fraga Lima de Melo

Dissertação submetida ao corpo docente do Instituto de Pós Graduação e Pesquisa em Administração – COPPEAD, da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de mestre em ciências (M. Sc.).

Aprovada por:

_____ - Orientador
Eduardo Facó Lemgruber

Ricardo P. C. Leal

Eucherio Lerner Rodrigues

FICHA CATALOGRÁFICA

MELO, Eduardo Fraga Lima de

O “efeito feriado internacional” no mercado de ações brasileiro: um estudo utilizando empresas que possuem ADRs / Eduardo Fraga Lima de Melo. Rio de Janeiro: UFRJ, COPPEAD, 2004.

vii, 51 f.

Orientador: Eduardo Facó Lemgruber

(Dissertação) – UFRJ, Instituto COPPEAD de Administração, Mestrado – 2004

Referências Bibliográficas: 7p.

1. Finanças. 2. Mercado de Capitais. I. Lemgruber, Eduardo Facó II. Universidade Federal do Rio de Janeiro / COPPEAD III. O “efeito feriado internacional” no mercado de ações brasileiro: um estudo utilizando empresas que possuem ADRs

Ao meu amor: Mariana

Agradecimentos

A Deus.

À minha mãe, pela força e apoio dados a mim ao decidir fazer o Mestrado.

Ao meu pai, à minha irmã e à minha noiva.

Ao amigo Marcos Antônio Peres pelo apoio.

Ao professor Eduardo Facó Lemgruber, pela orientação e pelas excelentes aulas ministradas durante o curso.

Ao professor Ricardo Leal, pelas contribuições à dissertação.

Às funcionárias da secretaria e da biblioteca pela simpatia e ajuda.

RESUMO

MELO, Eduardo Fraga Lima de. O “efeito feriado internacional” no mercado de ações brasileiro: um estudo utilizando empresas que possuem ADRs. Orientador: Eduardo Facó Lemgruber. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, Outubro de 2004. Dissertação.

A busca por falhas na eficiência dos mercados tem sido o foco de muitas pesquisas, sobretudo na determinação de sazonalidades nos mercados. Estas sazonalidades nos retornos das ações trazem importantes implicações para a eficiência de mercado, uma vez que as mesmas podem possibilitar ganhos através de arbitragem por investidores.

O objetivo deste trabalho foi verificar a existência do “efeito feriado internacional” no mercado de ações brasileiro. A metodologia consistiu em estudar este efeito em ações que têm ADRs listadas na bolsa de valores de Nova Iorque (NYSE) a fim de se observar se, por meio da teoria de arbitragem, os feriados americanos influenciam os retornos dessas ações aqui no Brasil.

Para que este “efeito feriado”, caso existisse no mercado americano, fosse espalhado para o mercado brasileiro, os investidores que negociassem nos dois mercados efetuariam operações de arbitragem realizando ganhos que iriam reequilibrar os preços no mercado brasileiro, resultando, assim, no “efeito feriado” no mercado brasileiro. Tal efeito seria causado por um feriado americano.

Os resultados mostram um elevado e anormal retorno no dia anterior a um feriado comum ao mercado brasileiro e americano para poucas ações da amostra, ou seja, não se pode concluir que há indícios do “efeito feriado internacional” em ações negociadas no mercado brasileiro de ações e que têm ADRs listadas na bolsa de valores de Nova Iorque (NYSE). Além disso, foi detectado também que não há indícios de efeito de feriados brasileiros na amostra estudada. Por fim, para um número significativo de ações na amostra, foi encontrada diferença significativa no volume transacionado nos dias anteriores a feriados comuns aos dois mercados e nos outros dias.

Palavras-Chave: anomalias, efeito feriado, ADR, integração de mercados

ABSTRACT

FRAGA, Lima de Melo, Eduardo. The “international holiday effect” in the Brazilian stock market: a study using companies that possess ADRs. Advisor: Eduardo Facó Lemgruber. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, October 2004. Dissertation.

The search for flaws in the market efficiency has been the focus of many researches, especially the determination of seasonal anomalies in the stock markets. These seasonal anomalies in the returns of the stocks bring important implications for the market efficiency, once these can make possible arbitrage trades by the investors.

The objective of this study was to verify the existence of the international holiday effect in the Brazilian stock market. The methodology consisted of studying this effect in stocks that have striped ADRs (American Depositary Receipts) in the New York Stock Exchange (NYSE) in order to observe, through the arbitrage theory, if the American holidays influence the returns of those stocks here in Brazil.

So if there was a “holiday effect” in the American market, this effect would be dispersed for the Brazilian market. The investors who negotiated at the two markets would make arbitrage trades that would equilibrate the prices in the Brazilian market, causing, in this way, the “holiday effect” in the Brazilian market. Then, such effect would be caused by an American holiday.

The results show a high and abnormal return in the day previous to a Brazilian holiday for few stocks of the sample, in other words, we could not verify that there are indications of the “international holiday effect” in stocks negotiated at the Brazilian market that have striped ADRs in the New York Stock Exchange (NYSE). Moreover, it was not detected that Brazilian holidays produced a “holiday effect” in the stocks of the sample. Finally, for a significant number of stocks in the sample, it was found a significant difference in the trading volume for the days previous to holidays common to the two markets and for the other days.

Key-words: anomalies, pre holiday effect, ADR, market integration

SUMÁRIO

CAP.1: INTRODUÇÃO	1
1.1) HISTÓRICO.....	1
1.2) OBJETIVOS.....	4
1.3) RELEVÂNCIA DO ESTUDO.....	5
1.4) DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	6
CAP.2: REVISÃO DA LITERATURA	9
2.1) INTEGRAÇÃO DE MERCADOS.....	9
2.2) TEORIA DE ARBITRAGEM	10
2.3) EFICIÊNCIA DE MERCADO.....	11
2.4) O COMPORTAMENTO DAS MUDANÇAS NOS PREÇOS DAS AÇÕES.....	13
2.4.1) <i>Efeito Fim de Semana</i>	13
2.4.2) <i>Efeito Final de Dezembro</i>	22
2.4.3) <i>Efeito Janeiro</i>	22
CAP.3: DADOS E METODOLOGIA	25
3.1) A HIPÓTESE A SER TESTADA	26
3.2) SÉRIES COLHIDAS – AMOSTRAS DAS AÇÕES.....	27
3.3) FERIADOS CONSIDERADOS	27
3.4) REGRESSÕES LINEARES E TESTES ESTATÍSTICOS	29
CAP.4: RESULTADOS	32
4.1) REGRESSÃO CONTRA A VARIÁVEL DIA ANTERIOR A FERIADO BRASILEIRO	32
4.2) REGRESSÃO CONTRA VARIÁVEIS DE DIAS ANTERIORES A FERIADOS BRASILEIROS E AMERICANOS....	34
4.3) RETORNOS EM DIAS ANTERIORES A FERIADOS NO BRASIL E NOS EUA X RETORNOS EM OUTROS DIAS COMUNS	38
4.4) TESTES DE ROBUSTEZ: ANOMALIAS DE CALENDÁRIO	42
4.5) TESTES ESTATÍSTICOS LEVANDO-SE EM CONSIDERAÇÃO O VOLUME TRANSACIONADO.....	46
CAP.5: CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
CAP.6: REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
APÊNDICE :TABELA 1A – LISTA DE FERIADOS BRASILEIROS E AMERICANOS PARA OS ANOS DE 1995 A 2004 COM SEUS RESPECTIVOS DIAS DE SEMANA.....	59
APÊNDICE: TABELA 2A – COMPOSIÇÃO ANUAL DA CARTEIRA IGUALMENTE PONDERADA.	60

1.1) Histórico

A busca por falhas na eficiência dos mercados tem sido o foco de muitas pesquisas, sobretudo na determinação de sazonalidades nos mercados. Estas sazonalidades nos retornos das ações trazem importantes implicações para a eficiência de mercado, uma vez que as mesmas podem possibilitar ganhos através de arbitragem por investidores. Os estudos sobre sazonalidades já detectaram a existência de pelo menos quatro anomalias no processo de geração de retorno das ações, quais sejam: “efeito Janeiro”, “efeito fim de semana (feriado)”, “efeito mensal” e “efeito final de Dezembro”.

O comportamento dos retornos diários no mercado acionário nos dias anteriores a um feriado (pré-feriado) têm sido bastante documentado. Inicialmente, a maioria das pesquisas foram realizadas nos Estados Unidos, e, mais recentemente, os mercados internacionais começaram a procurar as falhas em seus negócios. Especificamente no mercado americano, um número importante de estudos evidenciou retornos anormais nos dias anteriores a um feriado.

O efeito feriado é entendido como sendo uma anomalia que pode existir nos retornos diários nos dias de negócios que antecedem aos feriados. O efeito janeiro também é conhecido, pois evidências empíricas demonstram a existência de retornos anormais durante este mês. Para os dias da semana, estudos revelam retornos superiores para os negócios de sexta-feira e retornos inferiores para os negócios de segunda-feira, evidenciando o efeito final de semana.

Mills, Siriopoulos & Markellos (2000) apresentam alguns fatores que justificariam a presença das anomalias sazonais nos mercados mundiais de uma forma mais geral. São citados eventos periódicos como a publicação de balanços, pagamento de férias, publicação de planos orçamentários para o governo. Outros fatores pertencentes ao campo das finanças comportamentais são apresentados, como a

tendência do lançamento de notícias ruins aos finais de semana, humor dos investidores antes das férias, e outros.

Lakonishok e Smidt (1988) e Ariel (1990) detectaram efeitos feriados em vários mercados de ações organizados. Liano et al. (1992) encontraram evidências de efeito feriado em vários mercados de balcão (OTC). Pettengill (1989) demonstra alguma evidência de retornos anormais em dias anteriores aos feriados tanto para grandes quanto para pequenas firmas agrupadas em carteiras. Kim e Park (1994) assim como Brockman e Michayluk (1998) observam o mesmo padrão nos mercados com diferentes sistemas de negociação.

A existência de um efeito feriado tem sido também explorado em vários países. Barone (1990) encontrou que a média das taxas de retorno no índice italiano MIB nos dias que precedem os principais feriados públicos é maior que em outros dias. Cadsby e Ratner (1992) estudaram o efeito feriado em 10 índices de mercados de ações. Eles observaram o efeito feriado no Canadá, Japão, Austrália e Hong Kong mas não detectaram nos mercados Europeus. Estas descobertas contrariam aquelas obtidas por Mills e Coutts (1995), Arsad e Coutts (1997) e Meneu e Pardo (2001) que observaram efeito feriado nos índices FT-SE Mid 250, FT 30 e IBEX, respectivamente. Kim e Park (1994) notaram um efeito feriado em todos os três grandes mercados americanos (NYSE, AMEX, e NASDAQ) assim como na Inglaterra e no Japão.

Os estudos resumidos acima tentaram verificar o efeito feriado focando a atenção em três explicações. A primeira é a existência de uma relação entre este efeito e outras anomalias. Lakonishok Smidt (1988), Ariel (1990) e Liano et al. (1992) foram dentre os primeiros a tentar explicar o efeito feriado por aproximação a outras anomalias do calendário tais como o efeito dia da semana e o efeito ano-novo. Eles observaram que o efeito tamanho não está presente nos retornos médios dos dias anteriores ao feriado.

A segunda explicação é baseada na existência de uma ligação entre o efeito feriado e o efeito de “companhia pequena”. Pettengill (1989) reporta que a performance de ações de firmas pequenas superam as de grandes firmas tanto em feriados de janeiro como feriados que não são em janeiro. Ariel (1990) e Kim e Park (1994), pelo contrário,

encontraram que, depois da inclusão da variável de controle “efeito dia da semana” e “efeito ano-novo”, o efeito tamanho não está presente nos retornos médios pré-feriado.

A última explanação do efeito feriado está baseada em um leque de diferentes e sistemáticos padrões de negociação. Keim (1989) sugere que o retorno no dia anterior ao feriado pode ser, em parte, devido a movimentos de preços de compra e de venda. Ariel (1990) aponta que a força do efeito feriado pode ser atribuída a posições vendidas que desejam fechar suas posições antes dos feriados, ou, simplesmente, a alguns clientes que preferencialmente compram (ou evitam vender) antes dos feriados.

Todos os estudos citados acima usam dados agregados, índices ou carteiras, para analisar o efeito feriado. O uso deste tipo de dados dá uma visão geral do mercado, mas torna difícil calcular o custo de implementar qualquer regra de negociação lucrativa. Uma aproximação alternativa que diminui este problema é investigar o efeito feriado em ações individualmente.

A literatura internacional já procurava por anomalias sazonais desde a década de 30, com os trabalhos de Fields (1934). Entretanto, as pesquisas não evoluíram até a década de 60. Os trabalhos de Eugene Fama contribuíram substancialmente para a consolidação do conceito das falhas existentes na hipótese de eficiência dos mercados. Desde então, muitos trabalhos tem sido observados no que concerne a testes de eficiência de mercados. Destacam-se os citados em Haugen (2001), sobretudo os trabalhos de French (1980), Jaffe & Westerfield (1985) e Fama (1991).

Para o mercado brasileiro, poucos trabalhos foram realizados em busca de evidências empíricas da não eficiência dos mercados. Bone & Ribeiro (2002) apresentam um interessante resumo destes trabalhos, citando Lemgruber, Becker & Chaves (1988), Costa Jr. (1990), Costa Jr. E O’hanlon (1991), Costa Jr. & Lemgruber (1993), Leal & Sandoval (1994) e Gava (1999).

O presente estudo, realizado como dissertação de mestrado de Administração de Empresas do Instituto COPPEAD/UFRJ, visa verificar a existência do “efeito feriado internacional” em ações individuais que possuem ADRs listadas. Esta pesquisa utiliza

informações do mercado interno e do mercado externo para verificar estas anomalias nas ações que são negociadas em ambos os mercados.

1.2) Objetivos

Este trabalho tem o objetivo testar a presença do efeito feriado internacional para algumas ações negociadas na BOVESPA, particularmente as que possuem ADRs listadas na bolsa de valores de Nova Iorque. Assim, esperamos que, ao encontrar evidências do efeito feriado internacional, possamos relacioná-las à mudança na liquidez no mercado brasileiro, em especial ao volume transacionado. Diferentemente de outros trabalhos, o foco deste estudo será em ações individuais e não em carteiras. Além disso, a literatura de finanças sugere que os mercados com maior similaridade no comportamento são aqueles que estão geograficamente ou economicamente perto e/ou compartilham um número de ações listadas e negociadas.

De acordo com Cadsby e Ratner (1992), é possível que um efeito feriado gerado em um mercado seja espalhado por outros mercados pelos investidores. A evidência internacional indica uma transmissão de informações dos maiores mercados para os outros. Dado que a maioria das ações “blue-chip” brasileiras são negociadas nos Estados Unidos e levando em consideração que alguns feriados ocorrem em diferentes datas em diferentes mercados, se anomalias forem geradas no mercado americano e forem espalhadas para o mercado brasileiro, nós observaríamos um efeito feriado nos dias anteriores a feriados americanos. No caso oposto, nós deveríamos detectar retornos elevados anormais somente em dias anteriores e feriados brasileiros.

Assim, por meio de regressões lineares procuraremos detectar o efeito feriado nestas ações para o período analisado. Tal procedimento segue os passos de Pardo e Meneu (2004), que investigaram o efeito feriado para o mercado espanhol através da comparação do desempenho dos papéis espanhóis negociados na Espanha, na Alemanha e nos Estados Unidos para os feriados espanhóis, alemães e americanos. A investigação do efeito feriado foi realizada através de regressões utilizando variáveis dummies que identificavam a presença de feriados espanhóis, alemães ou americanos.

Além disso, no trabalho de Pardo & Meneu (2004), foram utilizadas algumas variáveis de controle como as variáveis indicadoras de Sexta-feira, dias do mês de janeiro, dias compreendidos pela segunda metade do mês de dezembro e a primeira metade do mês de janeiro. Outro fator que os autores procuram relacionar com o efeito feriado foram as medidas relacionadas à liquidez. As variáveis utilizadas para isso foram o volume de negociação, o “*spread*” observado entre a oferta de compra e a oferta de venda e o tamanho das ordens de negociação. Os resultados obtidos pelos autores estão descritos no capítulo de Revisão de Literatura.

Portanto, um dos objetivos deste trabalho também será tentar relacionar o “efeito feriado internacional”, utilizando algumas variáveis de controle, à medida de liquidez “volume transacionado” no mercado brasileiro. Assim, a questão abordada na dissertação será: Há a existência do “efeito feriado internacional” nas ações que são negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo e que possuem ADR listada na Bolsa de Valores de Nova Iorque (NYSE – New York Stock Exchange) e esta anomalia está relacionada ao volume transacionado ?

1.3) Relevância do Estudo

O estudo sobre o comportamento dos retornos de ações aumenta o nível de conhecimento à respeito da eficiência do mercado brasileiro de ações, tópico de interesse da academia nacional e internacional. A maioria dos estudos passados analisaram somente índices e não ações individuais. Além disso, também não procuraram correlacionar o efeito do “efeito feriado” em um mercado externo no mercado interno. Sabe-se que, tirando o efeito da valorização ou da desvalorização do câmbio, o preço de uma ADR (American Depositary Receipt) na NYSE tem que estar diretamente correlacionado com o preço na BOVESPA, caso contrário os investidores arbitrarão e os preços voltarão a um patamar em que se equivalerão.

- American Depositary Receipts (ADRs)

ADRs são certificados representativos de ações ou outros valores mobiliários que representam direitos e ações, emitidos no exterior por instituição denominada "Depositaria", com lastro em valores mobiliários de emissão de empresas brasileiras

depositados em custódia específica no Brasil. O governo brasileiro, visando alavancar o mercado de capitais, possibilitou a um empresa de capital aberto negociar suas ações em mercados primários e secundários de economias com mercados de capitais de maior liquidez e eficiência, por meio de certificados representativos de ações de emissão da empresa brasileira.

Essa dupla listagem leva ao aumento da integração dos mercados financeiros envolvidos. Entretanto, segundo Rodrigues (1999a), a dupla listagem em mercados que não estão totalmente integrados abre espaço para possibilidades de operações de arbitragem. Tais oportunidades surgem em decorrência da tributação diferenciada para o investidor estrangeiro, custos de transação reduzidos (nos países desenvolvidos), diferenças de horário de funcionamento das bolsas de valores, flutuações cambiais e diferentes padrões de *disclosure* (transparência) na divulgação de informações e de práticas de negociação. Para maiores detalhes sobre ADRs, inclusive seus tipos, sugiro consulta ao site da CVM (Comissão de Valores Mobiliários – www.cvm.gov.br).

O trabalho está dividido da seguinte forma: o capítulo 2 apresenta a revisão de literatura acerca do assunto de estudos de anomalias no mercado acionário. O capítulo 3 apresenta os dados e a metodologia empregada neste estudo. No capítulo 4 serão apresentados os resultados do estudo e no capítulo 5 se encontram as considerações finais.

1.4) Delimitação do Estudo

O estudo visa investigar a existência do “efeito feriado internacional” no mercado brasileiro de ações e a sua relação com o volume transacionado. Para tal serão utilizados preços de fechamento das empresas negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) no período de 21/09/1995 a 01/04/2004. As cotações foram retiradas da base de dados fornecida pela Economática. A partir destes dados serão realizados testes estatísticos para a verificação da hipótese supracitada.

A ADR mais “antiga” do banco de dados, listada na NYSE, inicia sua série em 21/09/1995 (Aracruz PN). Para haver massa de dados estatisticamente suficiente não foram incluídas no estudo as ADRs com séries iniciadas após 01/01/2001. As cotações

colhidas estão dolarizadas, para se retirar o efeito da valorização ou da desvalorização do câmbio. Além disso, as cotações foram ajustadas para proventos. Conforme dito anteriormente, os papéis utilizados no estudo são aqueles que têm ADRs listados na NYSE (New York Stock Exchange) e estavam disponíveis no banco de dados da Economatica. Os papéis e seus respectivos períodos de série de dados são:

- AMBEV PN – 04/06/1997 a 01/04/2004
- ARACRUZ PNB – 21/09/1995 a 01/04/2004
- BRASILTELECOM PART. PN – 16/11/1998 a 01/04/2004
- CBD (PÃO DE AÇUCAR) PN – 02/06/1997 a 01/04/2004
- CEMIG ON – 04/09/1997 a 01/04/2004
- COPEL ON – 30/07/1997 a 01/04/2004
- EMBRAER PN – 21/07/2000 a 01/04/2004
- EMBRATEL PN – 16/11/1998 a 01/04/2004
- GERDAU PN – 10/03/1999 a 01/04/2004
- PETROBRÁS PN – 10/08/2000 a 01/04/2004
- TELE LESTE CELULAR PART. PN – 17/11/1998 a 01/04/2004
- TELEMAR PN – 17/11/1998 a 01/04/2004
- TELEMIG CELULAR PART. PN – 17/11/1998 a 01/04/2004
- TELE NORDESTE CELULAR PART. PN – 17/11/1998 a 01/04/2004
- TELE NORTE CELULAR PART. PN – 17/11/1998 a 01/04/2004
- TELE CENTRO OESTE CELULAR PART. PN – 17/11/1998 a 01/04/2004
- TELESP CELULAR PART. PN – 17/11/1998 a 01/04/2004
- TELESP PARTICIPAÇÕES PN – 17/11/1998 a 01/04/2004
- TELE SUDESTE PART. PN – 17/11/1998 a 01/04/2004
- TELE CELULAR SUL PART. PN – 16/11/1998 a 01/04/2004
- UNIBANCO HOLD PN – 04/06/1997 a 01/04/2004
- VOTORANTIM CELULOSE E PAPEL PN – 14/04/2000 a 01/04/2004

Além dessas séries, foram utilizadas neste estudo também a série do IBOVESPA no período de 21/09/1995 a 01/04/2004 e a série de retornos de uma carteira das ações acima descritas igualmente ponderada. Como ensaio controle foram colhidas séries de preços de ações que não possuem ADRs listadas e negociadas no mercado americano.

Foi construída uma carteira das 22 ações mais líquidas ponderadas igualmente. Esta carteira foi revista no início de cada ano, de 21/09/1995 a 01/04/2004.

Cap.2: Revisão da Literatura

Com o objetivo de fundamentar o presente trabalho, inicialmente será apresentada na seção 2.1 um tópico sobre a integração de mercados. Na seção 2.2 é feita uma discussão sobre a teoria de arbitragem. Em seguida, na seção 2.3 há uma breve descrição da eficiência de mercado, ressaltando as hipóteses descritas por diversos pesquisadores. Por fim, na seção 2.4, será discutido o comportamento das mudanças nos preços das ações.

2.1) Integração de mercados

Entre os trabalhos nacionais sobre ADRs, integração do mercado brasileiro com o argentino, América Latina ou americano, destacam-se: Grôppo, Amaral e Bertucci (2001), Pereira, Costa Jr e Dantas (2000), Leal e Costa Jr (1997). Grôppo, Amaral e Bertucci (2001) analisaram o nível de integração dos mercados acionários do Brasil, Argentina e Estados Unidos, para detectar a eficiência informacional que se estabelece entre eles. Concluíram que, principalmente a partir de janeiro de 1999, os testes aplicados assinalaram uma eficiência na transmissão de informações entre eles, isto é, as variações de um determinado índice não continham informações úteis que permitissem prever o comportamento de outro índice.

Já Pereira, Costa Jr e Dantas (2000) analisaram as relações de cointegração existentes entre os índices das bolsas de valores dos mercados de capitais dos países: Brasil (Ibovespa), Argentina (Merval), Estados Unidos (Dow Jones), Japão (Nikkei), México (Inmex), Chile (EGPA), Peru (IGBVL) e Venezuela (BBO Index) no período compreendido entre julho/94 e novembro/98, concluindo estatisticamente pela existência do efeito em cadeia e de simultaneidade do comportamento das bolsas e das taxas de juros desses mercados, o que indica a existência de causalidade entre eles.

Leal e Costa Jr (1997) analisaram a integração entre as bolsas de valores de Buenos Aires e de São Paulo por meio de modelos de precificação de ativos de risco, concluindo que ainda é recente e instável a integração do mercado brasileiro com os

mercados de ações internacionais, e que o mercado argentino apresentou uma integração internacional bem menos consistente.

Em 1999, Rodrigues analisou os efeitos da listagem e composição de ordens de empresas brasileiras no mercado norte-americano através de recibos de depósito de ações (ADRs). Com relação aos retornos das ações no mercado brasileiro antes e após a listagem, os resultados encontrados indicaram, para algumas ações, queda em seu retorno médio. Rodrigues salientou que “o resultado da análise dos retornos difere dos obtidos no trabalho de Leal et al (1999)”.

Outra análise feita foi com relação à liquidez. O índice de liquidez da carteira de ações de empresas emissoras de ADR apresentou aumento significativo de cerca de 18% no período após a emissão. Algumas ações apresentaram aumentos notáveis. Outro resultado a ser destacado foi o aumento significativo do volume de negócios no mercado doméstico após a listagem e a diminuição na volatilidade dos retornos das ações.

2.2) Teoria de Arbitragem

O mecanismo de arbitragem pode ser definido como uma operação corretiva de uma irracionalidade momentânea dos preços no mercado, com retorno certo e risco zero. Segundo Sharpe e Brito (1975: 280) em “mercados eficientes, sejam de títulos ou de bens, as possibilidades de arbitragem são inexistentes; títulos com idênticas características devem ser cotados ao mesmo preço de equilíbrio”. Nesse sentido, o conceito de eficiência está relacionado com o conceito de arbitragem por não existir em mercados eficientes a possibilidade de operações de arbitragem, o que reflete um equilíbrio dos preços.

Bruni e Famá (1998: 75) destacam que a “arbitragem conduz ao equilíbrio dos preços. Ao vender um produto por um preço maior e comprá-lo por um menor, é exercida pressão sobre ambos os lados da oferta e da procura”. Esses autores assinalam ainda que, nos mercados financeiros, as oportunidades de arbitragem só são encontradas através e um monitoramento contínuo de diferentes ativos, negociados em diferentes mercados de diferentes países. As operações de arbitragem, nesse caso, podem ser feitas

comprando-se e vendendo-se simultaneamente moedas, mercadorias e taxas de juros, ou títulos (ações e ADRs), no contexto específico deste estudo.

Os arbitradores desempenham um papel crucial para qualquer mercado de capital; o de conferir maior liquidez às negociações. É em razão da presença dos arbitradores nos mercados e das constantes operações de arbitragem efetuadas que a eficiência de mercado assume a expressiva amplitude que tem atualmente (Bruni e Famá, 1998).

Em 2003, Camargos, Gomes e Barbosa fizeram uma pesquisa sobre “Integração de mercados e arbitragem com títulos transfronteiriços: ADRs – American Depositary Receipts”. Este estudo analisou as possibilidades de arbitragem no processo de ADR, por meio de comparação dos preços diários de ações de empresas brasileiras no mercado doméstico com o valor dos ADRs no mercado americano, entre Fev/99 e Dez/2001. Destaca-se por fim que, como os mercados acionários brasileiro e americano não são totalmente integrados informacionalmente, pois o período analisado apresentou oportunidades de arbitragem em momentos e com títulos de empresas diferentes, investidores com “acesso facilitado” à informação, que mantenham monitoramento constante desses dois mercados, podem se aproveitar dessas oportunidades e obter retornos superiores aos da média do mercado.

2.3) Eficiência de Mercado

Segundo Reinganum, 1984, “A expansão de bases de dados e a evolução de recursos computacionais têm permitido que as pesquisas empíricas avancem e que novos padrões e relações entre os dados sejam descobertos. O comportamento de preços no mercado de ações tem sido objeto de numerosas pesquisas que vêm documentando diversas sazonalidades no retorno das ações, aumentando, significativamente, o conhecimento sobre o assunto.”, (Almeida 1991, p.4).

A presença de sazonalidade no retorno das ações faz com que a questão da eficiência de mercado seja discutida, pois esta permite que investidores montem estratégias de negociações, com objetivo de aumentar seus retornos. Os recentes estudos sobre o comportamento dos retornos nos mercados de ações detectaram quatro tipos de

sazonalidades, relacionadas a eventos de calendário. São estas: o “efeito Janeiro”, o “efeito mensal”, “efeito fim de semana” e “efeito final de dezembro”. Estas quatro sazonalidades apresentam algumas características em comum: estão relacionadas a eventos de calendário; continuam existindo nos dias de hoje; encontram-se presentes em vários países; falta uniformidade nas conclusões sobre suas causas por parte dos pesquisadores.

A eficiência de mercado foi descrita por diversos pesquisadores sob três hipóteses: a hipótese de eficiência fraca; a de eficiência semi-forte; e de eficiência forte. Segundo Haugen (2001), de acordo com a hipótese de eficiência fraca, os preços das ações devem refletir toda informação contida em seus preços históricos. Sob a hipótese de eficiência semi-forte, toda informação pública deve estar refletida nos preços das ações. Já conforme a hipótese de eficiência forte, o preço das ações deve conter todo o tipo de informação, tanto pública como a privilegiada (*insider information*).

De modo a verificar a eficiência do mercado vários estudos foram realizados por pesquisadores, sendo que não há uniformidade nas conclusões. Estes estudos foram realizados tomando como objeto quatro características necessárias a existência de um mercado eficiente.

1. Reação do Mercado a Novas Informações

Segundo a teoria de eficiência de mercado, o mercado deverá reagir rapidamente e corretamente ao anúncio de novas informações. Os principais estudos realizados com o objetivo de comprovar esta característica foram de Fama, Fisher, Jensen e Roll (1969), Rendleman, Jones e Latané (1982) e o de Jagadeesh e Titman (1993). Os estudos realizados com tal objetivo, em sua maioria, verificaram que o mercado reage rapidamente ao anúncio de novas informações.

2. Comportamento das Mudanças nos Preços das Ações

Em um mercado eficiente, a mudança no preço de hoje da ação não deve estar relacionada a mudança ocorrida no dia anterior ou em nenhum dia do passado. Porém este padrão não encontra-se verificado em vários estudos. Estes mostram sazonalidades

no mercado de ações. Estas sazonalidades serão entretanto descritas mais detalhadamente em tópicos especiais por se tratarem do objeto central deste estudo.

3. Estratégias de Investimento

A teoria de eficiência de mercado pressupõe que mesmo as melhores técnicas estatísticas de modelagem são ineficientes em projetar acuradamente uma estratégia ótima de investimentos futuros. Os principais estudos realizados para comprovar esta característica foram o de Foester (1977), Basu (1977), Banz (1981), Reinganum (1981), Roll (1981), Dreman (1982), Reinganum (1982), Basu (1983) e Brown, Keim, Kleidon e Marsh (1983).

4. Performance dos Investidores Institucionais

Por último, de acordo com a teoria de eficiência de mercado, a performance obtida por investidores institucionais não deverá ser distinta da obtida por investidores que possuam pouco ou nenhum acesso à informações. Os principais trabalhos realizados com o objetivo de verificar esta característica foram o de Jensen (1969) e o de Kon e Jen (1979).

2.4) O comportamento das mudanças nos preços das Ações

2.4.1) Efeito Fim de Semana

O “efeito fim de semana” pressupõe que o retorno médio das segundas-feiras são significativamente negativos, enquanto que os retornos médios dos outros dias da semana são significativamente positivos ou nulos. Este efeito foi descoberto por French (1980), que estudou o processo de geração de retornos diários das ações contidas no índice americano S&P 500¹. Os resultados mostraram que, inconsistente com ambas as hipóteses de geração de retornos (por dias calendário e por dias de negócio), o retorno médio para as segundas-feiras era significativamente negativo tanto para cada um dos cinco subperíodos de cinco anos como para o período total.

¹ S&P 500 é um índice de ações americanas composto por ações selecionadas das duas maiores bolsas de valores americanas (NYSE – New York Stock Exchange e AMEX – American Stock Exchange) e mercado de balcão.

Para melhor definir esse “efeito fim de semana” o autor procurou analisar se este comportamento ocorria apenas após o fechamento de fim de semana do mercado ou após qualquer fechamento, como por exemplo feriados. Para tanto testou os retornos das ações após o fechamento para feriados, verificando que os retornos após feriados no meio da semana não eram normalmente baixos e que o retorno negativo existente para as segundas-feiras seria melhor explicado pelo efeito de fim de semana e não por um efeito geral de fechamento de mercado.

O retorno médio negativo das segundas-feiras aparece como uma evidência da ineficiência do mercado. Embora uma estratégia ativa de negócio baseada nesses retornos negativos esperados não seja lucrativa devido aos custos de transação, investidores podem ter seus retornos esperados aumentados pela alteração para quinta ou sexta até segunda-feira e executando vendas planejadas para segunda-feira na sexta anterior.

Outros estudos foram realizados no mercado americano tendo por base o mesmo objetivo. Estes estudos foram: (i) o realizado por Gibbons e Hess (1981), Lakonishok e Smidt (1988), que verificaram a existência desta sazonalidade no índice Dow Jones², e (ii) o estudo realizado por Keim e Stambaugh (1984) que verificou sua existência no mercado de balcão e do realizado por Rolgaski (1984). Todos os estudos supracitados verificaram a existência do “efeito fim de semana” no mercado americano.

Gibbons & Hess (1981) testaram a hipótese de que o efeito fim de semana, ou seja, a anomalia de um alto retorno médio das ações nas sextas-feiras contra retornos médios negativos nas segundas-feiras, poderia se explicado pela falta de liquidez das ações³, pela diferença das variâncias dos retornos entre segunda-feira e os outros dias da semana⁴, e ainda pela influência do prazo de liquidação financeira na Bolsa de Valores.

² Dow Jones – Índice americano composto por ações de grandes empresas negociadas na NYSE.

³ Para verificar essa hipótese os autores utilizaram ações do índice Dow Jones 30, com alta liquidez.

⁴ Segundo estudos de Fama (1965) os retornos nas segundas-feiras parecem ter maior variância em relação a média que os retornos dos outros dias da semana. Portanto, a regressão utilizada para o teste do modelo de retornos médios iguais para os dias da semana deveria ser ajustada pelo desvio padrão correspondente a cada dia.

Com relação ao prazo de liquidação financeira, os autores observaram que antes de 10 de fevereiro de 1968 a liquidação financeira ocorria quatro dias úteis após o dia do negócio. Admitindo que o preço diário da ação é o preço nominal do dia do negócio mais os juros relativos aos dias até a liquidação, e tendo que os juros no mercado americano são acumulados também no fim de semana, ocorria que no preço das ações negociadas nas segundas-feiras estava embutido quatro dias de juros. Já nos preços das terças até as sextas-feiras estava embutido seis dias de juros até a liquidação, incluindo Sábado e Domingo (não admitindo o prazo de compensação financeira). Os autores testaram se a diferença nos períodos de liquidação poderia causar baixos retornos nas segundas-feiras. A conclusão dos autores foi de que essas diferenças nos prazos de liquidação não eram suficientes para explicar os retornos negativos das segundas-feiras em relação aos outros dias da semana.

Alguns autores tentaram explicar o “efeito fim de semana”. Lakonishok e Levi (1982), apud Costa Jr. (1990, p.84), atribui esse efeito às regras de liquidação do mercado e aos “juros extras” durante o final de semana. Já Penman (1987), apud Costa Jr. (1990, p84), propõe como hipótese causadora deste efeito e de que empresas tendem a tornar públicas más notícias somente após o fechamento do mercado nas sextas-feiras, de modo que os investidores possam mais tempo para absorvê-las.

Lakonishok & Levi (1982) estudaram a influência dos prazos de liquidação e compensação financeira no comportamento dos retornos diários de um índice composto por ações negociadas na NYSE e na ASE (American Stock Exchange), no período de julho de 1962 a dezembro de 1979⁵. Os autores dividiram o período total em três subperíodos de seis anos cada. Assim foi observado que o pagamento da compra de uma ação na Sexta-feira iria realmente ocorrer dez dias calendários após o negócio (cinco dias úteis para a liquidação mais um dia para a compensação financeira⁶ mais quatro dias do fim de semana – 2 sábados e 2 domingos), enquanto o pagamento na compra de ações negociadas em qualquer outro dia da semana iria ocorrer oito dias calendário após o negócios (cinco dias úteis para a liquidação mais um dia para a compensação financeira mais dois dias de fim de semana – 1 Sábado e 1 Domingo). Por causa desses

⁵ Esses dados foram publicados pelo Center for Research in Security Price da Universidade de Chicago. Com retornos diários calculados de forma normalizada com base nas cotações de fechamento.

⁶ A compensação financeira via United States Federal Reserve System demora um dia desde que o cheque seja entregue no banco comercial até que os fundos sejam debitados ou creditados na conta do cliente.

dois dias de atraso no pagamento para compras, os autores sugerem que os compradores estariam dispostos a pagar mais para ações negociadas nas sextas-feiras do que pagariam pelas ações negociadas nos outros dias, devido a esse ganho de dois dias de taxas de juros. Essa disposição, segundo eles, explicaria parcialmente o elevado retorno médio esperado para as sextas-feiras.

Esse prazo de liquidação financeira que forma a base dessa hipótese foi instituído no mercado americano em 1968 e antes disso não havia diferença no prazo de liquidação/compensação financeira associado a compra de ações na Sexta contra os outros dias da semana. Ou seja, antes de fevereiro de 1968, o prazo de liquidação/compensação financeira era sete dias calendário para toda compra de ações (quatro de liquidação + um de compensação + um fim de semana).

Contudo, posto que nesse período de 1968/73 os retornos médios após os ajustes não foram suficientemente aumentados nas segundas-feiras, não se pôde afirmar com certeza que o efeito fim de semana seja consequência do prazo de liquidação financeira no mercado americano, mas apenas sugerir essa como uma das possíveis causas dessa anomalia. No período de 1973/79, os retornos médios diários para cada semana não foram significativamente diferentes de zero, indicando que o efeito fim de semana no mercado de ações americano teria desaparecido desde então⁷.

Dyl & Martin (1985) admitindo o trabalho de Lakonishok & Levi (1981) testaram a seguinte hipótese: sabendo que o retorno médio diário anômalo nos fins de semana existe no mercado americano, antes de 1968, o que traz alguma dúvida sobre a eficácia da hipótese afeta os retornos diários pode-se esperar uma mudança nos retornos esperados a partir de 1968. Para testar esse efeito, os autores dividiram os 25 anos do período de 1957 até 1981 em subperíodos antes e depois de 1968 e examinaram o padrão semanal dos retornos diários para cada subperíodo. Os dados foram obtidos dos retornos diários do S&P 500 Composite Index, onde o retorno diário foi medido como:

$$\left(\frac{P_t}{P_{t-1}} \right) \cdot 100$$

⁷ Em 1985, o trabalho de Dyl & Martin mostrou que essa afirmação só era verdadeira para o período exato entre 1974/79, sendo que a partir de 1980 o efeito fim de semana voltou a aparecer.

Qualquer semana em que a distribuição dos retornos diários pudesse ser alterada por influência de outro fechamento de mercado que não um fim de semana (e: feriado) foi omitida da amostra. O que é consistente com a análise de Lakonishok & Levi (1982), que admite que feriados podem afetar o padrão semanal dos retornos diários diferentemente dos fins de semana. Se o prazo de liquidação financeira influencia o padrão de comportamento diário dos retornos das ações, então o efeito fim de semana deveria ser mais pronunciado no subperíodo após 1968 do que no período anterior. Os resultados obtidos por Dyl & Martin (1985) mostram que não existe diferença perceptível entre os dois subperíodos, o que suporta a hipótese de que o prazo de liquidação/compensação financeira das ações no mercado americano não influencia os retornos semanais diários. Ou seja, a evidência empírica apresentada no trabalho de Dyl & Martin (1985) confirma a hipótese que o prazo de liquidação/compensação financeira não explica o efeito fim de semana no mercado americano. O que comprovou que o efeito fim de semana continuava sendo uma anomalia do mercado.

Em relação a afirmação de Lakonishok & Levi (1982) de que “...os retornos de Sexta e Segunda assim como outros retornos diários se tornaram insignificantes. Parece que qualquer anomalia que existia antes foi eliminada desde os anos 70”. Os autores mostraram que realmente nos anos de 1975 , 1976, e novamente em 1979 os retornos das segundas-feiras foram positivos no mercado americano. No entanto, em 1980 e 1981, novamente aparecem retornos médios negativos para as segundas-feiras, indicando que talvez Lakonishok & Levi tenham exagerado em anunciar o desaparecimento do efeito fim de semana.

No mercado internacional, o primeiro estudo foi realizado em 1985 por Jaffe e Westerfield, apud Almeida (1991, p.6), que aplicaram o estudo realizado por French (1980) nos índices dos seguintes mercados: Austrália, Canadá, Japão e Reino Unido. De acordo com este estudo, os retornos médios de índices de ações nos mercados inglês e canadense apresentaram comportamento igual ao do mercado americano. Já os mercados australiano e japonês apresentaram retornos médios negativos nas terças-feiras, sendo que nas segundas-feiras os retornos esperados eram praticamente nulos.

Para os mercados da Inglaterra e Canadá os resultados apresentaram comportamentos idênticos para os retornos médios de índices de ações ao do mercado americano. Já os mercados do Japão e Austrália apresentaram comportamentos distintos, onde os retornos médios negativos ocorreram nas terças-feiras. Nas segundas-feiras os retornos médios esperados foram considerados nulos, enquanto que nas sextas-feiras no mercado australiano e no japonês os retornos se apresentaram positivos.

Ainda no mercado internacional, três estudos merecem destaque. Estes são os realizados por Agrawal e Tandon (1994), Leal e Sandoval (1994) e Aggarwal e Leal (1996). No estudo realizado por Agrawal e Tandon (1994), dezoito países (Alemanha, Austrália, Bélgica, Brasil, Canadá, Dinamarca, França, Hong Kong, Itália, Japão, Luxemburgo, México, Nova Zelândia, Países Baixos, Reino Unido, Singapura, Suécia e Suíça) foram analisados. Os resultados deste estudo mostraram que treze países possuíam um retorno negativo às segundas-feiras sendo que sete destes eram estatisticamente significativos.

Já os estudos de Leal e Sandoval (1994) e Aggarwal e Leal (1996) analisaram o “efeito fim de semana” nos principais países emergentes (Coréia, Filipinas, Malásia, Tailândia e Taiwan na Ásia e Argentina, Brasil, Chile e México na América Latina). O primeiro estudo compreendeu o período de 1982 a 1993 e o segundo o período de 1982 a 1991. Ambas as pesquisas chegaram a conclusão que os mercados asiáticos possuem uma sazonalidade tanto na segunda quanto na terça-feira. Já os países da América Latina apresentaram seus retornos mais baixos na segunda-feira. No Brasil e na Argentina ocorreram o contrário ao que era esperado, ou seja, retornos maiores às segundas-feiras para compensar a perda inflacionária ocorrida durante o final de semana.

Os primeiros estudos sobre este efeito realizados no mercado brasileiro de ações datam do final dos anos oitenta. Becker, Chaves e Lemgruber (1988) e Almeida, Lemgruber e Rodrigues (1993) verificaram a existência do “efeito fim de semana” nos retornos dos índices IBOVESPA⁸ e IBV⁹. O primeiro estudo compreendeu o período entre agosto de 1983 a agosto de 1987 e o segundo o período de setembro de 1983 a

⁸ IBOVESPA – Índice brasileiro composto por ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo.

⁹ IBV – Índice brasileiro composto por ações negociadas na extinta Bolsa de Valores do Rio de Janeiro.

dezembro de 1990 para o índice IBV e 1978 a 1990 para o índice IBOVESPA. Os resultados encontrados no primeiro estudo revelaram que os retornos médios dos índices nas segundas e terças-feiras não são significativamente diferentes de zero, embora sejam negativos nas segundas-feiras. Já os resultados obtidos no segundo estudo confirmaram a existência de tal sazonalidade.

No trabalho de Lemgruber, Becker & Chaves (1988) foi examinado o processo de geração de retornos de ações do mercado brasileiro pela comparação dos retornos dos diferentes dias da semana. Os testes empíricos foram realizados com os retornos diários dos índices IBV e IBOVESPA, carteiras compostas de ações das maiores empresas negociadas na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro e São Paulo, respectivamente, no período compreendido entre agosto de 1983 a agosto de 1987.

Os resultados encontrados contradizem tanto o modelo de geração de retornos por dias-calendário como por dias de negócio, indicando a existência de um efeito fim de semana no comportamento dos retornos diários de ações no mercado brasileiro. Tendo sido observado, em síntese, uma igualdade dos retornos nos dois dias seguintes ao fim de semana, onde os retornos não são significativamente diferentes de zero, enquanto que para outros três dias de negócio da semana, as médias dos retornos são significativamente positivas.

A análise dos retornos médios e desvios padrão das amostras dos índices IBV e IBOVESPA para cada útil da semana mostrou que o comportamento dos retornos das ações do mercado brasileiro não seguem nem o padrão americano, nem o japonês. No caso brasileiro (índices IBV e IBOVESPA), considerando ou não as amostras de dias seguintes e feriados, os retornos médios dos cinco dias da semana são significativamente positivos ou nulos. Mais especificamente seria: os retornos das segundas e terças-feiras, apesar de negativos, não são significativamente diferentes de zero, enquanto os retornos das quartas, quintas e sextas-feiras são positivos ao nível de significância de 1%.

A existência de um efeito fim de semana, segundo os autores, apesar de não trazer grandes vantagens financeiras posto as despesas de corretagem, pode aumentar a expectativa de lucro de investidores que utilizem a estratégia de comprar ações nos dias

de retorno médios mais baixos (segundas ou terças-feiras) e vendê-las nos dias de retorno médio mais alto (quartas, quintas ou sextas-feiras).

A fim de buscar as possíveis causas da existência desse efeito fim de semana os autores pesquisaram o prazo de liquidação financeira nas Bolsas de Valores, comparando o comportamento de índices e ações antes e depois da mudança neste prazo de três para cinco dias (ocorrida em 4 de agosto de 1986). Assim como a proximidade e afastamento dos dias de vencimento no mercado de opções poderiam influenciar os retornos diários. Os resultados encontrados não permitiram identificar a influência do prazo de liquidação financeira, ou a proximidade ao vencimento de opções, como causas do efeito fim de semana no mercado brasileiro.

Em 1990 Costa Jr. examinou a sazonalidade dia-de-semana nos retornos do IBOVESPA através de métodos estatísticos paramétricos e não paramétricos. Para detectar o efeito fim de semana, o autor utilizou as cotações diárias de fechamento do IBOVESPA no período entre janeiro de 1986 a março de 1989. Os testes paramétricos foram feitos através de duas regressões múltiplas com variáveis mudas. A primeira testava a hipótese de retornos médios diários iguais a zero para cada dia da semana, sendo a significância testada através da estatística t. A Segunda regressão testava a hipótese da diferença dos retornos entre a Segunda-feira e os outros dias da semana ser igual a zero, sendo sua significância testada através da estatística F.

O teste não paramétrico utilizado foi o teste de Kruskal-Wallis que se baseia no ranking de cada observação para testar se duas ou mais amostras (independentes) pertencem a mesma população. Se a hipótese nula for verdadeira a estatística de Kruskal-Wallis terá distribuição Qui-quadrado, com $k - 1$ graus de liberdade¹⁰. Os resultados encontrados por Costa Jr. (1990) confirmam a existência do “efeito fim de semana” (significativo ao nível de 1%). Sendo que o efeito observado é semelhante ao do mercado americano, onde o menor retorno é na Segunda-feira (negativo), e o maior na Sexta-feira¹¹.

¹⁰ K é o número de amostras testadas.

¹¹ Esse resultado é diferente do encontrado por Lemgruber et al. (1988).

Em 2004, Meneu & Pardo pesquisaram o “efeito feriado” no mercado de ações espanhol. Um dos pontos que diferenciou este trabalho das outras pesquisas sobre sazonalidades no mercado acionário é que eles procuraram correlacionar o efeito de um feriado de países estrangeiros nas ações, individualmente, que são negociadas em mercados internacionais. As ações objeto do estudo eram as da Telefonica, BBVA, SAN, Endesa e Repsol. Essas ações tinham ADRs negociadas na NYSE e também eram negociadas no mercado alemão. Assim, os feriados utilizados no estudo eram espanhóis, americanos e alemães.

A verificação do “efeito feriado” foi feita por meio de ajuste de modelos de regressão linear. As variáveis independentes eram variáveis indicadoras de dias anteriores a feriados espanhóis, americanos e alemães. Além dessas variáveis, foram utilizadas também as variáveis indicadoras do mês de Janeiro e da última quinzena do mês de Dezembro e primeira quinzena do mês de janeiro. Essas variáveis estão no estudo para que seja verificado se o “efeito janeiro” e o “efeito virada do ano” influenciam o “efeito feriado”. Outro fator investigado foi a relação entre as medidas de liquidez e o “efeito feriado”. Para isto, os autores colheram as séries de volume transacionado, “spread” de compra-venda e tamanho das transações.

Como resultados, o estudo mostra a existência de um “efeito feriado” na maioria das ações negociadas na Espanha. Embora as ações da amostra são negociadas no mercado americano e alemão, nenhuma delas apresentou um “efeito feriado” significativo que pudesse ser relacionado ao calendário destes países. Portanto, todas as ações que exibiam um “efeito feriado” eram com respeito aos feriados espanhóis.

Além disso, eles evidenciam que o “efeito feriado” poderia ser devido à relutância de pequenos investidores em comprar nos dias anteriores a um feriado, o qual produz um aumento no tamanho médio das ofertas de compra nos dias anteriores a um feriado. Segundo os autores, investidores informados tendem a negociar um volume maior. Portanto, o aumento dos preços nos dias anteriores a um feriado refletiriam este aumento de probabilidade de uma negociação de investidores informados. Dado que a relutância em comprar não é detectada em sextas, uma possível explicação para que pequenos investidores evitem comprar ações no dia anterior a um feriado pode ser encontrada no fato de que eles têm medo de serem surpreendidos por informações sendo

liberadas sem a possibilidade de fechar ou “hedgear” suas posições, já que operar em mercados internacionais está reservado para investidores institucionais.

2.4.2) Efeito Final de Dezembro

Este efeito pressupõe que os retornos são insignificantes no período do natal, indo da metade do mês de dezembro até antepenúltimo dia de negociação antes do natal, elevados entre os feriados de natal e ano novo, indo do primeiro dia de negociação após o natal até o antepenúltimo dia de negociação antes do ano novo; e que são excepcionalmente elevados para os dois dias de negociação antes dos feriados de Natal e ano novo. Lakonishok e Smidt (1988) verificaram a existência deste efeito no índice Dow Jones durante o período de 1970 a 1981. Os resultados confirmaram a existência desta sazonalidade no índice durante o período estudado.

No mercado internacional, Agrawal e Tandon (1994) examinaram a presença do efeito final de dezembro nos retornos do mercado de ações de dezoito países (citados na seção 2.4.1) durante o período de 1971 a 1987. Ao contrário do padrão encontrado nos Estados Unidos, eles achavam retornos positivos e significativos em sete países no período antes do natal, indo da metade de dezembro até o antepenúltimo dia de negociação antes do natal.

2.4.3) Efeito Janeiro

Uma importante evidência sobre a sazonalidade vem na virada do ano. Há várias evidências documentado uma atividade extraordinária no mercado ao final de cada ano. Este efeito, porém, é somente visto em empresas pequenas, sendo que os índices dominados por empresas de grande porte não possuem tal característica. Embora o efeito “tamanho” esteja relacionado em parte a uma variável de risco não especificada, o “efeito Janeiro” não pode ser explicado somente por esta variável, pois o risco por si só não pode explicar um prêmio no retorno observado no mesmo mês a cada ano. Watchel (1942) foi o primeiro a retratar esta sazonalidade. Ele utilizou períodos saltados durante os anos de 1927 a 1942. Watchel formulou uma explicação baseada na hipótese de tax-loss selling.

Um dos principais estudos documentando esta sazonalidade foi realizado por Keim (1983), que partindo das pesquisas de Banz (1981), examinou o “efeito tamanho” e a estabilidade mês a mês do “efeito tamanho” durante o período de 1963 a 1979 nas ações negociadas na NYSE e na AMEX. Ele dividiu seu estudo em duas partes. Na primeira parte ele investigou a relação negativa entre o tamanho da empresa e o retorno, utilizando para tal três estimativas de beta (por Mínimos Quadrados, Modelo de Scholes – Williams e o Modelo de Dimson).

Na segunda parte do trabalho, Keim investigou a existência do “efeito Janeiro” por meio do exame da magnitude do “efeito tamanho” mês a mês medido pela diferença nos retornos, ajustados pelo risco, entre a carteira de menor valor de mercado e a de maior valor de mercado. Para provar este efeito ele testou a hipótese nula de que os retornos anormais esperados são iguais para todos os meses do ano.

Três conclusões puderam ser tiradas deste estudo: 1) o excesso de retorno das empresas pequenas são desproporcionalmente grandes no mês de Janeiro quando comparado aos demais meses do ano; 2) o excesso de retorno extraordinário encontrado no mês de Janeiro para as grandes empresas é negativo e menor que o excesso de retorno médio encontrado em qualquer outro mês do ano; 3) o prêmio pelo tamanho encontrado no mês de Janeiro é positivo e significativamente maior que o prêmio médio de qualquer outro mês do ano. Keim ainda verificou que a maior parte deste efeito ocorre durante os primeiros cinco dias de negociação do ano.

Dentre as diversas pesquisas realizadas com ações individuais merecem destaque as realizadas por Lakonishok e Smidt (1984), Tinic e West (1984), que aprofundaram os estudos de Fama e McBeth (1974) estimando mensalmente o modelo CAPM¹² com dois parâmetros, retorno esperado do portfólio de variância mínima e beta zero e prêmio por risco do mercado. Gultekin e Gultekin (1987) investigaram o impacto da sazonalidade nos retornos das ações utilizando o modelo APT (Arbitrage Pricing Theory – Modelo de Precificação de Ativos), Lamoureux e Sanger (1989) examinaram o “efeito Janeiro”, o “efeito tamanho” e a relação entre estes dois efeitos no mercado de balcão americano (OTC – over the counter). O estudo de ações negociadas no mercado de balcão é

¹² CAPM – Capital Asset Pricing Model, Modelo de precificação de ativos.

pertinente pois ao examinar o mercado de balcão se obtém uma amostra de empresas muito menores que as negociadas na NYSE e AMEX.

Além dos estudos citados, não se pode deixar de citar os que utilizaram uma nova modelagem como foi o caso do realizado por Seyhun (1993) que examinou se a existência do “efeito Janeiro” poderia ser atribuída por fatores de risco omitidos usando a técnica de dominância estocástica. Chatterjee e Maniam (1997) que examinaram a existência do “efeito Janeiro” utilizando um modelo de regressão multivariada (MVRM) e Datar, Naik e Radcliffe (1998) que verificaram a existência do “efeito Janeiro” através da metodologia dos mínimos quadrados generalizados (GLS) controlando as seguintes determinantes dos retornos das ações: tamanho da empresa, razão entre valor contábil e valor de mercado (logarítmico natural da divisão do valor contábil pelo valor de mercado), beta e “efeito Janeiro” (neste caso eles analisaram os dados excluindo o mês de Janeiro).

Em 1983 Roll desenvolveu um trabalho que também estudava os “efeito janeiro” e “efeito tamanho”, se preocupando em examinar as possíveis causas para a sazonalidade. O autor testou a hipótese do efeito ser gerado por erros nos dados ou erros na composição dos índices de ações (entrada e saída de ações na formação do índice), tendo sido rejeitada. Roll (1983) testou também a implicação da virada no ano fiscal, admitindo a pressão de vendas de ações para realização de perdas de capital detectando que as ações que tiveram maiores retornos na passagem do ano fiscal foram aquelas que acumularam maiores perdas no ano precedente. O autor observou que, durante o período estudado, as ações das pequenas empresas, normalmente de pequeno preço, por serem mais voláteis, estavam mais expostas ao “rally de fim de ano”. Concluiu ainda que, a baixa liquidez das ações das pequenas empresas mais os custos de transação dificultavam a eliminação de “efeito janeiro”.

Cap.3: Dados e Metodologia

A metodologia deste trabalho segue os passos de Pardo & Meneu (2004), que investigaram o efeito feriado para o mercado espanhol através da comparação do desempenho dos papéis espanhóis negociados na Espanha, na Alemanha e nos Estados Unidos para os feriados espanhóis, alemães e americanos. A investigação do efeito feriado foi realizada através de regressões utilizando variáveis “dummies” (indicadoras) que identificavam a presença de feriados espanhóis, alemães ou americanos.

Para o mercado brasileiro, este trabalho investiga o efeito feriado através das regressões com variáveis “dummies”, distinguindo os dias de feriados nacionais e feriados americanos. Foram colhidos os preços das ações e ADRs negociadas na BOVESPA e na NYSE, respectivamente, citadas no capítulo 1 ajustados a proventos e dolarizados. Somente foram considerados no estudo as ADRs de Nível II e III. As de Nível I e 144A foram retiradas, por serem negociadas para um grupo de investidores mais restrito ou no mercado de balcão. CST não fez parte da amostra por não ter seus dados listados no banco de dados utilizado (Economática). Os papéis retirados da análise pelo critério de início da série de preços na NYSE em data posterior a 01/01/2001 foram:

- Banco Itau Holding PN
- Banco Bradesco PN
- Brasil Telecom PN
- Cia Vale do Rio Doce ON
- Petrobrás ON
- Sabesp ON

O papel Ultrapar Part. PN foi retirado do estudo por apresentar muito poucos negócios em dias dispersos na NYSE. Algumas empresas foram excluídas por possuírem grandes períodos seguidos sem negociação e, portanto, poucos dados (ex. Perdigão).

Com relação à variável de medida de liquidez foi colhida a série que representava o volume total transacionado em cada dia de pregão na Bovespa para cada ação no período mencionado acima.

A série do IBOVESPA utilizada no estudo foi de 21/09/1995 a 01/04/2004. As séries dos papéis utilizados para o ensaio controle (papéis que não têm ADRs) foram escolhidas com base no critério de liquidez, ou seja, foi montada uma carteira igualmente ponderada com as 22 ações mais líquidas do mercado em função do volume transacionado e que não possuíam ADRs listadas no mercado americano. Esta carteira foi rebalanceada anualmente. A Tabela 2A do Apêndice apresenta a composição anual desta carteira. Todos os testes estatísticos e regressões lineares deste estudo foram realizados no pacote estatístico *S-PLUS 2000*.

3.1) A hipótese a ser testada

O “efeito feriado” descrito na literatura indica que a média dos retornos das ações é maior nos dias anteriores a feriados que em outros dias comuns. Os feriados neste estudo compreendem também os fins de semana. Para testar tal hipótese foram ajustados diversos modelos de regressão linear nos retornos das ações individuais contra variáveis indicadoras de dias anteriores a um feriado. Neste caso os feriados podem ser brasileiros ou americanos ou ambos. Como variáveis de controle foram utilizadas as seguintes variáveis indicadoras: (i) mês de janeiro (JAN) e (ii) última quinzena de dezembro e primeira quinzena de janeiro (VIRADA).

A questão que este estudo procura abordar é se há evidências da ocorrência do “efeito feriado internacional” no mercado de ações brasileiro e se é possível correlacionar este efeito com a medida de liquidez volume transacionado. Para isto foram utilizadas ações que têm ADRs listadas e negociadas no mercado americano. Assim supomos que, caso seja observado este efeito, haja um aumento na liquidez do mercado nestes dias, já que retornos elevados geralmente vêm acompanhados de um aumento no volume negociado. Como explicações possíveis para esta anomalia podemos suspeitar que investidores nos dias anteriores a feriados procuram adiantar negociações que não poderão fazer durante o feriado, ou por questões comportamentais, nos dias anteriores a feriados há um maior otimismo, o que acaba elevando os preços.

3.2) Séries colhidas – amostras das ações

Os retornos das ações foram calculados utilizando-se as cotações diárias de fechamento do mercado à vista da BOVESPA, Bolsa de Valores de São Paulo, no período 21/09/1995 a 01/04/2004. A amostra apresenta 22 ações negociadas na BOVESPA, justamente as ações das empresas que apresentam ADR's no mercado americano e que obedecem aos critérios definidos na seção 1.4 (Delimitação do estudo).

Como muitas empresas no Brasil apresentam suas ações negociadas tanto na forma ordinária como preferencial, foi necessária a distinção de qual tipo de papel nacional que lastreava a ADR negociada no mercado americano. Assim, obteve-se no “site” da CVM uma relação das empresas brasileiras listadas no mercado americano, bem como a respectiva ação brasileira, ora ON e ora PN, que lastreava a ADR. Tal ação fica custodiada em uma instituição financeira aqui no Brasil quando um investidor compra o ADR nos Estados Unidos da América.

3.3) Feriados considerados

Além dos fins de semana, os feriados brasileiros considerados neste estudo foram Tiradentes (21 de Abril), Dia do Trabalho (1º de Maio), Dia da Independência do Brasil (7 de Setembro), Dia de Nossa Senhora Aparecida (12 de Outubro), Finados (2 de Novembro), Dia da Proclamação da República (15 de Novembro), Paixão de Cristo (2 dias antes da Páscoa), Corpus Christi (60 dias após a Páscoa).

Além dos fins de semana, os feriados americanos considerados neste estudo foram Independence Day (4 de Julho), Martin Luther King Day (3ª Segunda-feira de Janeiro), President's Day (3ª Segunda-feira de Fevereiro), Memorial Day (Última Segunda-feira de Maio), Labor Day (1ª Segunda-feira de Setembro), Thanksgiving (4ª Quinta-feira de Novembro). Além dos fins de semana, os feriados comuns aos dois países considerados neste estudo foram o Ano-Novo (1º de Janeiro) e o Natal (25 de Dezembro). A tabela 1 apresenta a lista de feriados considerados neste estudo.

Tabela 1: Lista dos feriados brasileiros, americanos e comuns considerados neste estudo e suas distribuições pelos dias da semana para o período de análise deste estudo.

	Dias da Semana						
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Feriados Comuns							
Ano-Novo	2	1	2	2	1	1	1
Natal	2	1	2	2	1	2	0
Total	4	2	4	4	2	3	1
Feriados Brasileiros							
Tiradentes	2	1	2	0	2	1	2
Dia do trabalho	2	1	2	2	1	2	0
Independência do Brasil	1	2	0	2	1	2	2
N.S. Aparecida	1	2	0	2	1	2	2
Finados	1	2	0	2	1	2	2
Proclamação da República	2	0	2	1	2	2	1
Paixão e Cristo	0	0	0	0	10	0	0
Corpus Christi	0	0	0	10	0	0	0
Total	9	8	6	19	18	11	9
Feriados Americanos							
Independence Day	0	2	1	2	2	1	2
Martin Luther King Day	10	0	0	0	0	0	0
President's Day	10	0	0	0	0	0	0
Memorial Day	10	0	0	0	0	0	0
Labor Day	10	0	0	0	0	0	0
Thanksgiving	0	0	0	10	0	0	0
Total	40	2	1	12	2	1	2
TOTAL	53	12	11	35	22	15	12
Distribuição dos feriados	33,13%	7,50%	6,88%	21,88%	13,75%	9,38%	7,50%

A tabela 1A do Apêndice apresenta os feriados e seus dias de ocorrência nos anos considerados no período de análise. Pode-se notar que alguns feriados são móveis e outros fixos. Os feriados fixos brasileiros considerados neste estudo são: Tiradentes, Dia do Trabalho, Dia da Independência do Brasil, Dia de Nossa Senhora Aparecida, Finados e Proclamação da República. Os feriados móveis brasileiros considerados neste estudo são o Dia da Paixão de Cristo e Corpus Christi. O feriado fixo americano considerado neste estudo é o Independence Day. Os feriados móveis americanos considerados neste estudo são: Martin Luther King Day, President's Day, Memorial Day, Labor Day e Thanksgiving.

Pode-se observar pela Tabela 1A que, uma vez que a grande maioria dos feriados americanos é móvel e se concentram na segunda-feira, um terço dos feriados brasileiros e americanos considerados neste estudo e no período analisado estão no dia

de segunda-feira. Para estes casos, o dia de negociação na Bolsa de Valores anterior ao feriado é a sexta-feira. É importante salientar que serão efetuados testes estatísticos (teste t) para se verificar se a média dos retornos nos dias anteriores a um feriado é diferente da média dos retornos nos outros dias comuns. Tal teste propiciará uma melhor inferência sobre a existência ou não do “efeito feriado” na amostra colhida no período estudado.

3.4) Regressões Lineares e Testes estatísticos

A existência do “efeito feriado” nos retornos das ações foi testada através de regressões lineares com variáveis indicadoras. O primeiro modelo procura verificar a existência do “efeito feriado” no Brasil.

$$(1) r_{i,t} = c_i + g_{i,PRE} D_{PRE} + e_{i,t}$$

Onde:

$r_{i,t}$ = retorno da ação i (i = ações listadas na seção 1.4) no momento t.

c_i = Intercepto para a ação i.

D_{PRE} = Variável indicadora que é igual a 1 se o retorno ocorre em um dia anterior a um feriado brasileiro e 0 caso contrário.

$e_{i,t}$ = erro aleatório.

Porém, o emprego de uma variável indicadora no modelo de regressão pode ser inapropriado para investigar o comportamento sazonal do mercado de ações. Este modelo pode ser mal especificado se a variância dos retornos nos dias anteriores a um feriado for maior que nos outros dias comuns. Portanto, antes de se testar a igualdade das médias, a igualdade das variâncias deve ser testada, já que a primeira hipótese é baseada na segunda. Assim foi efetuado o teste de igualdade das variâncias (teste F).

- Feriados Americanos:

Conforme já explicitado, de acordo com Cadsby e Ratner (1992), é possível que um “efeito feriado” gerado em um mercado seja “espalhado” pelo mundo por investidores fazendo negócios em mercados estrangeiros. Assim, as anomalias são geradas em mercados estrangeiros (EUA) e são espalhados para o mercado brasileiro, observaríamos um “efeito feriado” nos dias anteriores a um feriado americano. No caso oposto, nós deveríamos observar retornos anormais elevados somente nos dias anteriores a um feriado brasileiro. Para se determinar a magnitude do efeito feriado “local”, “estrangeiro” e “conjunto”, foi ajustado o seguinte modelo de regressão linear:

(2)

$$r_{i,t} = c_i + g_{i,BRA-EUA} D_{BRA-EUA} + g_{i,EUA-BRA} D_{EUA-BRA} + g_{i,BRA+EUA} D_{BRA+EUA} + e_{i,t}$$

Onde:

$r_{i,t}$ = retorno da ação i (i = ações listadas na seção 1.4) no momento t.

c_i = Intercepto para a ação i.

$D_{BRA-EUA}$ = Variável indicadora que é igual a 1 se t é um dia anterior a um feriado brasileiro, mas não um dia anterior a um feriado americano e igual a 0 caso contrário.

$D_{EUA-BRA}$ = Variável indicadora que é igual a 1 se t é um dia anterior a um feriado americano, mas não um dia anterior a um feriado brasileiro e igual a 0 caso contrário.

$D_{BRA+EUA}$ = Variável indicadora que é igual a 1 se t é um dia anterior a um feriado brasileiro e americano e igual a 0 caso contrário.

$e_{i,t}$ = erro aleatório.

A fim de se verificar o “efeito feriado” no Brasil (local) com o “efeito feriado” nos EUA (estrangeiro) foi ajustado o seguinte modelo:

(3)

$$r_{i,t} = c_i + g_{i,BRA} (D_{BRA-EUA} + D_{BRA+EUA}) + g_{i,EUA} (D_{EUA-BRA} + D_{BRA+EUA}) + e_{i,t}$$

As variáveis são as mesmas definidas para o modelo (2).

- Comparação do Volume Transacionado

Além das regressões lineares, neste estudo procuramos estudar uma variável de medida de liquidez da BOVESPA relacionando-a com os dias de negociação anteriores a um feriado brasileiro e os outros dias comuns. Essa variável é o volume transacionado por dia. Para efetuar os testes estatísticos foi feita uma transformação nesta série. Os dados de volume transacionado por cada dia foram divididos pela média dos 4 dias posteriores e 4 dias anteriores a cada dia de negociação. O teste estatístico utilizado para estas comparações foi o teste não paramétrico Kruskal-Wallis de igualdade das médias para os dias anteriores a um feriado brasileiro e os outros dias comuns.

4.1) Regressão contra a variável dia anterior a feriado brasileiro

Nesta seção serão apresentados os resultados do modelo de regressão ajustado pela equação (1) do capítulo 3. Neste modelo procuraremos identificar o “efeito feriado” de feriados brasileiros nas ações que fazem parte deste estudo. Os resultados podem ser observados na tabela 2.

Tabela 2: Regressão linear da série de retornos das ações objeto deste estudo para o período analisado (21/09/1995 a 01/04/2004 – 2.226 observações)^a contra a variável indicadora que é igual a 1 se o retorno ocorre em um dia anterior a um feriado brasileiro e 0 caso contrário. Modelo: $r_{i,t} = c_i + g_{i,PRE} D_{PRE} + e_{i,t}$

AÇÕES	Intercepto	Estatística t	$g_{i,PRE}$	Estatística t	Estatística F
AMBEV	-0,01	-0,17	0,38	2,34**	5,467**
Telemar	0,00	0,05	0,39	1,71*	2,92*
Brasil Telecom	0,00	0,04	0,21	0,93	0,859
Embratel	-0,09	-0,66	0,42	1,39	1,927
Telesp Part.	-0,02	-0,24	0,28	1,37	1,878
Petrobras	0,11	1,20	-0,23	-1,13	1,275
Aracruz	0,03	0,38	0,25	1,47	2,152
CBD	0,00	0,03	0,29	1,42	2,005
Cemig	-0,08	-0,79	0,60	2,66***	7,071***
Copel	-0,13	-1,13	0,53	2,23**	4,976**
Embraer	0,06	0,47	0,29	1,16	1,336
Gerdau	0,16	1,54	0,35	1,62	2,630
Tele Leste	0,04	0,32	0,04	0,15	0,023
Telemig	0,12	0,86	0,09	0,32	0,104
Tele Nordeste	0,09	0,69	0,33	1,16	1,356
Tele Norte	0,13	0,88	-0,16	-0,51	0,264
Tele Centro Oeste	0,13	0,95	0,45	1,55	2,398
Telesp Celular	-0,11	-0,83	0,57	2,08**	4,306**
Tele Sudeste	-0,06	-0,50	0,32	1,36	1,837
Tele Sul	0,04	0,31	0,30	1,08	1,171
Unibanco	0,07	0,69	-0,04	-0,20	0,038
Votorantim	0,12	1,24	0,09	0,46	0,216
IBOVESPA	0,00	0,02	0,25	1,80*	3,236*
Carteira Iguamente ponderada (ações com ADRs)	0,06	0,87	0,27	1,71	2,927*
Carteira Iguamente ponderada (ações sem ADRs)	0,03	0,79	-0,02	-0,29	1,587

* Significante ao nível de 10%.

** Significante ao nível de 5%.

*** Significante ao nível de 1%.

(a) O período de estudo e o número de observações dependem de cada ação.

Pelos resultados mostrados na Tabela 2, podemos notar que o efeito feriado é significativo para poucas ações da amostra. Apenas 4 (quatro) ações apresentaram o efeito feriado brasileiro significativo ao nível de 1% e 5% e 2 (duas) ao nível de 10% no período estudado. Pode-se notar que os coeficientes da variável indicadora do efeito feriado são positivos para quase todas as ações.

4.2) Regressão contra variáveis de dias anteriores a feriados brasileiros e americanos

Nesta seção serão apresentados os resultados do modelo de regressão ajustado pela equação (2) do capítulo 3. Neste modelo procuraremos identificar o “efeito feriado” de feriados que ocorram somente no Brasil, somente nos Estados Unidos e nos dois mercados. Os resultados podem ser observados na tabela 3.

Tabela 3: Regressão linear da série de retornos das ações objeto deste estudo para o período analisado (21/09/1995 a 01/04/2004 – 2.226 observações)^a contra as variáveis indicadoras de dia anterior a um feriado brasileiro mas não americano, dia anterior a um feriado americanos mas não brasileiro e dia anterior a um feriado americano e feriado brasileiro. Modelo:

$$r_{i,t} = c_i + g_{i,BRA-EUA} D_{BRA-EUA} + g_{i,EUA-BRA} D_{EUA-BRA} + g_{i,BRA+EUA} D_{BRA+EUA} + e_{i,t}$$

AÇÕES	Intercepto	Estatística t	$g_{i,BRA-EUA}$	Estatística t	$g_{i,EUA-BRA}$	Estatística t	$g_{i,EUA+BRA}$	Estatística t	Estatística F
AMBEV	-0,01	-0,11	0,43	0,95	-0,25	-0,42	0,37	2,17**	1,885
Telemar	0,00	-0,03	-0,31	0,50	0,46	0,57	0,48	2,03**	1,589
Brasil Telecom	0,00	0,03	0,51	0,82	0,05	0,06	0,18	0,73	0,374
Embratel	-0,08	-0,57	0,91	1,09	-0,77	-0,71	0,35	1,09	0,950
Telesp Part.	0,00	-0,04	0,18	0,32	-1,11	-1,56	0,27	1,26	1,449
Petrobras	0,12	1,25	-0,11	-0,20	-0,31	0,44	-0,25	-1,18	0,511
Aracruz	0,03	0,35	-0,01	-0,02	0,25	0,30	0,28	1,59	0,867
CBD	0,01	0,07	0,94	1,71*	-0,31	-0,33	0,20	0,94	1,249
Cemig	-0,10	-0,94	0,35	0,55	0,93	1,14	0,65	2,74***	2,863**
Copel	-0,14	-1,21	0,15	0,23	1,20	0,99	0,58	2,36**	2,121*
Embraer	0,06	0,51	1,52	2,27**	-0,49	-0,41	0,13	0,49	1,824
Gerdau	0,16	1,54	0,03	0,05	-0,09	-0,09	0,39	1,72*	0,995
Tele Leste	0,00	0,03	-0,13	-0,17	4,13	2,98***	0,11	0,36	2,992*
Telemig	0,10	0,71	0,17	0,23	2,06	1,51	0,10	0,35	0,794
Tele Nordeste	0,07	0,51	0,48	0,63	2,54	1,83*	0,34	1,14	1,581
Tele Norte	0,06	0,44	-0,29	-0,35	6,67	4,49***	-0,07	-0,22	6,843***
Tele Centro Oeste	0,08	0,54	0,45	0,57	5,82	4,13***	0,52	1,69*	6,495***
Telesp Celular	-0,10	-0,78	0,20	0,27	-0,68	-0,51	0,61	2,11**	1,616
Tele Sudeste	-0,04	-0,33	-0,47	-0,74	-1,45	-1,46	0,39	1,60	1,888
Tele Sul	0,04	0,32	0,50	0,68	-0,19	-0,15	0,27	0,94	0,427
Unibanco	0,06	0,58	-0,15	-0,26	1,11	1,07	-0,02	-0,08	0,414
Votorantim	0,13	1,36	0,01	0,02	-1,10	-1,21	0,09	0,43	0,571
IBOVESPA	0,00	-0,01	0,04	0,08	0,22	0,32	0,27	1,89*	1,208
Carteira Iguamente ponderada (ações com ADRs)	0,06	0,78	0,19	0,39	0,66	0,85	0,28	1,73*	1,230
Carteira Iguamente ponderada (ações sem ADRs)	0,03	0,83	-0,08	-0,35	-0,01	-0,02	-0,03	-0,31	1,588

* Significante ao nível de 10%.

** Significante ao nível de 5%.

*** Significante ao nível de 1%.

(a) O período de estudo e o número de observações dependem de cada ação.

Pelos resultados mostrados na Tabela 3, podemos notar que a variável indicadora de dias anteriores a feriados somente brasileiros é significativa para apenas 2

ações. A variável de dias anteriores a feriados somente americanos é significativa para 4 ações da amostra. Já a variável dias anteriores a feriados comuns americanos e brasileiros é significativa para 7 ações, para o Ibovespa e para a carteira igualmente ponderada. Neste estudo esta variável foi a que apresentou resultados mais significantes. Este resultado pode indicar que o “efeito virada do ano” e “efeito Janeiro” sejam significantes para estas ações, já que os feriados comuns aos dois países são, além dos fins de semana, o Natal e o Ano-Novo.

- Agrupamento de variáveis indicadoras:

Nesta seção serão apresentados os resultados do modelo de regressão ajustado pela equação (3) do capítulo 3. Neste modelo procuraremos identificar o “efeito feriado” de feriados que ocorram no Brasil e nos Estados Unidos. Os resultados podem ser observados na tabela 4.

Tabela 4: Regressão linear da série de retornos das ações objeto deste estudo para o período analisado (21/09/1995 a 01/04/2004 – 2.226 observações)^a contra as variáveis indicadoras de dia anterior a um feriado brasileiro mas não americano, dia anterior a um feriado americano mas não brasileiro e dia anterior a um feriado americano e feriado brasileiro. Estas variáveis estão agrupadas em dias anteriores a um feriado brasileiro e dias anteriores a um feriado americano.

$$\text{Modelo: } r_{i,t} = c_i + g_{i,BRA} (D_{BRA-EUA} + D_{BRA+EUA}) + g_{i,EUA} (D_{EUA-BRA} + D_{BRA+EUA}) + e_{i,t}$$

AÇÕES	Intercepto	Estatística t	$g_{i,BRA}$	Estatística t	$g_{i,EUA}$	Estatística t	Estatística F
AMBEV	-0,01	-0,14	0,50	1,37	-0,14	-0,36	2,798*
Telemar	-0,01	-0,06	-0,19	-0,38	0,66	1,32	2,333*
Brasil Telecom	0,01	0,07	0,38	0,75	-0,19	-0,37	0,497
Embratel	-0,08	-0,58	0,98	1,48	-0,64	-0,95	1,414
Telesp Part.	-0,02	-0,17	0,60	1,39	-0,38	-0,85	1,300
Petrobras	0,12	1,24	-0,05	-0,11	-0,21	-0,48	0,751
Aracruz	0,03	0,35	-0,01	0,00	0,28	0,67	1,300
CBD	0,01	0,10	0,84	1,75*	-0,62	-1,27	1,804
Cemig	-0,09	-0,88	0,12	0,24	0,55	1,07	4,112**
Copel	-0,13	-1,17	-0,02	-0,04	0,61	1,03	3,023**
Embraer	0,07	0,56	1,31	2,24**	-1,16	-1,93*	2,527*
Gerdaul	0,15	1,51	0,14	0,27	0,24	0,46	1,421
Tele Leste	0,03	0,24	-1,03	-1,52	1,23	1,75*	1,543
Telemig	0,11	0,83	-0,32	-0,48	0,47	0,68	0,285
Tele Nordeste	0,09	0,65	-0,14	-0,20	0,53	0,77	0,973
Tele Norte	0,11	0,75	-1,82	-2,47*	1,88	2,48**	3,22**
Tele Centro Oeste	0,12	0,84	-0,88	-1,28	1,52	2,14**	3,488**
Telesp Celular	-0,11	-0,84	0,45	0,70	0,14	0,21	2,173
Tele Sudeste	-0,06	-0,51	0,19	0,35	0,15	0,27	0,953
Tele Sul	0,04	0,32	0,49	0,76	-0,22	-0,34	0,641
Unibanco	0,07	0,65	-0,38	-0,75	0,38	0,73	0,287
Votorantim	0,12	1,27	0,29	0,64	-0,22	-0,48	0,225
IBOVESPA	0,00	-0,01	0,04	0,11	0,23	0,63	1,813
Carteira Iguamente ponderada (ações com ADRs)	0,06	0,84	0,03	0,08	0,26	0,61	1,650
Carteira Iguamente ponderada (ações sem ADRs)	0,03	0,82	-0,07	-0,32	0,04	0,19	1,588

* Significante ao nível de 10%.

** Significante ao nível de 5%.

*** Significante ao nível de 1%.

(a) O período de estudo e o número de observações dependem de cada ação.

Na Tabela 4 podemos observar que poucas ações apresentam variáveis indicadoras significativas. Para os dias anteriores a feriados brasileiros foram somente 3, sendo 2 ao nível de 10%. Para as variáveis representantes dos dias anteriores a feriados americanos 4 ações apresentaram variáveis indicadoras significativas, sendo 2 ao nível de 10%¹³.

4.3) Retornos em dias anteriores a feriados no Brasil e nos EUA X Retornos em outros dias comuns

Conforme descrito no Cap. 3 apresentaremos os resultados do teste F de igualdade das variâncias entre os dias anteriores a feriados brasileiros e americanos e os outros dias comuns.

¹³ Foram efetuadas também análises para os dias de negociação no mercado brasileiro que coincidiam com feriados americanos. A metodologia foi toda a mesma, ou seja, utilizando regressões lineares e variáveis indicadoras. A amostra e o período analisado foram os mesmos.

Os resultados encontrados foram bastante fracos, sendo encontrada significância estatística da variável indicadora dia de feriado americano e brasileiro para duas ações da amostra.

Tabela 5: Teste de igualdade das variâncias (teste F). 1ª coluna: Dias anteriores a feriados brasileiros e americanos “versus” dia anterior a Dias anteriores a feriados brasileiros e americanos. 2ª coluna: Dias anteriores a feriados brasileiros e americanos “versus” 2 dias anteriores a Dias anteriores a feriados brasileiros e americanos. Período analisado (21/09/1995 a 01/04/2004 – 2.226 observações)^a.

AÇÕES	Estatística F (Véspera x Véspera – 1)	Estatística F (Véspera x Véspera – 2)
AMBEV	1,069	1,000
Telemar	0,997	1,346**
Brasil Telecom	1,007	0,810*
Embratel	1,111	0,884
Telesp Part.	1,365**	1,211
Petrobras	0,881	0,818
Aracruz	0,483***	1,113
CBD	0,550***	0,864
Cemig	1,056	0,869
Copel	0,856	1,075
Embraer	1,285	1,059
Gerdau	1,150	1,198
Tele Leste	0,950	1,299**
Telemig	1,148	1,138
Tele Nordeste	0,849	0,769**
Tele Norte	0,583***	0,827
Tele Centro Oeste	0,546***	0,895
Telesp Celular	0,929	1,066
Tele Sudeste	0,904	1,070
Tele Sul	0,841	0,722***
Unibanco	0,808*	0,905
Votorantim	0,981	0,890
IBOVESPA	1,061	0,876
Carteira Iguamente ponderada (ações com ADRs)	1,144	1,176
Carteira Iguamente ponderada (ações sem ADRs)	1,003	1,121

* Significante ao nível de 10%

** Significante ao nível de 5%

*** Significante ao nível de 1%

(a) O período de estudo e o número de observações dependem de cada ação.

Podemos perceber pela tabela 5 que poucas ações apresentaram diferença nas variâncias significante estatisticamente. Apenas 6 ações têm diferença na variância

significativa se for considerado os dias anteriores a feriados brasileiros e americanos “versus” 1 dia antes do dia anterior a feriados brasileiros e americanos. Em relação ao teste de dias anteriores a feriados brasileiros e americanos “versus” 2 dias antes do dia anterior a feriados brasileiros e americanos, os resultados foram fracos também. Assim, podemos supor que não há diferença na variância nos dias anteriores a feriados brasileiros e americanos. Comparando os resultados apresentados na tabela 5 com os da tabela 3 não foi encontrada relação entre a significância da variável indicadora de dias anteriores a feriados brasileiros e americanos e a significância da diferença entre as variâncias dos retornos nos dias anteriores a feriados brasileiros e americanos e os outros dias comuns. Para as poucas ações que apresentaram esta variável indicadora significativa, isto pode indicar que o aumento do retorno nestes dias não vem acompanhado de um aumento na volatilidade.

A fim de se comparar os históricos de retornos das ações individuais nos dias anteriores a feriados brasileiros e americanos e nos outros dias comuns, foi produzida a tabela 6 abaixo. Nesta tabela foram inseridas as estatísticas Mediana, Média, Estatística do teste t (hipótese nula: média da série ser igual a zero) para os retornos nos dias anteriores a feriados brasileiros e americanos e nos outros dias comuns. Na última coluna da tabela há, ainda, a estatística do teste t, onde a hipótese nula é que a média dos retornos nos dias anteriores a feriados brasileiros e americanos é igual à média dos retornos nos outros dias comuns.

Tabela 6: Estatísticas de resumo das séries de retornos das ações objeto deste estudo para os dias anteriores a feriados brasileiros e americanos (Pré-Feriado) e os outros dias comuns (Não Pré-Feriado) e os resultados dos testes estatísticos (teste t) de igualdade das médias a zero e entre si para o período analisado (21/09/1995 a 01/04/2004 – 2.226 observações)^a.

AÇÕES	Pré-Feriado	Não Pré-Feriado	Comparando as amostras - Estatística t
	Média	Média	
AMBEV	0,36%**	0,00%	2,07**
Telemar	0,48%**	0,00%	1,98**
Brasil Telecom	0,18%	0,02%	0,64
Embratel	0,27%	-0,07%	1,03
Telesp Part.	0,25%	-0,02%	1,26
Petrobras	-0,14%	0,12%	-1,21
Aracruz	0,30%	0,03%	1,58
CBD	0,15%	0,04%	0,52
Cemig	0,35%*	0,04%	2,07**
Copel	0,54%**	-0,14%	2,69***
Embraer	0,29%	0,07%	0,85
Gerdaul	0,51%**	0,16%	1,6
Tele Leste	0,01%	0,07%	-0,21
Telemig	0,21%	0,12%	0,32
Tele Nordeste	0,41%	0,11%	1,02
Tele Norte	-0,09%	0,14%	-0,71
Tele Centro Oeste	0,57%**	0,15%	1,4
Telesp Celular	0,49%**	-0,10%	2,08**
Tele Sudeste	0,27%	-0,05%	1,35
Tele Sul	0,29%	0,06%	0,82
Unibanco	0,00%	0,08%	-0,34
Votorantim	0,18%	0,12%	0,28
IBOVESPA	0,28%**	0,00%	1,95*
Carteira Iguamente ponderada (ações com ADRs)	0,34%**	0,07%	1,68*
Carteira Iguamente ponderada (ações sem ADRs)	0,00%	0,03%	-0,39

* Significante ao nível de 10%.

** Significante ao nível de 5%.

*** Significante ao nível de 1%.

(a) O período de estudo e o número de observações dependem de cada ação.

Conforme esperado e de acordo com os resultados mostrados na tabela 6, as mesmas ações que apresentaram variável indicadora dias anteriores a feriados brasileiros e americanos significativa apresentaram também diferença significativa entre

as médias dos retornos nos dias anteriores a feriados brasileiros e americanos e dos outros dias comuns. Por meio dos resultados mostrados nesta tabela observamos que a média dos retornos nos dias anteriores a um feriado é maior que a média dos retornos nos outros dias comuns para quase todas as ações dispostas no quadro acima. Outro ponto que pode ser observado é que para nenhuma das ações nem das carteiras o teste estatístico da igualdade das médias de retornos nos dias comuns, ou seja, dias que não são anteriores a feriados brasileiros e americanos, a zero se mostrou significativo.

4.4) Testes de Robustez: anomalias de calendário

O resultado mais expressivo encontrado na última seção foi para a variável indicadora dias anteriores a feriados brasileiros e americanos. Além dos fins de semana, esta variável engloba os feriados de Natal e Ano-Novo. Assim, como testes de robustez foram feitas análises com as variáveis indicadoras de dias de Janeiro (efeito Janeiro) e última quinzena de dezembro e primeira quinzena de janeiro (efeito virada do ano). A influência do “efeito janeiro” no “efeito feriado” foi examinada pelo ajuste do seguinte modelo de regressão:

$$(4) r_{i,t} = c_i + g_{i,BRA+EUA} D_{BRA+EUA} + g_{i,JAN} D_{JAN} + e_{i,t}$$

Onde:

$r_{i,t}$ = retorno da ação i (i = ações listadas na seção 1.4) no momento t.

c_i = Intercepto para a ação i.

$D_{BRA+EUA}$ = Variável indicadora que é igual a 1 se t é um dia anterior a um feriado brasileiro e americano e igual a 0 caso contrário.

D_{JAN} = Variável indicadora que é igual a 1 se o retorno ocorre em um dia no mês de Janeiro.

$e_{i,t}$ = erro aleatório.

Tendo em vista que no fim do mês de dezembro e início do mês de Janeiro há uma concentração considerável de feriados, foi testado também o impacto do efeito “virada do ano” no “efeito feriado”. O seguinte modelo de regressão foi ajustado:

$$(5) r_{i,t} = c_i + g_{i,BRA+EUA} D_{BRA+EUA} + g_{i,VIRADA} D_{VIRADA} + e_{i,t}$$

Onde:

$r_{i,t}$ = retorno da ação i (i = ações listadas na seção 1.4) no momento t.

c_i = Intercepto para a ação i.

$D_{BRA+EUA}$ = Variável indicadora que é igual a 1 se t é um dia anterior a um feriado brasileiro e americano e igual a 0 caso contrário.

D_{VIRADA} = Variável indicadora que é igual a 1 se o retorno ocorre em um dia na última quinzena do mês de Dezembro ou na primeira quinzena do mês de Janeiro.

$e_{i,t}$ = erro aleatório.

Para todos os modelos de regressão apresentados acima foram feitos testes estatísticos de significância dos coeficientes. O teste de significância de cada coeficiente é o teste t. Neste teste a hipótese nula é a de que o coeficiente é igual a zero. Além deste teste t, foi executado, também o teste F. A hipótese nula do teste F é a de que todos os coeficientes são iguais entre si e são iguais a zero.

- Regressões utilizando as variáveis de controle “efeito Janeiro” e “efeito virada do ano”:

Nesta subseção serão apresentados os resultados dos modelos de regressão ajustados pelas equações (4) e (5). Nestes modelos procuraremos identificar ou verificar os efeitos “janeiro” e “virada do ano” em conjunto com o efeito dos feriados comuns ao Brasil e aos EUA. Os resultados podem ser observados nas tabelas 7 e 8.

Tabela 7: Regressão linear da série de retornos das ações objeto deste estudo para o período analisado (21/09/1995 a 01/04/2004 – 2.226 observações)^a contra as variáveis indicadoras de dia anterior a um feriado brasileiro e dia do mês de janeiro. Modelo: $r_{i,t} = c_i + g_{i,BRA+EUA} D_{BRA+EUA} + g_{i,JAN} D_{JAN} + e_{i,t}$

AÇÕES	Intercepto	Estatística t	$g_{i,BRA+EUA}$	Estatística t	$g_{i,JAN}$	Estatística t	Estatística F
AMBEV	0,02	0,19	0,36	2.07**	-0,22	-0,86	2.512*
Telemar	0,01	0,06	0,49	2.02**	-0,18	-0,53	2,177
Brasil Telecom	0,03	0,25	0,18	0,75	-0,17	-0,49	0,403
Embratel	-0,06	-0,42	0,45	1,38	-0,35	-0,77	1,250
Telesp Part.	-0,02	-0,24	0,27	1,26	0,06	0,20	0,819
Petrobras	0,11	1,10	-0,26	-1,21	0,09	0,31	0,784
Aracruz	-0,01	-0,07	0,27	1,58	0,39	1,59	2.515*
CBD	0,06	0,58	0,22	1,08	-0,46	-1,52	1,739
Cemig	-0,05	-0,48	0,67	2.90***	-0,43	-1,29	5.026***
Copel	-0,07	-0,58	0,54	2.24**	-0,63	-1.81*	4.120**
Embraer	0,11	0,89	0,22	0,85	-0,36	-1,02	0,875
Gerdau	0,15	1,43	0,35	1,60	0,14	0,44	1,381
Tele Leste	0,09	0,66	-0,06	-0,20	-0,29	-0,69	0,261
Telemig	0,13	0,97	0,09	0,32	-0,19	-0,47	0,163
Tele Nordeste	0,15	1,08	0,30	1,02	-0,48	-1,16	1,194
Tele Norte	0,18	1,21	-0,22	-0,71	-0,46	-1,04	0,793
Tele Centro Oeste	0,19	1,30	0,42	1,40	-0,43	-1,02	1,498
Telesp Celular	-0,09	-0,70	0,59	2.08**	-0,09	-0,23	2,180
Tele Sudeste	-0,08	-0,72	0,32	1,35	0,33	0,98	1,388
Tele Sul	0,08	0,57	0,23	0,82	-0,20	-0,51	0,470
Unibanco	0,12	1,21	-0,07	-0,33	-0,58	-1.83*	1,737
Votorantim	0,13	1,41	0,06	0,28	-0,12	-0,42	0,128
IBOVESPA	0,01	0,11	0,28	1.95*	-0,10	-0,47	2,016
Carteira Iguamente ponderada (ações com ADRs)	0,09	1,25	0,27	1.68*	-0,29	-1,29	2,239
Carteira Iguamente ponderada (ações sem ADRs)	0,03	0,77	-0,02	-0,29	-0,00	-0,02	1,587

*Significante ao nível de 10%.

** Significante ao nível de 5%.

*** Significante ao nível de 1%.

(a) O período de estudo e o número de observações dependem de cada ação.

Pode-se notar pela Tabela 7 que a inclusão da variável indicadora de dias de janeiro não retirou a significância da variável indicadora de dias anteriores a feriados americanos e brasileiros para as ações que apresentaram esta característica, conforme pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 8: Regressão linear da série de retornos das ações objeto deste estudo para o período analisado (21/09/1995 a 01/04/2004 – 2.226 observações)^a contra as variáveis indicadoras de dia anterior a um feriado brasileiro e dia da última quinzena do mês de dezembro ou primeira quinzena do mês de janeiro (“virada do ano”). Modelo: $r_{i,t} = c_i + g_{i,BRA+EUA} D_{BRA+EUA} + g_{i,VIRADA} D_{VIRADA} + e_{i,t}$

AÇÕES	Intercepto	Estatística t	$g_{i,BRA+EUA}$	Estatística t	$g_{i,VIRADA}$	Estatística t	Estatística F
AMBEV	-0,02	-0,29	0,36	2.07**	0,25	0,98	2.626*
Telemar	-0,07	-0,59	0,48	2.01**	0,66	1.91*	3.858**
Brasil Telecom	-0,03	-0,29	0,18	0,75	0,53	1,53	1,448
Embratel	-0,19	-1,26	0,44	1,37	1,10	2.37**	3,775
Telesp Part.	-0,08	-0,84	0,27	1,26	0,76	2.49**	3.902**
Petrobras	0,06	0,58	-0,27	-1,24	0,76	2.41**	3.652**
Aracruz	-0,02	-0,23	0,27	1,58	0,60	2.32**	3.944**
CBD	-0,01	-0,10	0,22	1,07	0,35	1,13	1,219
Cemig	-0,11	-1,01	0,67	2.89***	0,25	0,74	4.463**
Copel	-0,14	-1,22	0,54	2.22**	0,23	0,63	2.69*
Embraer	0,05	0,45	0,22	0,84	0,25	0,65	0,572
Gerdau	0,09	0,89	0,34	1,57	0,90	2.69***	4.903***
Tele Leste	0,02	0,16	-0,06	-0,21	0,51	1,19	0,735
Telemig	0,09	0,63	0,09	0,32	0,34	0,81	0,380
Tele Nordeste	0,08	0,56	0,30	1,01	0,32	0,77	0,812
Tele Norte	0,12	0,81	-0,23	-0,71	0,21	0,47	0,641
Tele Centro Oeste	0,13	0,92	0,42	1,39	0,16	0,37	1,042
Telesp Celular	-0,15	-1,14	0,59	2.07**	0,58	1,42	3.172**
Tele Sudeste	-0,09	-0,81	0,32	1,33	0,48	1,37	1,848
Tele Sul	0,01	0,07	0,23	0,82	0,56	1,39	1,308
Unibanco	0,07	0,65	-0,07	-0,34	0,11	0,33	0,111
Votorantim	0,08	0,83	0,05	0,26	0,61	2.00**	2,044
IBOVESPA	-0,04	-0,58	0,26	1.84*	0,49	2.34**	4.648***
Carteira igualmente ponderada (ações com ADRs)	0,04	0,55	0,26	1,62	0,30	1,35	2.316*
Carteira igualmente ponderada (ações sem ADRs)	0,02	0,40	-0,03	-0,34	0,16	1,41	1,037

* Significante ao nível de 10%.

** Significante ao nível de 5%.

*** Significante ao nível de 1%.

(a) O período de estudo e o número de observações dependem de cada ação.

Pode-se notar pela Tabela 8 que a inclusão da variável indicadora da última quinzena de dezembro e primeira quinzena de janeiro (virada do ano) não retirou a significância da variável indicadora de dias anteriores a feriados americanos e

brasileiros para as ações que apresentaram esta característica, conforme pode ser observado na Tabela 5. Além disso, outro ponto a ser destacado da Tabela 8 é que 7 ações e o índice Ibovespa apresentaram a variável indicadora virada do ano estatisticamente significativa, porém não pode ser considerado um resultado expressivo, dado o tamanho da amostra.

4.5) Testes Estatísticos levando-se em consideração o Volume transacionado

Nesta seção apresentaremos os resultados do teste estatístico (teste não paramétrico de Kruskal-Wallis) de comparação da média do volume transacionado nos dias anteriores a feriados comuns aos mercados brasileiro e americano e nos outros dias. Para efetuar os testes estatísticos foi feita uma transformação nas séries de volume transacionado. Os dados de cada dia foram divididos pela média dos volumes transacionados dos 4 dias posteriores e 4 dias anteriores a cada dia de negociação. Os resultados estão na Tabela 9.

Tabela 9: Teste estatístico não paramétrico (teste Kruskal-Wallis) de comparação das médias de volume transacionado nos dias anteriores a feriados brasileiros e americanos e nos outros dias comuns para as ações objeto deste estudo para o período analisado (21/09/1995 a 01/04/2004 – 2.226 observações)^a.

AÇÕES	Pré-Feriado	Não Pré-Feriado	Estatística K-W
AMBEV	0,9504	1,0025	1,194
Telemar	0,9599	1,0049	4.775**
Brasil Telecom	0,9680	1,0017	1,435
Embratel	0,9434	1,0037	5.685**
Telesp Part.	0,9685	0,9975	0,746
Petrobras	0,9413	1,0059	9.579***
Aracruz	0,9978	0,9905	0,294
CBD - Pão de Açúcar	1,0289	0,9788	0,130
Cemig	0,9632	1,0003	2,377
Copel	0,9785	0,9937	0,280
Embraer	0,9125	1,0054	3.579*
Gerdau	0,9676	0,9970	2.856*
Tele Leste	0,8886	1,0150	8.841***
Telemig	1,0126	0,9816	0,009
Tele Nordeste	0,9389	1,0047	5.741**
Tele Norte	0,9439	0,9961	0,585
Tele Centro Oeste	0,9338	1,0016	5.395**
Telesp Celular	0,9588	0,9967	3.184*
Tele Sudeste	0,9977	0,9791	0,172
Tele Sul	0,9507	0,9991	1,139
Unibanco	0,9045	1,0026	5.433**
Votorantim	0,9586	0,9978	0,628
IBOVESPA	0,9600	1,0068	16.022***
Carteira Iguamente ponderada (ações com ADRs)	0,9915	1,0095	0,705
Carteira Iguamente ponderada (ações sem ADRs)	0,9878	1,0023	1,550

* Significante ao nível de 10%.

** Significante ao nível de 5%.

*** Significante ao nível de 1%.

(a) O período de estudo e o número de observações dependem de cada ação.

Pela Tabela 9 podemos observar que para 10 ações e para o Ibovespa, a diferença entre as médias dos volumes transacionados é estatisticamente significativa. Este teste apresentou o resultado mais significativo em termos de número de ações. Tal fato mereceria um estudo mais aprofundado. Porém das 5 ações que apresentaram a variável indicadora dias anteriores a feriados brasileiros e americanos significante,

somente 2 apresentaram diferença nos volumes transacionados estatisticamente significativa. Outro ponto importante que pode ser observado é que para quase todas as ações da amostra (18 ações) e para o índice Ibovespa a média do volume transacionado nos dias anteriores a feriados brasileiros e americanos é inferior à média do volume transacionado nos outros dias comuns. Este resultado indica que nestes dias há uma queda na liquidez. As razões prováveis para isto podem ser a espera pela passagem do feriado para se posicionar ou mesmo a extensão do feriado, principalmente no caso dos de fim de ano (Natal e Ano Novo).

Cap.5: Considerações Finais

Tabela 10: Tabela “resumo” dos resultados apresentados no capítulo anterior. As ações assinaladas apresentaram testes estatísticos significantes, conforme mostrados nas tabelas 2 a 9.

AÇÕES	Tabela 2	Tabela 3		Tabela 4		Tabela 5		Tabela 6 (Comparação das médias)	Tabela 7		Tabela 8		Tabela 9
AMBEV	X		X					X	X		X		
Telemar	X		X				X	X	X		X	X	X
Brasil Telecom							X						
Embratel											X		X
Telesp Part.						X					X		
Petrobras											X		X
Aracruz						X					X		
CBD		X		X		X							
Cemig	X		X					X	X		X		
Copel	X		X					X	X	X	X		
Embraer		X		X	X								X
Gerdau			X								X		X
Tele Leste			X				X						
Telemig													X
Tele Nordeste			X				X						
Tele Norte			X	X	X	X							
Tele Centro Oeste			X	X	X	X							X
Telesp Celular	X		X					X	X		X		X
Tele Sudeste													
Tele Sul							X						
Unibanco						X			X				X
Votorantim											X		
IBOVESPA	X		X					X	X		X	X	X
Carteira Iguamente ponderada (ações com ADRs)			X					X	X				
Carteira Iguamente ponderada (ações sem ADRs)													

O objetivo deste trabalho foi verificar a existência do efeito feriado internacional no mercado de ações brasileiro. A metodologia consistiu em estudar este efeito em ações que têm ADRs listadas na bolsa de valores de Nova Iorque (NYSE) a fim de se observar se, por meio da teoria de arbitragem, os feriados americanos influenciam os retornos dessas ações aqui no Brasil. Para tal foram seguidos os passos de Meneu e Pardo (2004), que identificaram o “efeito feriado” em algumas ações do mercado espanhol. Embora fossem negociadas no mercado americano e alemão, nenhuma delas

mostrou “efeito feriado” que pudesse ser relacionado ao calendário destes países. Portanto, todas as ações que exibem o “efeito feriado” o fazem com respeito a feriados espanhóis.

Para que o “efeito feriado”, caso existisse no mercado americano, fosse espalhado para o mercado brasileiro, os investidores que negociassem nos dois mercados efetuariam operações de arbitragem realizando ganhos que iriam reequilibrar os preços no mercado brasileiro, causando, assim, o “efeito feriado” no mercado brasileiro. Tal efeito seria causado por um feriado americano.

Assim como na pesquisa de Meneu e Pardo (2004), não pudemos concluir que há indícios do “efeito feriado internacional” em ações negociadas no mercado brasileiro de ações e que têm ADRs listadas na bolsa de valores de Nova Iorque (NYSE). Além disso, foi detectado também que não há indícios de efeito de feriados brasileiros na amostra estudada de uma forma geral. Com relação aos testes utilizando a variável de medida de liquidez “volume transacionado”, os resultados foram mais significativos, indicando não haver relação com entre esta medida de liquidez e o “efeito feriado internacional”. Ainda com relação ao volume transacionado foi possível observar que para quase metade da amostra (9 ações + Ibovespa) o volume transacionado em dias anteriores a feriados brasileiros e americanos é significativamente menor que nos outros dias comuns. Porém, assim como neste estudo, Pardo e Meneu (2004) descobriram que o “efeito feriado” não estava relacionado a volumes de negociação anormais nos dias anteriores a um feriado.

Outro ponto que merece uma consideração é que, conforme pode ser observado na Tabela 10 acima, as ações da Ambev, Telemar, Cemig, Copel e Telesp Celular apresentaram coeficientes estatisticamente significantes para quase todos os modelos de regressão utilizados no trabalho. Pesquisas adicionais sobre estas ações podem

Entretanto, os autores verificaram que o tamanho médio das ordens nos dias anteriores a um feriado era maior que nos outros dias comuns. Este fato junto com o fato de que o volume de transação ser o mesmo para os dias anteriores a um feriado e os outros dias comuns indica que pequenos investidores ficam relutantes a comprar ações no dias anteriores a um feriado, mas eles não evitam vendê-las (Pardo e Meneu, 2004).

Como não foi possível obter os dados de tamanho dos negócios, não efetuamos este teste neste estudo. O teste estatístico executado neste estudo de igualdade das médias de volume transacionado por dia para os dias anteriores a um feriado e os outros dias comuns mostraram diferença significativa apenas para poucas ações, sem correlação com as ações que demonstraram “efeito feriado internacional” significativo.

Através das análises realizadas nas seções anteriores e nesta seção, não podemos constatar que há indícios do “efeito feriado” internacional nas ações negociadas no mercado brasileiro e que têm ADRs listadas na bolsa de valores de Nova Iorque (NYSE). Como dito anteriormente, não pudemos confirmar nossa hipótese de que, caso fosse observado o “efeito feriado internacional”, este viria acompanhado de um aumento na liquidez, como por exemplo o volume negociado.

Como pesquisas futuras, pode ser feito o teste inverso ao efetuado neste trabalho, ou seja, pode ser estudado o “efeito feriado” de feriados brasileiros e americanos nos retornos dos ADRs negociados na NYSE. Assim, poderia ser verificado se um “efeito feriado” gerado no mercado brasileiro é “espalhado” para o mercado americano pelos arbitradores. Outro ponto que pode ser estudado são os efeitos dos feriados brasileiros e americanos na liquidez das ADRs listadas na NYSE. Além disso, outro trabalho que pode ser desenvolvido é relacionar a pesquisa sobre a integração de mercados e arbitragem de títulos transfronteiriços com o estudo do “efeito feriado internacional”. Desta forma, poderia ser confirmado se para os títulos que apresentam melhores oportunidades de se arbitrar taxa de câmbio são os menos que apresentam esta anomalia.

Cap.6: Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Gessi R. de. O Efeito Mensal no Mercado Brasileiro de Ações. Orientador: Eduardo Facó Lemgruber. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 1991. 73p. Dissertação. (Mestrado em Administração).

ALMEIDA, Gessi R. de, LEMGRUBER, Eduardo F., RODRIGUES, Euchério L. O Efeito Mensal no Mercado Brasileiro de Ações. *Anais*, 17º Encontro ANPAD, Salvador: 111-121, 1993.

AGGARWAL, Reena. LEAL, Ricardo. Integration and Anomalies in the Emerging Markets of Asia and Latin America. *Research in International Business and Finance*, supplement 1: 75-99, 1996.

AGRAWAL, Anup. TANDON, Kishore. Anomalies or Illusions ? Evidence from Stock Markets in Eighteen Countries. *Journal of International Money and Finance*, nº 13: 83-106, 1994.

ARIEL, Robert A. A Monthly Effect in Stock Returns. *Journal of Financial Economics* 18, p. 161-174, 1987.

_____. High Stock Returns Before Holidays: existence and evidence on possible causes. *The Journal of Finance* 7, p. 1611-1626, 1990.

ARSAD, Z., COUTTS, J. A. Security Price Anomalies in the London International Stock Exchange: a 60 year perspective. *Applied Financial Economics* 7, p. 455-464, 1997.

BANZ, R. The Relationship between Returns and Market Value of Common Stocks. *Journal of Financial Economics* 9, p. 3-18, 1981.

BARONE, E. The Italian Stock Market: Efficiency and Calendar Anomalies. *Journal of Banking and Finance* 14, p. 483-510, 1990.

BASU, Sanjoy. The Relationship between Earnings Yield, Market Value and Return for NYSE Common Stocks. *Journal of Financial Economics* 12, p. 129-156, 1983.

BONE, R. B. RIBEIRO, E. P. Eficiência Fraca, Efeito Dia-da-semana e Efeito Feriado no Mercado Acionário Brasileiro: Uma Análise Empírica Sistemática e Robusta. *Revista de Administração Contemporânea* 6, nº 1, jan-abr. 2002.

BROCKMAN, P., Michayluk, D., 1998. The Persistence Holiday Effect: Additional Evidence. *Applied Economics Letters* 5, p. 205-209, 1998.

BROWN, Philip. KEIM, Donald B. KLEIDON, Allan W. MARSH, Terry A. Stock Return Seasonality and the Tax-Loss Selling Hypothesis. *Journal of Financial Economics* 12, p. 105-127, 1983.

BRUNI, A. L., FAMÁ, R. Eficiência, previsibilidade dos preços e anomalias em mercados de capitais: teoria e evidências. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo: PPGA/FEA/USP, v. 1, n 7, p: 71-85, 2º Trim. 1998.

CADSBY, C. B., RATNER, M. T., 1992. Turn-of-the-Month and Pre-Holiday Effects on Stock Returns. *Journal of Banking and Finance* 16, p. 497-509, 1992.

CAMARGOS, M. A., GOMES, G. D., BARBOSA, F. V. Integração de Mercados e Arbitragem com títulos transfronteiriços: ADRS – American Depostary Receipts. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 51-67, abril/junho 2003.

CHAVES, Tania Barbosa da Silva. O Efeito de Fim-de-Semana no Mercado Brasileiro de Ações. Tese de mestrado apresentada a COPPEAD, outubro de 1988.

CHATTERJEE, Amitava, MANIAM, Balsundram. Market Anomalies Revisited. *Journal of Applied Business Research*, vol. 13, nº 4, p. 47-56, 1997.

COSTA Jr, Newton C. A. da. Sazonalidades do IBOVESPA. *Revista de Administração de Empresas*, Jul/Set, p. 79-84, 1990.

COSTA Jr, Newton C. A. da, O'HANLON, John. O Efeito Tamanho versus o Efeito Mês-do-Ano no Mercado de Capitais Brasileiro: uma Análise Empírica. *Revista Brasileira de Mercado e Capitais*, nº 43, p. 61-74, 1991.

COSTA Jr., Newton C. A., LEMGRUBER, Eduardo Facó. O Efeito de Fim-de-Semana durante Períodos de Abertura e de Fechamento de Bolsas de Valores. *Anais da XVII reunião anual da ANPAD*, Salvador: 1993. Salvador, ANPAD, 1993.

DATAR, Vinay T., NAIK, Narayan Y., RADCLIFFE, Robert. Liquidity and Stock Returns: An Alternative Test. *Journal of Financial Market*, nº 1, p. 203-219, 1998.

DYL, E. A., MARTIN Jr, S.A. Weekend Effects on Stocks Returns: A Comment. *The Journal of Finance*, vol XL, nº 1, p. 347-349, março de 1985.

FAMA, E. F., FISHER, L., JENSEN, M. C., e ROLL, R. The Adjustment of Stock Prices to New Information. *International Economic Review*, Feb. 1969.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance* 46, p. 1575-1617, December 1991.

FAMA, E. F., MACBETH, J. Tests of Multiperiod Two Parameter Model. *Journal of Political Economy*, Maio 1974.

FIELDS, M. J. Security Prices and Stock Exchange Holidays in Relation to Short Selling. *The Journal of Business* 7, p. 328-338, 1934.

FRENCH, Kenneth R. Stock Returns and the Weekend Effect. *Journal of Financial Economics* 8, p. 55-69, 1980.

GIBBONS, Michael R., HESS, Patrick. Day of the week effects and asset returns. *Journal of Business* 54, p. 579-596, 1981.

GRÔPPO, G. S., AMARAL, H. F., BERTUCCI, L. A. Integração de mercados: bovespa, merval e dow jones. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 25º, *Anais*, Campinas: ANPAD, 2001, 12 p.

GULTEKIN, Mustafa N., GULTEKIN, N. Bulent. Stock Market Seasonality: International Evidence. *Journal of Financial Economics* 12, p. 469-482, 1983.

_____. Return Anomalies and the Tests of the APT. *The Journal of Finance*, vol. 42, nº 5, p. 1213-1224, 1987.

HAUGEN, Robert A. *Modern Investment Theory*. Prentice-Hall, 5ª ed., p. 641-717, 2001.

JAFFE, Jeffrey, WESTERFIELD, Randolph. Patterns in Japanese Common Stock Returns: Day of the Week and the Turn of the Year Effects. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 20, nº 2, p. 261-272, 1985.

_____. Is there a monthly effect in stock market returns ? Evidence from Foreign Countries. *Journal of Banking and Finance* 13, p. 237-244, 1989.

KEIM, Donald B. Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality, Further Empirical Evidence, *Journal of Financial Economics* 12, p.: 13-32, 1983.

KEIM, Donald B., STAMBAUGH, Robert F. A further investigation of the Weekend Effect in Stock Returns. *The Journal of Finance* 3, p. 819-840, 1984.

KEIM, D. B. Trading Patterns, Bid-Ask Spreads and Estimated Security Returns: the Case of Common Stocks at Calendar Turning Points. *Journal of Financial Economics* 25, p. 57-67, 1989.

KIM, C. W., PARK, K. Holiday Evidence and Stocks Returns: Further Evidence. *Journal of Financial Economics* 29, p. 145-157, 1994.

LAKONISHOK, Josef, SMIDT, Seymour. Volume and Turn-of-the-Year Behaviour. *Journal of Financial Economics*, 13: 435-455, 1984.

_____. Are Seasonal Anomalies Real ? A Ninety-Year Perspective. *The Review of Financial Studies*, vol. 1, nº 4, p. 403-425, 1988.

LAKONISHOK, Josef, LEVI, Maurice. Weekend Effects on Stock Returns: A Note. *The Journal of Finance*, vol XXXVII, nº 3, p. 883-889, junho de 1982.

LAMOUREUX, Christopher G., SANGER, Gary C. Firm Size and Turn-of-the-Year Effects in the OTC/NASDAQ Market. *The Journal of Finance*, vol. 44, nº 5, p. 1219-1245, 1989.

LEAL, R. P. C., COSTA JR, N. C. A. A integração entre as bolsas de Buenos Aires e São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 21º, *Anais*, Rio das Pedras: ANPAD, 1997, 11 p.

LEAL, Ricardo P., SANDOVAL, Elizabeth B. Anomalias nos Mercados de Ações de Países em Desenvolvimento. 18º ENANPAD, Finanças, vol. 5: 213-230, 1994.

LEMGRUBER, Eduardo Facó, BECKER, João Luiz, CHAVES, Tania Barbosa da Silva. O Efeito de Fim-de-Semana no Comportamento dos Retornos Diários de Índices de Ações. *Anais da XII reunião Anual da ANPAD*, Natal, 1988. Belo Horizonte, 1988.

LIANO, K., MARCHAND, P. H., HUANG, G. C. The Holiday Effect in Stock Returns: Evidence from the OTC Market. *Review of Financial Economics* 2, p. 45-54, 1992.

MENEU, V., PARDO, A. El efecto festivo en la Bolsa Española. *Moneda y Crédito* 213, p. 97-127, 2001.

_____. Pre-Holiday Effect, Large Trades and Small Investor Behaviour. *Journal of Empirical Finance* 11, p. 231-246, 2004.

MIGLIANO, Anna C. R. da M. O Efeito Sexta-Feira 13 no Mercado de Ações Brasileiro. Orientador: Eduardo Facó Lemgruber. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 1994. 78p. Dissertação. (Mestrado em Administração).

MILLS, T. C., COUTTS, J. A. Calendar Effects in the London Stock Exchange FT-SE Indices. *European Journal of Finance* 1, p. 79-93, 1995.

MILLS, T. C., SIRIOPOULOS, C., MARKELLOS, R. N. HARIZANIS, D. Seasonality in the Athens Stock Exchange. *Applied Financial Economics* 10, p. 137-142, 2000.

PEREIRA, A. F. O. A., COSTA JR, N. C. A., DANTAS, A. B. Causalidade e cointegração dos principais bolsas de valores do mundo e da América Latina. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 24º, *Anais*, Florianópolis: ANPAD, 2000, 10 p.

PETTENGILL, G. N. Holiday Closings and Security Returns. *Journal of Financial Research* 12, p. 57-67, 1989.

RODRIGUES, E. L. Maior visibilidade ou integração do mercado de capitais brasileiro? Os efeitos da listagem de ações de empresas brasileiras no mercado norte-americano através do mecanismo de recibos de depósito de ações. *Revista da CVM*, [s.1]: CVM, n. 30, p; 29-51, dez. 1999.

_____. Segmentação, Fragmentação e Composição de Ordens no Mercado de Capitais Brasileiro: Os efeitos da listagem de ações de empresas brasileiras no mercado norte-americano através de recibos de depósitos de ações. Orientador: Eduardo Facó Lemgruber. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 1999. 112p. Tese. (Doutorado em Administração).

ROLL, Richard. A Possible Explanation of the Small Firm Effect. *Journal of Finance*, vol. 36, nº 4, p. 879-888, 1981.

_____. Was Ist Das ? The Turn-of-the-Year Effect and the Return Premia of Small Firms. *The Journal of Portfolio Management*, Winter, p. 18-28, 1983.

SEYHUN, H. Nejat. Can Omitted Risk Factors Explain the January Effect ? A Stochastic Dominance Approach. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 28, n° 2:, p. 195-212, 1993.

SHARPE, W. F., BRITO, N. O. Mercados de capitais eficientes: preços em equilíbrio sob condições de risco. *Revista Brasileira de Mercado de Capitais*, Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais, v. 1, n. 2, p: 275-287, maio-ago. 1975.

TINIC, Seha M., WEST, Richard R. Risk and Return, January vs. The Rest of the Year. *Journal of Financial Economics* 13, p. 561-574, 1984.

Apêndice :Tabela 1A – Lista de feriados brasileiros e americanos para os anos de 1995 a 2004 com seus respectivos dias de semana.

	Feriados Comuns		Feriados Brasileiros								Feriados Americanos					
	Ano-Novo	Natal	Tiradentes	Dia do trabalho	Independência do Brasil	N. S. Aparecida	Finados	Proclamação da República	Paixão de Cristo	Corpus Christi	Independence Day	Martin Luther King Day	President's Day	Memorial Day	Labor Day	Thanksgiving
1995	01/Jan	25/Dez	21/Abr	01/Mai	07/Set	12/Out	02/Nov	15/Nov	14/Abr	15/Jun	04/Jul	16/Jan	10/Fev	29/Mai	04/Set	23/Nov
	Domingo	Segunda	Sexta	Segunda	Quinta	Quinta	Quinta	Quarta	Sexta	Quinta	Terça	Segunda	Segunda	Segunda	Segunda	Quinta
1996	01/Jan	25/Dez	21/Abr	01/Mai	07/Set	12/Out	02/Nov	15/Nov	05/Abr	06/Jun	04/Jul	15/Jan	19/Fev	27/Mai	02/Set	28/Nov
	Segunda	Quarta	Domingo	Quarta	Sábado	Sábado	Sábado	Sexta	Sexta	Quinta	Quinta	Segunda	Segunda	Segunda	Segunda	Quinta
1997	01/Jan	25/Dez	21/Abr	01/Mai	07/Set	12/Out	02/Nov	15/Nov	28/Mar	29/Mai	04/Jul	20/Jan	17/Fev	26/Mai	01/Set	27/Nov
	Quarta	Quinta	Segunda	Quinta	Domingo	Domingo	Domingo	Sábado	Sexta	Quinta	Sexta	Segunda	Segunda	Segunda	Segunda	Quinta
1998	01/Jan	25/Dez	21/Abr	01/Mai	07/Set	12/Out	02/Nov	15/Nov	10/Abr	11/Jun	04/Jul	19/Jan	16/Fev	25/Mai	07/Set	26/Nov
	Quinta	Sexta	Terça	Sexta	Segunda	Segunda	Segunda	Domingo	Sexta	Quinta	Sábado	Segunda	Segunda	Segunda	Segunda	Quinta
1999	01/Jan	25/Dez	21/Abr	01/Mai	07/Set	12/Out	02/Nov	15/Nov	02/Abr	03/Jun	04/Jul	18/Jan	15/Fev	24/Mai	06/Set	25/Nov
	Sexta	Sábado	Quarta	Sábado	Terça	Terça	Terça	Segunda	Sexta	Quinta	Domingo	Segunda	Segunda	Segunda	Segunda	Quinta
2000	01/Jan	25/Dez	21/Abr	01/Mai	07/Set	12/Out	02/Nov	15/Nov	21/Abr	22/Jun	04/Jul	17/Jan	21/Fev	29/Mai	04/Set	23/Nov
	Sábado	Segunda	Sexta	Segunda	Quinta	Quinta	Quinta	Quarta	Sexta	Quinta	Terça	Segunda	Segunda	Segunda	Segunda	Quinta
2001	01/Jan	25/Dez	21/Abr	01/Mai	07/Set	12/Out	02/Nov	15/Nov	13/Abr	14/Jun	04/Jul	15/Jan	19/Fev	28/Mai	03/Set	22/Nov
	Segunda	Terça	Sábado	Terça	Sexta	Sexta	Sexta	Quinta	Sexta	Quinta	Quarta	Segunda	Segunda	Segunda	Segunda	Quinta
2002	01/Jan	25/Dez	21/Abr	01/Mai	07/Set	12/Out	02/Nov	15/Nov	29/Mar	30/Mai	04/Jul	21/Jan	18/Fev	27/Mai	02/Set	28/Nov
	Terça	Quarta	Domingo	Quarta	Sábado	Sábado	Sábado	Sexta	Sexta	Quinta	Quinta	Segunda	Segunda	Segunda	Segunda	Quinta
2003	01/Jan	25/Dez	21/Abr	01/Mai	07/Set	12/Out	02/Nov	15/Nov	18/Abr	19/Jun	04/Jul	20/Jan	17/Fev	26/Mai	01/Set	27/Nov
	Quarta	Quinta	Segunda	Quinta	Domingo	Domingo	Domingo	Sábado	Sexta	Quinta	Sexta	Segunda	Segunda	Segunda	Segunda	Quinta
2004	01/Jan	25/Dez	21/Abr	01/Mai	07/Set	12/Out	02/Nov	15/Nov	09/Abr	10/Jun	04/Jul	19/Jan	16/Fev	31/Mai	06/Set	25/Nov
	Quinta	Sábado	Quarta	Sábado	Terça	Terça	Terça	Segunda	Sexta	Quinta	Domingo	Segunda	Segunda	Segunda	Segunda	Quinta

Apêndice: Tabela 2A – Composição anual da carteira igualmente ponderada.

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Telebras PN	Telebras PN	Telebras PN	Telebras PN	Recibo Telebras PN	Bradesco PN	AES Tiete PN	Eletrabras PNB	Ultrapar PN
Eletrabras PNB	Petrobras PN	Petrobras PN	Petrobras PN	Petrobras PN	Vale Rio Doce PNA	Eletrabras PNB	Eletrabras ON	Usiminas PNA
Petrobras PN	Eletrabras PNB	Eletrabras ON	Eletrabras ON	Eletrabras PNB	Eletrabras PNB	Eletrabras ON	Usiminas PNA	Caemi PN
Eletrabras ON	Telebras ON	Telebras ON	Eletrabras PNB	Vale Rio Doce PNA	Banespa PN	Itausa PN	Tractebel ON	Sid Tubarao PN
Vale Rio Doce PNA	Eletrabras ON	Eletrabras PNB	Telebras ON	Recibo Telebras ON	Bco Itau Hold PN	CRT Celular PNA	Brasil PN	Brasil ON
Usiminas PNA	Vale Rio Doce PNA	Telesp Operac PN	Vale Rio Doce PNA	Bradesco PN	Itausa PN	Light ON	Souza Cruz ON	Loj Americanas PN
Cemig PN	Usiminas PNA	Vale Rio Doce PNA	Banespa PN	Banespa PN	Sid Nacional ON	Banespa PN	Braskem PNA	Acesita PN
Telesp Operac PN	Ambev PN	Bradesco PN	Bradesco PN	Petrobras ON	Usiminas PNA	Comgas PNA	Caemi PN	CRT Celular PNA
Telebras ON	Cemig PN	Unibanco ADR	Ericsson PN	Bco Itau Hold PN	Light ON	Usiminas PNA	Eletropaulo PN	Eletropaulo PN
Bradesco PN	Telesp Operac PN	CRT CiaRG PNA	Recibo Telebras ON	Sid Nacional ON	CRT CiaRG PNA	Telefonica BDR	CRT Celular PNA	Klabin PN
Sid Nacional ON	Bradesco PN	Cesp PN	Cesp PN	Net PN	Sabesp ON	Brasil PN	Brasil ON	Souza Cruz ON
Ambev PN	Sid Nacional ON	Banespa PN	Bco Itau Hold PN	Cesp PN	Bradespar PN	Bombriil PN	Bombriil PN	Braskem PNA
Brasil PN	Bco Itau Hold PN	Usiminas PNA	Brasil PN	Eletropaulo PN	Eletropaulo PN	Tractebel ON	Celesc PNB	Celesc PNB
Bco Itau Hold PN	Light ON	Ericsson PN	Cia Paulista Ativos	Itausa PN	CRT Celular PNA	Eletropaulo PN	Acesita PN	Confab PN
Sid Tubarao PN	Brasmotor PN	Light ON	Light ON	Usiminas PNA	Acesita PN	Caemi PN	Cesp PN	Duratex PN
Braskem PNA	Brasil PN	Bco Itau Hold PN	CRT CiaRG PNA	Light ON	Cesp PN	Braskem PNA	Ipiranga Pet PN	Comgas PNA
Cesp PN	Net ADR	Sid Nacional ON	Usiminas PNA	Celesc PNB	Vale Rio Doce PR	Cesp PN	Transmissao Paul PN	Cesp PN
Light ON	Souza Cruz ON	LightPar ON	Eletropaulo PN	Sabesp ON	Comgas PNA	Souza Cruz ON	Coteminas PN	Coteminas PN
Brasmotor PN	Cemig ON	Sabesp ON	Sabesp ON	Brasil PN	Souza Cruz ON	Bradespar PN	Comgas PNA	Belgo Mineira PN
Ipiranga Pet PN	Sid Tubarao PN	Petrobras ON	Inepar Constr PN	Telerj Cel PNB	Sid Tubarao PN	Acesita PN	Confab PN	Fosfertil PN
Souza Cruz ON	Loj Americanas PN	Eletropaulo PNB	Celesc PNB	Souza Cruz ON	Celesc PNB	Sid Tubarao PN	Loj Americanas PN	Suzano Bahia Sul PN
Itausa PN	Petrobras Distrib PN	Paul F Luz ON	Sid Nacional ON	CRT CiaRG PNA	Brasil PN	Transmissao Paul PN	Belgo Mineira PN	Transmissao Paul PN

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)