

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Renan Gustavo Franz

Estudo da interação de mercados através de ações e respectivas ADRs próximo à
data ex-dividend

PORTO ALEGRE

2010

Renan Gustavo Franz

Estudo da interação de mercados através de ações e respectivas ADRs próximo à
data ex-dividend

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

Orientador: Prof. Jairo Laser Procianoy

PORTO ALEGRE

2010

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi possível não somente pelo meu esforço, mas por outros fatores que foram fundamentais, os quais serviram de apoio e de norte para sua realização.

Agradeço, primeiramente, a essencial colaboração do professor Jairo Laser Procianoy, que não foi somente um norte para o trabalho realizado, mas um grande amigo e, acima de tudo, um exemplo. Ele, além disso, também mostrou a importância da pesquisa acadêmica, da responsabilidade e da organização no dia-a-dia.

A meus pais, que sempre ajudaram e atuaram como suporte no período das atividades realizadas.

A minhas irmãs, que sempre foram muito prestativas e buscaram colaborar cada uma a sua maneira.

A meus amigos que compreenderam o momento de um trabalho de conclusão e buscaram sempre ajudar e incentivar.

Enfim, toda e qualquer vitória nunca é sozinha. Sempre é necessário a colaboração e apoio de outras pessoas. E, nesse aspecto, tive grandes amigos e familiares me ajudando.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Alíquotas incidentes sobre os investidores em ADRs	38
Tabela 2 - Relação de Empresas	40
Tabela 3 - Características da Amostra	42
Tabela 4 - Segmentação da Amostra em Níveis de <i>Yield</i>	43
Tabela 5 - Matriz de Correlação	44
Tabela 6 - Retornos.....	48
Tabela 7 - Retornos Acumulados.....	48
Tabela 8 - Retornos sem <i>Outliers</i>	51
Tabela 9 - Retornos Acumulados sem <i>Outliers</i>	51
Tabela 10 - Preços.....	55
Tabela 11 - Retornos Anormais - Alíquota Máxima	60
Tabela 12 - Retornos Anormais - Alíquota Mínima.....	60
Tabela 13 - Retornos Anormais Acumulados - Alíquota Máxima	60
Tabela 14 - Retornos Anormais Acumulados - Alíquota Mínima.....	60
Tabela 15 - Retornos Anormais sem <i>Outliers</i> - Alíquotas Máximas.....	65
Tabela 16 - Retornos Anormais sem <i>Outliers</i> - Alíquotas Mínimas	65
Tabela 17 - Retornos Anormais Acumulados sem <i>Outliers</i> - Alíquotas Máximas	65
Tabela 18 - Retornos Anormais Acumulados sem <i>Outliers</i> - Alíquotas Mínimas.....	65

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Retornos Acumulados	1
Gráfico 2 - Retornos Acumulados sem <i>Outliers</i>	52
Gráfico 3 - Preços	56
Gráfico 4 - Retornos Anormais Acumulados - Alíquota Máxima.....	61
Gráfico 5 - Retornos Anormais Acumulados - Alíquota Mínima	62
Gráfico 6 - Retornos Anormais Acumulados sem <i>Outliers</i> - Alíquota Máxima.....	66
Gráfico 7 - Retornos Anormais sem <i>Outliers</i> - Alíquotas Mínimas	67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADR - American Depositary Receipts

CVM – Comissão dos Valores Mobiliários

DR – Depositary Receipts

IBOVESPA – Índice da Bolsa de Valores de São Paulo

NYSE – New York Exchange

Ptax – Cotação média entre os negócios em dólar realizados no dia anterior

S&P 500 – Standard & Poor's

SUMÁRIO

1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	8
2 JUSTIFICATIVA.....	10
3 REVISÃO TEÓRICA	12
3.1 AMERICAN DEPOSITARY RECEIPTS	12
3.2 CONSEQUENCIAS DA LISTAGEM DE ADRs.....	15
3.3 INTERAÇÃO ENTRE MERCADOS.....	19
3.4 MODELO DE ELTON E GRUBER E O EFEITO CLIENTELA	24
3.5 PRIMEIRO DIA EX-DIVIDEND DAS ADRs.....	27
3.6 “INTERAÇÃO ENTRE MERCADOS: UM ESTUDO DO PRIMEIRO DIA EX-DIVIDEND DAS AÇÕES DE EMPRESAS BRASILEIRAS E DE SUAS ADRS”	29
4 OBJETIVOS	31
4.1 OBJETIVO GERAL	31
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	31
5 METODOLOGIA	32
5.1 ANÁLISE DOS RETORNOS	32
5.2 ANÁLISE DOS PREÇOS.....	33
5.3 ESTUDO DE EVENTOS E ANÁLISE DE RETORNOS ANORMAIS	34
5.3.1 <i>Modelo de Retornos Ajustados aos Riscos e ao Mercado</i>	35
5.3.2 <i>Modelo Ajustado</i>	35
5.3.2.1 <i>Retornos Anormais na Data Ex-Dividend</i>	36
5.3.2.2 <i>Retornos Anormais Médios e Retornos Anormais Médios Acumulados</i>	36
5.4 TRATAMENTO DE <i>OUTLIERS</i>	37
6 TRIBUTAÇÃO	38
7 HIPÓTESES.....	39
8 AMOSTRA.....	40
9 ANÁLISE DOS RESULTADOS	44
9.1 TESTES DE CORRELAÇÃO	44
9.2 ANÁLISE DOS RETORNOS	47
9.2.1 <i>Análise dos Retornos – Amostra sem Outliers</i>	50
9.3 ANÁLISES DOS PREÇOS.....	54
9.4 ANÁLISE DOS RETORNOS ANORMAIS.....	58
9.4.1 <i>Análise dos Retornos Anormais – Amostra sem Outliers</i>	64
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73

1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Desde o início dos anos 90, no Brasil, houve um grande aumento no número de empresas que lançaram *American Depositary Receipts* ADRs, que são papéis que representam direitos semelhantes as ações, em relação a propriedade de um ativo. Esse fato está relacionado às necessidades e às possibilidades cada vez maiores das empresas de buscar redução no custo de capital próprio e ter uma nova fonte de recursos.

Além dos benefícios já citados, existe mais uma vantagem que o lançamento de ADRs proporciona para as empresas, que é o aumento da liquidez dos seus papéis, conforme Sanvicente (2003) concluiu em um dos seus trabalhos. Isso acontece pelo fato de que, no momento em que a empresa passa a ter ativos negociados em mercados além do local, ela passa a ser mais conhecida e, devido ao fato de atender as exigências de mais de uma bolsa de valores, passa a gerar maior confiança para os investidores, colaborando também para maior eficiência na política de governança corporativa.

Atualmente temos um total de 36 empresas brasileiras com suas ações negociadas em bolsa americana (35 na NYSE e 1 na NASDAQ) através de ADRs do tipo II e III, além do mercado brasileiro, na BM&F. Então, essas empresas possuem seus papéis sendo negociados em mais de um mercado, esse fato abre a possibilidade de que, eventualmente, estes ativos estejam sendo negociados a preços distintos e, caso isso ocorra, temos a possibilidade da ocorrência de arbitragem entre os dois papéis. No entanto, isto só seria possível se os custos de transação não superassem a diferença de preços entre os dois papéis. Outro fator a ser levado em consideração é a existência de diferença de tributação tanto para os pagamentos de dividendos quanto para os ganhos de capital.

Kwitko (2005) efetuaram um trabalho com a finalidade de analisar o comportamento das ações locais de empresas brasileiras e suas respectivas ADRs em datas próximas ao 1º dia *ex-dividend*. A análise foi realizada com o intuito de verificar se as diferenças entre as alíquotas incidentes sobre o pagamento de dividendos e ganhos de capital, existentes no Brasil e nos Estados Unidos, interferem na forma como estes mercados interagem na formação do preço desses dois ativos em períodos próximos a data *ex-dividend*.

Em um dos testes foi mensurado o grau de correlação entre os papéis, apontando, através do grau de correlação de 0,803, que a correlação entre os ativos não é perfeita, contrariando as premissas da teoria financeira. Sendo assim, temos um indício de que os mercados brasileiro e americano não estão completamente integrados. Outro teste foi em relação aos preços médios de ambos os papéis, revelando que as ADRs são negociadas com um prêmio em relação às suas respectivas ações locais. A diferença de preço existente foi atribuída, possivelmente, aos custos de transação diferentes entre os dois países e as cotações intradiárias (KWITKO (2005)).

O fato de não se ter chegado a conclusões definitivas a respeito do tema na pesquisa anterior permite que possamos efetuar uma nova e mais completa análise de dados, visto que, entre a primeira pesquisa a respeito do assunto e esta, temos uma diferença de quatro anos, podendo dessa forma, analisar um universo maior de dados, retornando um resultado o mais próximo da realidade, visto que, procura-se trabalhar o mais próximo possível da população através de uma amostra bastante completa. Os dados para a nova pesquisa não se limitarão ao que a base de dados da Económica fornece, sendo assim, procuramos basear nas informações que as empresas passam para os seus investidores. Também se busca uma maior qualidade nos dados utilizados, através da exclusão de qualquer evento que possa alterar o comportamento esperado previsto. Esperamos, dessa maneira, ter dados mais precisos e em maior quantidade. Obtendo assim, maior precisão nos resultados.

Portanto, este trabalho irá analisar o comportamento de todas as ADRs negociadas em bolsa nos Estados Unidos e de suas respectivas ações listadas na BOVESPA, em períodos próximos ao 1º dia *ex-dividend*, avaliando de que maneira os impostos sobre ganhos de capital e sobre os dividendos influenciam nos preços dos ativos e também nos seus retornos.

2 JUSTIFICATIVA

Os custos de transação entre Brasil e Estados Unidos são diferentes e são fatores que, juntamente com as alíquotas de imposto podem servir como uma forma de desajuste de preços e retornos entre papéis como as ações e suas respectivas ADRs. Outra questão que pode influenciar os retornos e os preços é que, no Brasil, existe o horário de verão, fazendo com que haja um desajuste nos horários de funcionamento entre os dois países durante esse período. Essa situação pode gerar assimetria de informação, fazendo com que alguns investidores alcancem ganhos extraordinários.

No estudo efetuado por Kwitko (2005) buscou-se a relação entre os mercados brasileiro e americano, em função das alíquotas de imposto sobre o retorno de capital e os dividendos pagos, nos preços dos ativos no 1º dia *ex-dividend*, sendo assim, o universo de variáveis consideradas no primeiro estudo não foi suficiente para se chegar a conclusões definitivas a respeito do tema.

Outro fato que influencia as negociações de ações e respectivas ADRs foi a decisão por parte do governo em outubro de 2009 de taxar as entradas de capital estrangeiro no mercado acionário brasileiro com IOF de 2%, decisão essa em função da queda que o dólar estava tendo no ano de 2009 e que prejudicava as exportações. Isso causou migração de investimentos para as ADRs e, então, no mês seguinte, o governo começou a taxar movimentações financeiras de ADRs a uma taxa de 1,5% (FOLHA ONLINE, 2009).

Nesse novo estudo, que visa complementar e aprofundar o primeiro estudo efetuado por Kwitko (2005), serão levadas em consideração as mesmas variáveis, porém, contemplando-se um período maior e, portanto, com um maior número de eventos, os quais poderão explicar de maneira mais eficiente a interação entre os mercados. Os dados que serão trabalhados são os que as empresas divulgam para os investidores e interessados em geral através de sua política de transparência, a qual é definida pelo RI de cada companhia e também, os dados divulgados pelos bancos depositários de ADRs nos Estados Unidos da América.

Assim, essa pesquisa irá analisar e reforçar as conclusões feitas após o primeiro trabalho realizado por Kwitko (2005) no que se refere a possibilidade do processo de arbitragem no período em questão. Caso seja reforçada uma diferença de preços significativa entre os papéis, terá sido comprovado um ponto de

ineficiência de mercado, o que possibilitaria aos investidores a obtenção de lucros anormais.

3 REVISÃO TEÓRICA

Nesta seção serão analisados, através de uma revisão bibliográfica, os principais temas para a produção deste trabalho. Inicia-se com a conceituação de ADRs e também como é feito para serem emitidas, quais os tipos e as obrigações envolvidas para cada tipo delas. Em seguida são trabalhadas as conseqüências que a emissão de ADRs traz para as empresas, para os investidores e principalmente para os papéis negociados em bolsa.

Posteriormente é feito um estudo sobre a interação de mercados, trabalhando nesta terceira parte conceitos de arbitragem e a forma como ele pode ocorrer nas negociações de ações e suas respectivas ADRs.

Também é estudada a aplicação do modelo Elton e Gruber (1970) em estudos a respeito do mercado brasileiro, principalmente. Esse, de suma importância pelo fato de que neste trabalho será analisada, também, a influência dos impostos nas negociações de ambos os papéis.

Devido ao fato de que a data *ex-dividend* ser considerado um evento importante e que gera comportamentos diferentes do mercado, principalmente para as ADRs, dedica-se um capítulo as teorias acerca desse tema.

Por fim, é feito uma análise exclusiva do trabalho que serve como base para essa nova dissertação. Isso pelo fato de que este busca complementar as conclusões que já foram obtidas a respeito desse assunto por Kwitko (2005).

3.1 American Depositary Receipts

De acordo com Bruni (2002, p. 8), “[...]os ADRs foram os primeiros tipos de recibos de depósito de ações...”. Foram criados em 1927 pelo *Morgan Guarantee Trusty* atual banco J. P. *Morgan*. Teve como finalidade a facilitação da participação de investidores norte-americanos nas bolsas estrangeiras e o primeiro ADR lançado possibilitou que investidores norte-americanos adquirissem ações da *Sifridge’s Ltd*, empresa varejista londrina, à época os investidores estrangeiros eram obrigados a apresentar os certificados de ações para o recebimento de dividendos. Com o

lançamento de ADR foi permitido que tais dividendos fossem recebidos pelos investidores sem despesas adicionais.

Há várias maneiras pelas quais empresas do mundo todo podem listar suas ações em mercados internacionais, como o *New York Stock Exchange* (NYSE) e NASDAQ. A mais popular delas, nos Estados Unidos – principalmente de empresas de países emergentes – é a listagem na forma de ADRs na NYSE. ADRs são certificados negociados nos Estados Unidos que conferem a propriedade de ações de empresas estrangeiras. As quais são cotadas e negociadas em dólares e permitem que os investidores recebam dividendos, também em dólares, das empresas nas quais estão investindo, conforme as convenções americanas de compensação e liquidez. As ADRs também favorecem as empresas no que diz respeito a captação de recursos nos Estados Unidos quanto aos custos de sua emissão e da emissão de ações nas bolsas americanas. A emissão de ADRs são menos custosas para as companhias (KAROLYI, 2003).

Sendo assim, elas podem ser entendidas como títulos de renda variável que representam uma ou várias ações, ordinárias ou preferenciais, ou direitos sobre ações, de uma empresa de outro mercado, fora daquele que o investidor se encontra. Possuem todas as características das ações que representam, assim como os direitos adquiridos pelos acionistas do país de origem (ANDREZO e LIMA, 1999).

Para lançar ADRs no mercado americano a empresa precisará de um banco que terá que atuar como um intermediário, esse no país de lançamento das ADRs. Atualmente, os principais bancos depositários (assim são denominados os bancos responsáveis pelo intermédio) são: *Bank of New York*, *JP Morgan* e *Citibank*. Sendo o primeiro o mais procurado para essa função. Essa instituição terá como uma das atribuições converter os pagamentos de dividendos para dólares e distribuí-lo a todos investidores que estejam em seus registros como portadores de ADRs. Outra atribuição é a responsabilidade pela emissão das ADRs (BANK OF NEW YORK, 2009). Para que a emissão seja efetuada é necessário que a empresa deixe o mesmo número de ações correspondentes às ADRs, que serão emitidas, sob a custódia de uma instituição financeira no país de origem, essa é denominada instituição custodiante. Sendo assim, a conversão de ADRs em ações, ou ao contrário, acaba sendo facilitada.

Nos Estados Unidos existem quatro níveis de ADRs, que se diferenciam quanto ao modo e meio de negociação e no que diz respeito às exigências tanto de transparência e adequação às normas da *Security Exchange Commerce (SEC)* e bolsas americanas, quanto de observância dos *United States Generally Accepted Accounting Principles (U.S.GAAP)*.

As ADRs de tipo I representam a forma mais simples, barata e comum de acessar o mercado norte-americano. As quais não podem estar listadas em bolsa, sendo assim, são negociadas no mercado de balcão. Elas possuem menos exigências por parte da SEC e, de acordo com a regra 12g3-2(b), as empresas que aderem ao programa de ADRs do tipo I não precisam se registrar conforme o *Exchange Act of 1934*. Essencialmente, esse tipo de programa permite que as empresas se beneficiem de uma garantia de capital aberto, sem alterar os seus processos de comunicação atuais, apenas, quando necessário, cumprir algumas poucas exigências da SEC como a tradução dos registros contábeis para o idioma inglês. No mercado de ADRs, os programas de lançamento de ADRs do tipo I são os que apresentam maior taxa de crescimento nos últimos anos (BANK OF NEW YORK, 2009).

As ADRs do tipo II, ao contrário das de tipo I, são negociadas em bolsa e, por isso, exigem maior fiscalização da SEC. Para aderirem a esse programa, as empresas precisam se registrar de acordo com o *Exchange Act of 1934* e preencher o formulário 20-F anualmente. E ainda, é necessária uma adequação parcial dos dados contábeis ao U.S.GAAP. As ADRs de tipo II apenas representam ações emitidas no seu mercado de origem e, posteriormente, convertidas em ADRs.

As ADRs do tipo III também podem ser negociadas em bolsa e se diferenciam das de tipo II pelo fato de que uma de suas conseqüências é o aumento do capital social da empresa aderente ao programa (KWITKO, 2005). Para lançarem ADRs tipo III, as empresas precisam fazer o registro completo na SEC e a adaptação das demonstrações financeiras ao U.S.GAAP. Os custos para atender a essas exigências são maiores do que nos níveis anteriores.

Nos anos 90, a SEC instituiu a *Rule 144A*, que permitia captar recursos de certas empresas na comunidade dos QIB – *Qualified Institutional Buyers* (Investidores Institucionais Qualificados) - por meio do sistema denominado PORTAL (*Private Offerings, Resales and Trading Trough Automated Linkaged*).

Esses investidores são considerados sofisticados o suficiente para não precisar da proteção da SEC. Logo, não há a necessidade de registro na SEC e adaptação das demonstrações financeiras aos U.S.GAAP. A empresa precisa apresentar apenas um “memorando de ofertas” que contenha informações que se baseiem no mais recente relatório anual completo da companhia, com poucas modificações, além de manter o fornecimento de informações aos investidores estrangeiros com a mesma frequência e conteúdo das fornecidas ao investidor nacional (ANDREZO e LIMA, 1999).

Esse tipo de ADR é conhecido como RADR e, da mesma forma que as ADRs de tipo I, não podem ser negociadas em bolsa, lhes conferindo assim, liquidez limitada (KWITKO, 2005).

3.2 Consequências da Listagem de ADRs

O lançamento de ADRs se dá pela busca das empresas em reduzirem seu custo de capital e para terem acesso a uma nova fonte de recursos. Porém, existem outras vantagens indiretas decorrentes do programa de ADRs, os quais possuem considerável importância (KWITKO, 2005).

Como foi citado anteriormente, para que uma empresa lance ADRs, independente do tipo, terão algumas regras do mercado estrangeiro para cumprir. Sendo que para o nível II e III essas regras passam a ser mais rigorosas. Geralmente as exigências da SEC são bem mais rigorosas que as exigências impostas pelo órgão regulador do seu mercado de origem. Sendo assim, uma vantagem, além das já citadas, é a maior segurança que o investidor passa a ter na empresa onde está investindo, pelo fato de que os gestores estão se submetendo, por vontade própria, as regras do mercado estrangeiro, consequentemente, isso fará com que exista maior nível de governança corporativa.

Outra vantagem que a emissão de ADRs traz é o aumento da liquidez proporcionada à ação e também a ampliação da base de acionistas (BARBOSA, CAMARGOS e GOMES 2003). Isso é dedutível pelo fato de que a empresa passa a ter ações sendo negociadas, além do mercado local, também no mercado americano. Sendo assim, seu nome passará a ser conhecido no mundo todo,

podendo levar a empresa a ter um aumento das receitas futuras da companhia, desde que tenha produtos negociados em outros países (KWITKO, 2005).

Um dos primeiros trabalhos realizados a respeito do envolvimento de empresas brasileiras em programas de ADR foi publicado por Rodrigues (1999). A principal preocupação dele era testar o comportamento do mercado em períodos próximos a listagem de ADRs. Nesse primeiro estudo, o evento trabalhado é a data na qual o programa de ADR foi registrado junto à Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Porém, nesse primeiro trabalho, dos 37 programas considerados na amostra somente um era do nível II (Telebrás) e um do nível III (Aracruz), sendo assim, quase todos os casos considerados eram negociações que acontecem no mercado de balcão, no qual há fortes limitações quanto a visibilidade de preços e volumes, em comparação com negócios numa bolsa de valores como a NYSE. Em um de seus trabalhos, Rodrigues (1999) calculou retornos anormais diários usando o Índice Brasileiro de Ações (IBA), e concluiu que uma carteira igualmente ponderada das 20 ações mais líquidas havia se valorizado aproximadamente 30% no período de 250 dias anteriores à data de registro do programa na CVM, perdendo um pouco mais de 5% de seu valor nos 250 dias seguintes ao registro. Ele também realizou testes relativos aos efeitos sobre liquidez, volume de negociação e volatilidade. No caso da liquidez se verificou, através da medida do índice de negociabilidade, que havia um aumento médio de 18% das 37 ações da amostra. Já no que diz respeito ao volume financeiro negociado, esse, teve um aumento de 25%, em média (RODRIGUES 1999). Porém, os efeitos em termos de liquidez e volume não foram ajustados pelo comportamento geral do mercado. Sendo assim, é perfeitamente possível que essas variações estivessem ocorrendo nos mesmos instantes.

Conforme Sanvicente (2003), em um estudo do volume de negociações das ações e ADRs, indicou, através de uma amostra de 26 ações que houve um aumento do volume de negociações no mercado brasileiro de 71,3%. E, se somado o volume de negociações das ações com o das ADRs, chegou-se a um aumento nas negociações de 574,4%.

Porém, contrariando os resultados obtidos nas pesquisas dos autores acima citados, alguns outros como Pagano, Roell e Zechner (2002) e Domowitz, Glen e Madhavan (1998), encontraram decréscimo na liquidez das ações no mercado local, após a listagem de ADRs.

Sendo assim, temos pontos controversos na literatura financeira referente a algumas conclusões a que se chegou em relação ao efeito sobre a liquidez. Temos duas possíveis alterações que os programas de ADRs podem trazer, primeiro, abre-se a possibilidade de que investidores locais, que comercializam ações no mercado de origem, migrem para o mercado americano para passar a negociar os papéis na forma de ADRs. Segundo, temos o fato de que a empresa passa a ter suas ações sendo negociada em dois países fazendo com que as ações permaneçam por uma maior quantidade de horas sendo negociadas (KWITKO, 2005). Portanto, pode-se dizer, teoricamente, que a possível migração seria um ponto negativo no que diz respeito a liquidez e a maior quantidade de horas como um ponto positivo em relação a liquidez.

Foerster e Karolyi (1999) buscaram investigar a performance no longo prazo de empresas que aderiram a programas de ADRs. Fizeram isso através de uma amostra de 333 emissões, das quais, 136 foram públicas (ADRs do tipo III) e 197 privadas (RADRs) de 1982 a 1996. Foram coletados dados de doze meses antes da emissão e 36 meses subsequentes. Para cada companhia foram calculadas as médias mensais dos retornos e, então, procuraram medir o nível anormal de performance ocorrida devido a emissão.

Os resultados a que chegaram indicaram que as empresas tiveram um desempenho satisfatório no ano que antecedeu a listagem, e nos três anos seguintes o retorno médio foi de -1,7%. Sendo assim, esses dados nos indicam que o desempenho das ações, após a emissão de ADRs, é bem superior ao observado, após a emissão de ações no mercado doméstico. Na busca de identificar os possíveis fatores que influenciam no desempenho de longo prazo, os autores dividiram a amostra conforme o tipo de ADRs (tipo III ou RADRs) e de acordo com o país de origem (desenvolvido ou emergente). Os resultados com as subdivisões foram bastante distintos. O desempenho das ADRs de tipo III foram superiores ao das RADRs, porém, essa diferença não obteve significância estatística. A performance das empresas oriundas de países desenvolvidos foi muito superior às das empresas de países emergentes. Ao final de três anos, elas acumularam, em média, um retorno anormal positivo de 13,08% contra -13,54% das empresas de países emergentes. Então, através de uma análise de regressão, foi identificado pelos autores que o nível de performance está positivamente correlacionado com o

volume de negociação nos Estados Unidos e negativamente relacionado com o volume de negociações no país de origem.

É praticamente consenso na literatura financeira que o lançamento de ADRs faz com que os preços das ações reajam favoravelmente, ao menos por um curto período de tempo, à decisão de listar suas ações em forma de ADRs. De acordo com Karolyi (1997), as empresas obtêm, em média, a taxa de retorno anormal, anualizada, de 12 pontos percentuais na primeira semana após a listagem.

Sanvicente (2003) reforça a questão referente a valorização dos preços das ações que aderem ao programa de ADRs. Ele concluiu que nos 100 dias anteriores ao evento, observa-se, uma valorização média de aproximadamente 7,83%. Essa valorização é um sinal de que os programas são benéficos às empresas participantes e seus acionistas, pois gera confiança aos investidores em relação ao papel. Outro resultado que o autor chegou é referente a 100 dias após o evento, o qual, indicou que a carteira valorizou-se aproximadamente 15%.

Por outro lado, alguns estudos demonstram que a valorização inicial do preço das ações pode se dissipar ao longo do tempo. De acordo com Alexander, Eun e Janakiramanan (1988), em uma análise de 34 ADRs, listadas entre 1969 e 1982, foi verificada desvalorização média de 26 pontos percentuais, num período de três anos após a listagem. Porém, segundo os autores, esse declínio no preço das ações deu-se, principalmente, em virtude da redução das barreiras de investimento externas no período, aumentando a possibilidade de migração para o mercado onde a ADR é negociado, conseqüentemente, houve queda no valor das ações.

Outro ponto que a listagem de ADRs poderá interferir é nas características de risco da empresa. Conforme Karolyi (1998) a listagem de ADRs expõe a empresa aos riscos sistemáticos, não diversificáveis, do país em que as lista, podendo, assim, alterar seus custos de capital. A empresa também incorre em riscos de flutuações de taxa de câmbio e outros fatores. Sendo assim, os retornos exigidos sobre esses papéis tendem a ser maiores.

Karolyi (1997) pesquisou a interferência no custo de capital de empresas não-americanas que listaram ADRs entre 1976 e 1992. Utilizando uma amostra de empresas asiáticas, européias e canadenses, tendo observado que houve redução no custo de capital dessas empresas. Os betas locais tiveram, de forma geral, queda

significativa. Os betas medidos em relação ao mercado americano tiveram resultados conflitantes.

Enfim, através dos diversos estudos que se tem acerca das vantagens e desvantagens que a emissão de ADRs pode trazer às empresas e aos investidores, conclui-se, seguramente, que fazer uso do programa de ADRs é benéfico. Isso porque, conforme estudado verifica-se um aumento na liquidez dos ativos em períodos próximo a listagem, aumento no preço e redução nos custos de capital próprio da empresa.

3.3 Interação entre Mercados

Quando uma empresa passa a negociar suas ações em mais de um mercado, ela está permitindo que um universo maior de investidores passe a exercer influência sobre os preços dos seus ativos. O grau de influência dos investidores sobre os preços dos papéis estará diretamente relacionado com a possibilidade de ocorrência de arbitragem.

Conforme Ross, Westerfield e Jaffe (1995), a arbitragem seria um processo envolvendo um negócio em determinado mercado e uma transação compensatória em outro mercado e com condições mais favoráveis. Ou seja, uma operação de arbitragem consiste em encontrar duas coisas que, na essência são iguais, comprar a mais barata e vender a mais cara, efetuando um retorno sem risco (VAN HORNE, 1995).

Conforme Kwitko (2005) em situações que existe possibilidade de ocorrência de arbitragem, os preços tanto das ações locais quanto das ações listadas no mercado externo deverão estar perfeitamente correlacionados. Por exemplo, se as ações emitidas no Brasil (nesse caso o mercado de origem) estivessem sendo negociadas por preços superiores às ações no mercado externo, os investidores comprariam no exterior e as venderiam no mercado local. Da mesma forma aconteceria se houvesse a inversão dos valores, ou seja, se as ações estivessem mais baratas no mercado de origem e mais cara no mercado externo o investidor compraria no mercado de origem e venderia no mercado externo. Assim, conforme a oferta e demanda, existiria uma convergência dos valores dos ativos até que seus preços ficassem nivelados.

Os arbitradores possuem papel muito importante para qualquer mercado de capital que é o de conferir maior liquidez às negociações. É em função 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).

Porém, existem países que dificultam ou até mesmo impossibilitam o processo de arbitragem. Medidas que acarretariam nessa consequência seria, por exemplo, a proibição de conversão de DRs em ações, e vice-versa. Caso isso ocorra, poderá existir diferença de preços entre os papéis. Mesmo que representem os mesmos direitos sobre a propriedade de um mesmo ativo.

A maioria dos trabalhos realizados até hoje nessa área visa avaliar qual dos mercados, nos quais uma empresa possui ações sendo negociadas, exerce maior influência na formação do preço destas, através de cálculos de correlação entre os papéis e o mercado que esta sendo analisado. Outra forma de estudo da interação entre mercados se baseia na avaliação do nível de integração em função da oportunidade de ocorrência de arbitragem. Logo, se os ativos apresentam diferenças significativas de preços, os mercados estarão segmentados. Em contrapartida, caso os preços os papéis convirjam, estará confirmada a hipótese de que os mercados estão integrados.

Camargos, Gomes e Barbosa (2003) pesquisaram, entre fevereiro de 1999 e dezembro de 2001, totalizando 35 meses, utilizando três variáveis, preço de fechamento diário dos ADRs, em dólares, preço das ações correspondentes aos ADRs, em reais, e taxas de câmbio diárias, reais (R\$) por dólar (US\$) e um universo de 27 empresas, a possibilidade de ocorrência de arbitragem entre as ADRs e suas respectivas ações locais. A conclusão que chegaram os autores é de que, baseados nos testes de correlação entre os papéis do mercado estrangeiro e os mesmos no mercado local, é que as ADRs brasileiras, em dólar, estão fortemente baseadas nos preços das ações na Bovespa, em reais. Logo, o preço da ADR é fortemente influenciado pelo comportamento das ações no mercado brasileiro. Porém, o fato de que a correlação era bastante forte, não permite concluir que não existiram oportunidades de arbitragem ou que os mercados se comportaram de forma íntegra e eficiente.

Os autores Alberton, Costa, Marcon e Mello (2002) analisaram 25 ADRs e suas respectivas ações na BOVESPA entre julho de 1997 e junho de 2000. Primeiramente eles calcularam os preços médios mensais dos dois papéis com o objetivo de avaliar se existe possibilidade da ocorrência de arbitragem. A conclusão a que chegaram é de que os dois mercados não estão totalmente integrados pelo fato de que foi observado que as ADRs estavam sendo negociadas com um prêmio em relação as ações locais de 7,83%. Porém, conforme Kwitko (2005) se pode criticar o fato de que neste trabalho foram utilizadas as médias mensais das cotações, o que não é recomendável e pode ter influenciado os resultados.

O outro teste realizado por Alberton, Costa, Marcon e Mello (2002) foi através da divisão da amostra em dois portfólios, um composto de ADRs, o outro por suas respectivas ações locais. Em seguida analisaram a correlação entre a variação dos retornos dos portfólios, com a variação dos índices de mercado IBOVESPA, DOW JONES e S&P500. De acordo com os resultados, a correlação dos dois portfólios foi positiva e significativa com as variações do índice IBOVESPA. As correlações dos retornos dos portfólios com os demais índices não apresentaram significância estatística.

Rabinovitch, Silva e Susmel (2003) buscaram avaliar a possibilidade de ocorrência de arbitragem entre os ADRs de empresas Argentinas e Chilenas e as respectivas ações negociadas no mercado de origem. Em função dos países escolhidos pelos autores temos um caso bastante interessante a ser descrito. Isso porque a Argentina, a partir de 1990 até o final de 2001 manteve sua moeda atrelada ao dólar enquanto o Chile sempre teve a mesma moeda – o peso chileno – ao longo do período observado. Outra diferença é que o Chile impõe restrições aos investidores estrangeiros, tornando o mercado chileno mais segmentado que o argentino. Sendo assim, os autores esperavam encontrar alguma variação nas cotações dos papéis das companhias chilenas e não esperavam encontrar diferenças de preços entre os papéis das companhias argentinas.

O período analisado foi de janeiro de 1993 até dezembro de 2001, tendo sido utilizado para os testes as cotações diárias das ações de 6 empresas argentinas e 14 chilenas, assim como das respectivas ADRs. Para o mercado argentino não foi encontrada a possibilidade de ocorrência de arbitragem, já que a diferença de preços das ações ordinárias e de suas respectivas ADRs não pode ser considerada

diferente de zero, ao nível de 5% de significância. No caso das diferenças nos preços existente entre as ADRs e as ações negociadas no mercado doméstico são significativamente diferentes de zero, ao mesmo nível de significância estatística. Sendo coerente com o que se previa em função das barreiras impostas pelo Chile.

O fato de existir barreiras de investimento não significa, necessariamente, que os papéis estarão sendo negociados como se fossem independentes. Afinal, eles continuam representando os mesmos direitos, sendo assim, é plausível que haja um certo grau de correlação na variação dos preços desses dois papéis. Porém, deixa de existir uma tendência tão forte para a convergência do preço de ambos, como ocorre em situações que é possível a ocorrência do processo de arbitragem.

Suh (2001) buscou verificar se existe correlação entre oscilações do mercado americano e as variações nos prêmios e descontos das ADRs. Nesse estudo foi utilizado uma amostra de mercados que impõe barreiras de investimento externas, fato que permitiria a existência de diferença de preços entre as ADRs e suas respectivas ações locais.

Para o trabalho, o autor utilizou basicamente empresas de mercados emergentes, como Brasil, China, Coréia, Filipinas, Índia, Indonésia, Tailândia e Taiwan. Para justificar a inclusão do Brasil nas amostras o autor utiliza o fato de que o Brasil não permite que investidores locais adquiram títulos internacionais, o que faria com que as ADRs de companhias brasileiras fossem negociadas com desconto em relação as suas respectivas ações locais. Tal justificativa não parece ser pertinente pelo fato de que, em caso do investidor poder alcançar ganhos anormais, ele poderia utilizar intermediários para comprar ADRs nos Estados Unidos.

Os resultados alcançados mostraram existir correlação positiva entre as variações na cotação de um índice de mercado americano e as variações nos prêmios e descontos das ADRs em relação as suas ações locais. De 20 empresas, 12 apresentaram resultados com significância estatística de até 5%.

Outro enfoque foi adotado por Fernandes (2003). Ele procurou verificar se a data de lançamento do 1º programa de ADRs de um determinado país servia para integrar mais o mercado externo ao interno. De acordo com o autor, se o 1º programa de ADRs integrasse mais os dois mercados, não apenas a empresa que emitiu ADRs seria beneficiada, mas também, um grande número de empresas do mercado local.

Através de dados de 27 empresas de países emergentes, foram comparados os períodos anteriores e posteriores à introdução do 1º programa de ADRs, em relação a fatores relacionados aos riscos. Além disso, foram calculados os retornos anormais em função da data de início do programa. Os resultados obtidos mostraram que, em média, as empresas apresentam retorno anormal positivo, um menor custo de capital e uma menor volatilidade de suas ações no período posterior ao lançamento do 1º programa de ADRs. Confirmando o fato de que, a introdução do 1º programa de ADRs serve para integrar mais os mercados. Num segundo momento o autor buscou verificar quais empresas tiveram maiores benefícios em função da listagem. Os resultados indicaram que as empresas que possuíam uma maior correlação com a empresa que lançou o programa de ADRs obtiveram mais benefícios em decorrência da listagem. Empresas de maior porte e liquidez também se beneficiaram em função da listagem.

Houve outro trabalho feito por Bradford, Martin e White (2002) buscando medir o impacto da listagem de ADRs em outras empresas, porém, nesse, o objetivo do trabalho muda pelo fato de que estão interessados no impacto da listagem de ADRs no desempenho de empresas rivais e não se baseiam somente em dados referentes apenas à 1ª listagem de ADRs.

Foi utilizada uma amostra de 267 listagens de ADRs, realizadas por diversas empresas de diferentes partes do mundo. Foram montados portfólios, no mercado americano e no mercado local, de empresas rivais da que emitiu os papéis. Em seguida calcularam os retornos anormais destes portfólios, devido à listagem das ADRs. Os resultados apontaram que as empresas rivais americanas, em média, obtêm um retorno anormal positivo. Quando a empresa que emitiu ADRs é de um país emergente o retorno anormal é maior ainda.

A presente pesquisa versa sobre a interação de mercados, porém com uma abordagem diferente das que foram empregadas nas pesquisas citadas anteriormente. Este trabalho se aproxima bastante do que já foi uma vez feito por Kwitko (2005), que, de maneira pioneira, trabalhou de que forma os mercados interagem na formação dos preços das ações locais e de suas respectivas ADRs, observando os retornos destes papéis em períodos próximos ao 1º dia *ex-dividend* levando em consideração as diferentes tributações entre os dois países. Porém, de maneira mais completa, levando-se em consideração alguns pontos que o primeiro

trabalho não levou. E, ainda, fazendo uso de um maior e mais completo número de dados. Portanto, será dedicado nessa revisão teórica um capítulo abordando o trabalho de Kwitko (2005).

3.4 Modelo de Elton e Gruber e o Efeito Clientela

O modelo Elton e Gruber (1970) prevê a variação do valor das ações após o pagamento dos dividendos (data *ex-dividend*), levando em consideração as alíquotas de impostos incidentes sobre os dividendos e os ganhos de capital. Sendo assim, caso o investidor venda a ação na última data em que esta é comercializada com o direito ao recebimento de dividendos (*cum-dividend*), o retorno seria descrito da seguinte maneira:

$$R_c = P_c - t_c(P_c - P_o) \quad (1)$$

Onde R_c é o retorno que se tem na data *cum-dividend*, P_c seria o preço da ação na data *cum-dividend*, t_c a alíquota de imposto incidente sobre os ganhos de capital e P_o é o preço de compra da ação. E, se a ação for vendida no primeiro dia *ex-dividend*, então, o retorno será medido desta forma:

$$R_e = P_e - t_c(P_e - P_o) + D(1 - t_d) \quad (2)$$

Onde R_e é o retorno da ação na data *ex-dividend*; P_e é preço da ação na data *ex-dividend*; D é o valor do dividendo pago e t_d é o imposto incidente sobre o pagamento de dividendos.

De acordo com os autores, em equilíbrio, os preços deverão se ajustar fazendo com que o acionista se torne indiferente entre as duas posições. Para isso, os dois resultados serão iguais, e $R_c = R_e$. Então, se igualarmos as expressões anteriores e as simplificando, teremos:

$$(P_c - P_e)/D = (1 - t_d)/(1 - t_c) \quad (3)$$

Com essa expressão, Elton e Gruber (1970), buscaram explicar, inicialmente, o nível marginal de taxaço dos investidores no mercado americano. Para isso foram utilizadas 4148 observa es, do dia 1  de abril de 1966 a 31 de março de 1967. O resultado obtido demonstrou que a expressão $(P_c - P_e)/D$ ficou em torno de 0,78, ou seja, a varia o do preço da a o $((P_c - P_e))$ foi menor que o dividendo pago (D), tornando coerente o fato de que a alíquota do dividendo seja maior que a alíquota sobre os ganhos de capital. O nível médio de taxaço encontrado pelos autores foi de 36%.

A seguir os autores avaliaram se o comportamento das a es estava de acordo com o efeito clientela. O efeito clientela foi proposto, inicialmente, por Miller e Modigliani (1961) o qual tem como uma das implica es o fato de que os investidores que pagam impostos obedecendo a alíquotas diferentes não aceitam de forma unânime as decisões de investimento ou a política de dividendos da empresa. Os acionistas que pagam mais impostos sobre dividendos preferem que a firma reinvesta mais na própria empresa, enquanto os acionistas menos tributados preferem baixos investimentos, recebendo maior quantia na forma de dividendos. As diferenças de interesses podem ser amenizadas se as empresas que pagam mais dividendos tiverem, como seus investidores, clientes com taxas de impostos menores, e, se os clientes com taxas maiores, optarem por empresas com menor *payout*, ou seja, que reinvesta a maior parte de seu lucro. Logo, os investidores escolhem onde irão aplicar seus recursos baseados no nível de *payout* das empresas.

Para verificar se a varia o de preços no 1  dia *ex-dividend* confirma o efeito clientela, Elton e Gruber (1970), fizeram o cálculo da rela o do *dividend yield* – dividendo/preço – e *dividend payout* – dividendo/lucro – com o nível marginal de taxaço mais baixo. Para confirmar o efeito clientela, os resultados encontrados deveriam apresentar correla o negativa entre as variáveis calculadas, logo, empresas que realizam um maior *payout* deveriam apresentar um nível marginal de taxaço mais baixo. Os resultados estavam de acordo com o esperado, indicando que o efeito clientela se aplica no mercado americano, que foi o objeto de estudo dos autores.

O efeito clientela foi estudado no mercado brasileiro pela primeira vez por Brito e Rietti (1981), onde eles tinham por objetivo aplicar os mesmos testes feitos

por Elton e Gruber (1970). Utilizaram uma amostra de 61 empresas, contendo todos os dividendos distribuídos por elas de 1973 a 1976. Nesse período de análise a alíquota sobre os pagamentos de dividendos era de 15% e os ganhos de capital eram isentos de imposto. Isso faria com que as variações nos preços das ações fossem inferiores aos dividendos pagos. Os resultados indicaram o esperado. Porém, o nível de taxaço sempre esteve acima dos 15%, sendo este o limite superior estabelecido pela legislação. Então, de acordo com os autores, isso sugere uma ineficiência de mercado na consideração dos dividendos para a formação de preços. Após os testes do efeito clientela não foram encontradas relações entre os índices dividendo/preço, dividendo/lucro com o nível marginal de taxaço. Para os autores, o efeito clientela não se aplica ao mercado brasileiro no período analisado.

Procianoy e Verdi (2001) fizeram um estudo de com empresas negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo entre 1º de janeiro de 1996 e 31 de dezembro de 1998 que pagaram pelo menos um dividendo a seus acionistas durante esse período. Tal análise teve 620 distribuições de dividendos ocorridas e testou a existência do efeito clientela no cenário brasileiro, verificando se os preços das ações que pagaram dividendos comportaram-se conforme o modelo de Elton e Gruber (1970). Em geral, a variação dos preços, ao final da primeira data *ex-dividend*, ficou 7,2% acima da variação mínima projetada.

Um dos resultados, que surpreendeu bastante, é que para 30% dos casos, o preço da ação, no primeiro dia *ex-dividend* foi maior que na data em que a ação ainda tinha o direito de receber dividendos. Essas constatações contrariam fortemente as expectativas do modelo, uma vez que esse comportamento pode ser considerado irracional por parte dos investidores, já que estariam pagando, por uma ação sem direito a receber dividendos, um valor maior do que foi pago quando a ação tinha direito a recebê-los. Tendo sido concluído que o mercado brasileiro considera os impostos incidentes como fator predominante para a formação dos preços das ações, ao final do primeiro dia *ex-dividend* (PROCIANOY e VERDI, 2001).

3.5 Primeiro Dia *Ex-Dividend* das ADRs

O pagamento de dividendos para os portadores de ADRs é, para eles, uma incerteza quanto ao valor a ser recebido. Esses papéis possuem algumas características importantes, que podem exercer influência na formação de preço desses ativos. Como foi tratado anteriormente, as empresas enviam a quantidade referente ao pagamento de dividendos ao banco que atua como intermediário. Este, por sua vez, converte o valor recebido para dólares e realiza o pagamento para todos os investidores que constam em seus registros como portadores de ADRs. O fato de que o valor do dividendo é fixado pela moeda do país de origem, faz com que os portadores de ADRs jamais tenham certeza do valor exato que irão receber, isso devido as flutuações na taxa de câmbio entre os países envolvidos (KWITKO, 2005).

De acordo com Gorman, Mahajan e Weigand (2004), o intervalo entre o 1º dia *ex-dividend* e o pagamento de dividendos é maior para as ADRs. Segundo os autores, o intervalo é de, aproximadamente, quinze dias para as ações de empresas americanas e de cinquenta dias para as ADRs. Isso faz com que a incerteza dos investidores, em relação ao valor do dividendo que irão receber, aumente, pois o recebimento dos valores dos dividendos está submetido as variações da taxa de câmbio. Sendo assim, os investidores não sabem ao certo a quantia que irão receber quanto aos dividendos, podendo gerar grandes reflexos na formação do preço desses papéis na 1ª data *ex-dividend*.

A literatura a respeito do assunto referente ao pagamento de dividendos, para as empresas que emitiram ADRs, e a influência que ela tem na formação de preços dos papéis tem sido muito pouco abordada pela teoria financeira. Um dos trabalhos a respeito do assunto foi feito por Callaghan e Barry (2003) onde eles procuraram fazer a relação do volume anormal de negociações e o retorno anormal obtido, com as alíquotas de imposto sobre dividendos. Nesse estudo foi utilizada uma amostra composta por 1043 distribuições de dividendos, entre 1988 e 1995. Foram coletadas, também, para o cálculo dos retornos e volumes anormais, as cotações desses papéis nos 45 dias que antecedem o 1º dia *ex-dividend*, e nos 45 dias posteriores ao evento.

Callaghan e Barry (2003) dividiram a amostra em dois grupos, o primeiro composto por ADRs isentas de tributação sobre dividendos, e o segundo, por ADRs

que pagavam imposto sobre os dividendos. Os resultados indicaram que para os dias próximos a data *ex-dividend*, os retornos anormais foram bastante semelhantes para os dois grupos. Já em relação aos volumes anormais de negociação apresentaram diferenças significativas. As ADRs sujeitas à tributação sobre os dividendos tiveram um volume anormal de negociação bem superior, chegando a 130% na última data *cum-dividend*, e 300% na 1ª data *ex-dividend*. Em seguida foram adicionadas algumas variáveis de controle e efetuada uma análise de regressão. Os testes continuaram mostrando a existência de uma correlação positiva entre o volume anormal de negociação e as alíquotas sobre dividendos, além de que comprovaram a existência de uma relação negativa do volume anormal de negociações com os custos de transação envolvidos. Os resultados indicaram que a tributação sobre as ADRs influenciam o comportamento dos investidores e, conseqüentemente, a variação de preços dos papéis no 1º dia *ex-dividend*.

Gorman, Mahajan e Weigand (2004) compararam o retorno anormal e o volume anormal de negociação, em função do dia *ex-dividend*, entre um portfólio de ADRs e outro com ações americanas. Eles analisaram todos os pagamentos de dividendos de 1993 a 1998. Para o cálculo dos retornos e dos volumes de negociações anormais foram coletadas as cotações dos 45 dias que antecederam a data *ex-dividend* e dos 45 dias que sucederam a mesma.

Os resultados indicaram, pelo fato do pagamento de dividendos para portadores de ADRs oferecer maior grau de incerteza, que as ADRs tiveram um retorno anormal maior e um volume anormal de negociações menor do que as ações das empresas americanas. O que era esperado devido ao maior risco oferecido pelos pagamentos de dividendos.

A seguir será dada abordagem ao trabalho de Kwitko (2005), pois este trabalho é justamente uma complementação deste.

3.6 “Interação entre mercados: um estudo do primeiro dia *ex-dividend* das ações de empresas brasileiras e de suas respectivas ADRs”¹

Esse trabalho teve como finalidade analisar o comportamento das ações locais de empresas brasileiras e de suas respectivas ADRs nas datas próximas ao 1º dia *ex-dividend*. Essa análise buscou verificar se as diferenças entre as alíquotas incidentes sobre o pagamento de dividendos e ganhos de capital, existentes entre Brasil e Estados Unidos interferiam na forma como esses mercados interagem na formação do preço desses dois ativos em períodos próximos a data *ex-dividend* (KWITKO, 2005).

Para este estudo foram considerados todos os pagamentos de dividendos realizados entre as datas de 1º de janeiro de 1996 e 18 de agosto de 2004 pelas empresas brasileiras que possuem ADRs dos tipos II e III listadas na NYSE. No período analisado os autores tiveram um total de 121 distribuições de dividendos, das quais foram retirados os casos em que a ação local ou a respectiva ADR não foram negociadas na data *ex-dividend*, os casos que ocorreram outros eventos simultâneos importantes, como *stock split* ou recompra de ações e também os casos em que a ação ou respectiva ADR não foram negociadas por 5 ou mais dias intercalados ou 3 ou mais dias consecutivos dentro da janela do evento. Após esse filtro sobraram 75 eventos referentes a 21 ações e suas respectivas ADRs. Os dados foram coletados do banco de dados Economática (KWITKO, 2005).

O primeiro teste teve como finalidade estimar os graus de correlação entre os retornos de ambos os papéis e dos portfólios de mercado IBOVESPA e S&P500, em períodos anteriores a data do evento, a fim de determinar como essas variáveis se correlacionam sem serem afetadas por outros eventos de importância. Os resultados indicaram que o mercado brasileiro, possivelmente, possui maior influência na formação do preço de ambos os papéis em períodos normais. Tanto as ações quanto as respectivas ADRs apresentaram grau de correlação maior com o índice

¹ KWITKO, L.C.; PROCIANOY, J. L. Interação entre mercados: um estudo do 1º dia *ex-dividend* das ações de empresas brasileiras e de suas respectivas ADRs, Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração UFRGS. Rio Grande do Sul, 2005. 118 p.

IBOVESPA do que com o S&P500. Tais dados confirmaram as expectativas dos autores. O grau de correlação encontrado foi de 0,803, indicando um alto grau, mas não suficiente para estar de acordo com as premissas da teoria financeira, significando que os mercados brasileiro e americano não estão completamente integrados, mesmo que não hajam restrições legais à realização do processo de arbitragem entre os dois papéis. Porém, conforme os autores, os custos de transação associados a arbitragem podem contribuir para que a correlação entre esses dois papéis não seja perfeita (KWITKO, 2005).

Num segundo momento foram calculados os retornos médios das ações locais e das ADRs dos dias -10 a +10, sendo que a data *ex-dividend* foi considerada como 0. Para cada um dos dias analisados foram feitos testes de diferenças de médias. Os resultados apontaram diferenças significativas nas médias dos retornos nos dias -3 e 0. Tal fato contrariou a noção de eficiência de mercado, pois indica que os preços dos papéis se afastaram de seu preço de equilíbrio em algum momento ao longo do período analisado, o que não deveria acontecer por se tratarem de dois ativos que são substitutos perfeitos (KWITKO, 2005).

Um fato interessante verificado na análise dos retornos foi o fato das ações locais obterem desempenhos superiores ao de suas respectivas ADRs em períodos próximos à data *ex-dividend*. Sugerindo, assim, que os investidores estão preferindo comprar ações locais as ADRs, nos dias em questão, pelo fato de que a tributação é menos severa para os dividendos no mercado brasileiro. Já na data do evento essa tendência se inverte, onde as ADRs tem um desempenho significativamente superior ao das ações locais (KWITKO, 2005).

Com o intuito de entender melhor o comportamento dos papéis, os autores, calcularam os preços médios dos ativos, e realizaram testes de diferenças de médias para cada um dos dias analisados. Tal análise revelou que, em média, as ADRs são negociadas com um prêmio em relação as suas respectivas ações locais, embora, de acordo com os autores, em nenhum dos dias analisados as diferenças de preços tenham apresentado significância estatística ao nível de 10%. Sendo assim, é provável, que essa diferença esteja associado ao fato de os mercados brasileiro e americano terem custos de transação distintos (KWITKO, 2005).

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é analisar o comportamento dos retornos das ADRs brasileiras listadas em bolsa, e de suas respectivas ações negociadas na BOVESPA, em períodos próximos a data *ex-dividend*.

4.2 Objetivos Específicos

- Verificar a correlação entre as ADRs e respectivas ações e também entre esses ativos e respectivos mercados;
- Verificar qual dos mercados exerce maior influência no preço dos papéis, em períodos próximos a data *ex-dividend*.
- Verificar a possibilidade de ocorrência de arbitragem entre os dois papéis ao longo do período do evento;
- Observar se existem diferenças de médias significativas entre os retornos dos papéis no período de análise considerado;

5 METODOLOGIA

Neste capítulo serão descritos todos os testes e cálculos efetuados para análise de retornos, análise de preços e para o tratamento de *outliers*.

Para isso foram utilizadas ferramentas como diferença de média, estudo de eventos e análise de regressão, como será detalhado mais adiante.

5.1 Análise dos Retornos

Para verificar o impacto que a data 0 tem sobre os retornos das ações e das respectivas ADRs, foi observado o comportamento dos retornos de acordo com a equação abaixo de Elton e Gruber (1970) numa janela de evento de -10 a +10, sendo o dia 0 o evento:

$$R_t = \ln (P_t/P_{t-1}) \quad (4)$$

Onde R_t é o retorno do papel na data t , P_t é o preço do papel na data t e P_{t-1} é o preço do papel na data $t-1$. Essa mesma fórmula será utilizada para calcular o retorno de qualquer janela de evento.

Em seguida, calculou-se os retornos médios dos papéis para cada dia da janela do evento conforme a equação abaixo:

$$Rm_t = 1/n * \sum (R_t) \quad (5)$$

Onde Rm_t é o retorno médio para o número de eventos n . Após esses cálculos, efetuou-se um teste de diferenças de médias entre os retornos dos dois papéis para cada dia da janela do evento. Esse foi feito para verificar se há significância estatística nas diferenças entre os retornos dos papéis.

Também calculou-se os retornos acumulados e os retornos acumulados médios dos papéis ao longo do período de observação. Os retornos acumulados foram definidos da seguinte maneira:

$$Rac_t = Rac_{t-1} * (1+R_t) \quad (6)$$

Onde R_t é o retorno observado na data t , Rac_t é o retorno acumulado do papel na data t e Rac_{t-1} é o retorno acumulado na data $t-1$. Em seguida calculou-se os retornos acumulados médios:

$$Racm_t = 1/n * \sum (Rac_t) \quad (7)$$

Em que $Racm_t$ é o retorno acumulado médio para n eventos estudados.

Esses testes foram realizados com o intuito de verificar a existência de uma oportunidade para realização de arbitragem que não esteja sendo aproveitada pelos investidores. Isso porque, os retornos desses papéis devem ser muito semelhantes por serem praticamente equivalentes.

De acordo com Elton e Gruber (1970), devido as diferenças de alíquotas entre Brasil e Estados Unidos para os dividendos e ganhos de capital, as ADRs e respectivas ações devem apresentar variações distintas de preço. Isso ocorrendo, o processo de arbitragem deverá acontecer para que a diferença desapareça.

5.2 Análise dos Preços

O tratamento desses dados tem caráter complementar ao que foi calculado acima. Isso porque, a análise dos preços permite que possamos identificar a data exata em que existiu a possibilidade de ocorrência de arbitragem entre os ativos.

O fato de termos preços distintos entre os papéis pode ser um indicativo de que os custos de transação existentes no Brasil e Estados Unidos estejam influenciando a formação deles. Porém, isso não deveria acontecer no que diz respeito aos retornos dos papéis.

Para compararmos os preços médios das ações e respectivas ADRs, precisamos torná-los totalmente equivalentes. Para isso, precisamos levar em consideração que, para cada ADR temos um determinado número de ações, normalmente, diferente de 1. Além de que, devemos considerar, o câmbio, pois as ADRs são negociadas em dólares. Sendo assim, vamos converter o preço da ação tornando-o equivalente ao da ADR:

$$P_{tc} = P_t * \text{Fator de Conversão} \quad (8)$$

Onde P_{tc} é o preço convertido da ação na data t , P_t é a cotação de fechamento da ação na data t e o fator de conversão representa o número de ações equivalentes a cada ADR. Agora, vamos converter para a mesma moeda, passando a cotação das ADRs para a moeda local:

$$P_{tc}' = P_t' * P_{tax_t} \quad (9)$$

Onde P_{tc}' é o preço da ADR na data t em reais, P_t' significa a cotação da ADR em dólares na data t e P_{tax_t} representa o valor de venda do dólar comercial em reais na data t .

Seguindo o que foi feito na análise de retornos, estimou-se os preços médios destes ativos para cada um dos dias analisados. Em seguida calcula-se as diferenças de médias entre os valores encontrados.

5.3 Estudo de Eventos e Análise de Retornos Anormais

O estudo de evento é uma ferramenta utilizada para medir o impacto que uma determinada informação gera no valor das ações de determinada companhia. É comum encontrarmos na área de finanças e contabilidade a utilização dessa ferramenta para acontecimentos de mercado como fusões de empresas, distribuição de resultados, enfim, acontecimentos específicos que possam gerar uma alteração no comportamento normal do mercado.

Para se fazer uso do estudo de eventos, temos alguns pontos chaves que devem ser definidos. Em primeiro lugar devemos identificar o evento de estudo. O qual definimos como sendo a data *ex-dividend*. Num segundo momento, definimos qual é o período que será analisado. Esse se chamará “Janela do Evento”. Normalmente definimos um pequeno período antes e após a data do evento. Por fim, define-se uma base de comparação, que, para o caso de estudo de retornos, temos que ter o retorno esperado. Por fim, determina-se um período anterior à janela do evento, o qual servirá como base para compararmos o retorno esperado do ativo com o retorno real.

Como o presente trabalho se dedica a analisar o comportamento das ações e das ADRs de empresas em datas próximas ao primeiro dia *ex-dividend*, consideraremos essa data como o dia 0. Já os retornos esperados foram definidos como sendo os retornos dos dias -100 a -11, logo, um período anterior a janela do evento.

Logo, o retorno anormal será verificado através da diferença entre o retorno observado na data e o retorno esperado do papel.

Para o cálculo dos retornos anormais em um estudo de eventos temos três modelos sugeridos por Brown e Warner (1980, 1985). Estes são: modelo de retornos ajustados à média, o modelo de retornos ajustados ao mercado e o modelo de retornos ajustados ao risco e ao mercado. Como este trabalho segue a mesma linha

do trabalho feito por Kwitko (2005), também será dada uma atenção exclusiva a uma variação do último modelo.

5.3.1 Modelo de Retornos Ajustados aos Riscos e ao Mercado

Este modelo assume que o retorno esperado de determinada ação possa ser estimado por uma regressão linear dos retornos deste papel com os retornos do portfólio de mercado. Sendo assim, eles são calculados da seguinte maneira:

$$AR_{it} = R_{it} - \alpha_i - \beta_i R_{mt} \quad (10)$$

Onde AR_{it} é o retorno anormal do ativo na data t , R_{it} é o retorno observado do ativo na data t , α_i e β_i são os parâmetros estimados na regressão, e R_{mt} é o retorno do portfólio de mercado na data t . Os parâmetros são definidos por uma regressão linear, utilizando-se o método dos mínimos quadrados.

5.3.2 Modelo Ajustado

Para este trabalho, assim como no trabalho antecessor, a forma como serão calculados os retornos, não é exatamente igual ao modelo citado acima. Isso porque, estamos tratando de dois papéis que são negociados em dois mercados distintos, sendo assim, os cálculos dos retornos anormais não devem ser influenciados somente por um deles, sendo necessário, ajustar o modelo. Logo, utilizou-se ambos os portfólios de mercado.

Além dessa influência dupla que os papéis sofrem dos dois mercados, temos que considerar, também, a taxa de câmbio. De acordo com Carrieri, Errunza e Majerbi (2003) é natural que exista influência da taxa de câmbio na formação de preços desses papéis.

Sendo assim, a equação ficou:

$$AR_{rit} = R_{it} - \alpha_i - \beta'_i IBOV - \beta''_i S\&P500 - \beta'''_i Ptax \quad (11)$$

Sendo AR_{rit} é o retorno anormal na data t ; R_{it} é o retorno na data t ; α_i , β'_i , β''_i e β'''_i são os parâmetros da regressão, os quais são calculados através de uma regressão multivariada. Onde o retorno do papel é a variável influenciada, e os índices de mercado e a taxa $Ptax$ as variáveis influenciadoras e independentes.

5.3.2.1 Retornos Anormais na Data *Ex-Dividend*

Para determinar o retorno anormal na data *ex-dividend*, é preciso levar em consideração a variação teórica no preço dos dois papéis, de acordo com o modelo Elton e Gruber (1970). Logo, o cálculo dos retornos anormais nesse dia foi feito da seguinte maneira:

$$AR_{rit} = R_{it} - \alpha_i - \beta_1'IBOV - \beta_2'S\&P500 - \beta_3'Ptax - \ln(Pe/Pc) \quad (12)$$

Em que Pe é o preço da ação na data *ex-dividend* calculado conforme a equação (3) e Pc é o preço observado da ação na última data *cum-dividend*.

5.3.2.2 Retornos Anormais Médios e Retornos Anormais Médios Acumulados

Assim como tratamos anteriormente os retornos puros, também faremos com os retornos anormais. Calculando os retornos anormais médios e retornos anormais médios acumulados. Também foi feito um teste de diferenças de médias entre os retornos anormais dos dois papéis para cada dia da janela do evento.

5.4 Tratamento de *Outliers*

Sempre que é efetuado um trabalho que analisa o comportamento de mercado próximo a um determinado período específico ou próximo a algum acontecimento, sempre existirá eventos que se comportam de maneira muito distinta da média. Esses são os denominados *outliers* e, sua exclusão da amostra deve ser feita, porque, senão, eles poderão influenciar bastante nos resultados e conclusões obtidas.

Para a exclusão destes será utilizado a equação de Hofmann (1991). De acordo, para uma média conhecida e desvio-padrão conhecidos, o intervalo de confiança é determinado da seguinte maneira:

$$X - Z\sigma \leq \mu \leq X + Z\sigma \quad (13)$$

Onde X é a média da amostra, σ é o desvio-padrão amostral e μ é o intervalo de confiança a ser trabalhado. A determinação de Z foi feita de acordo com o trabalho antecessor a esse de Kwitko (2005), no qual foi definido como Z sendo igual a 2. Logo, todos os eventos dois desvios-padrão acima ou abaixo da média foram eliminados.

6 TRIBUTAÇÃO

Conforme foi tratado na abordagem a Elton e Gruber (1970), para termos o retorno esperado do ativo na data *ex-dividend* precisamos levar em consideração a tributação que os dividendos e os ganhos de capital sofrem em seus respectivos países, Brasil e Estados Unidos.

No período de estudo, não houve tributação de dividendos no Brasil. Medida que está em vigor desde 1996. Já no que diz respeito à tributação dos ganhos de capital, no Brasil, tem-se, como alíquota, o total de 10% vigorando até final de 2001 e 20% a partir do ano seguinte. Os ganhos de capital dos fundos de pensão não eram tributados até setembro de 2001. Após essa data, passou a ser tributada em 12% sobre o ganho.

Em relação aos Estados Unidos, não houve tributação para os fundos de pensão acerca dos pagamentos de dividendos e ganhos de capital no período de análise. No que diz respeito às demais categorias de investidores, seguem as alíquotas na tabela abaixo:

Tabela 1

Alíquotas Incidentes sobre os Investidores em ADRs

<u>Data (dd/mm/aa)</u>	<u>Alíquota sobre pagamento de</u>	<u>Alíquota sobre ganhos</u>
01/01/96 a 05/06/97	39,60%	28%
05/07/97 a 31/12/00	39,60%	20%
01/01/01 a 31/12/01	39,10%	20%
01/02/02 a 22/05/03	38,60%	20%
23/05/03 em diante	15%	15%

Mesmo que os investidores convertam seus ativos, a alíquota sobre os pagamentos de dividendos do seu país de origem continuará incidindo. A situação repete-se com os ganhos de capital, com a condição de que os investidores transfiram os ganhos obtidos com a venda do papel para o mercado de origem em até 5 dias úteis. (Formulário 20 – F 2003, AmBev).

7 HIPÓTESES

Em virtude de este estudo vir ao encontro do trabalho realizado por Kwitko (2005) e buscar reforçar as conclusões a que se havia chegado, parte-se das mesmas hipóteses:

Hipótese 1

H0: O teste de diferenças de médias dos retornos das ações locais e de suas respectivas ADRs não apresentou resultados significativos ao longo do período analisado.

H1: O teste de diferenças de médias apresentou diferenças significativas entre os retornos dos dois papéis ao longo do período de estudo.

Hipótese 2

H0: O teste de médias dos preços das ações locais e suas respectivas ADRs não apresentou resultados significativos ao longo do período de análise.

H1: O teste das diferenças de médias apresentou diferenças significativas entre os preços dos dois papéis ao longo do período de análise.

8 AMOSTRA

O presente estudo foi composto por todos os pagamentos de dividendos, que aconteceram entre 01 de janeiro de 1996 e 30 de março de 2010, das empresas brasileiras que possuem ADRs do tipo II e III listadas na NYSE. Abaixo, a relação dos ativos das empresas que foram considerados:

Tabela 2
Relação de Empresas

	Ativo	Sigla ADR	Sigla - Ação
1	AmBev - Com	ABV.C	AMBV3
	AmBev - Pref	ABV	AMBV4
2	Aracruz Celulose	ARA	ARCZ5
3	Banco Bradesco	BBD	BBDC4
4	Banco Santander Brasil	BSBR	SAMB3
5	Brasil Telecom - Com	BTM.C	BRT03
	Brasil Telecom - Pref	BTM	BRT04
6	Brasil Telecom Participacoes	BRP	BRTP4
7	Braskem	BAK	BRKM5
8	Centrais Eletricas Brasileiras- Eletrobras - Com	EBR	ELET3
	Centrais Eletricas Brasileiras- Eletrobras - Pref	EBR.B	ELET5
9	Perdigão S.A.	PDA	PRGA4
10	BRF - Brasil Foods	BRFS	BRFS3
11	Comp. Paranaense de Energia-COPEL - Pref	ELP	CPLE5
12	Companhia Brasileira de Distribuicao-CBD	CBD	PCAR4
13	Companhia Energetica de Minas Gerais-CEMIG Com	CIG	CMIG3
	Companhia Energetica de Minas Gerais-CEMIG Pref	CIG/C	CMIG4
14	Companhia Siderurgica Nacional-CSN	SID	CSN3

Relação de Empresas (continuação)

15	CPFL Energia	CPL	CPFE3
16	Embraer	ERJ	EMBR3
17	Fibria Celulose S.A.	FBR	FIBR3, VCPA3, VCPA4
18	Votorantim Celulose S.A.	VCP	VCPA4
19	Gafisa	GFA	GFSA3
20	Gerdau	GGB	GGBR4
21	Gol Linhas Aereas Inteligentes	GOL	GOLL4
22	Itau Unibanco Holding	ITUB	ITAU4
23	Petroleo Brasileiro - Com	PBR	PETR3
	Petroleo Brasileiro - Pref	PBR/A	PETR4
24	SABESP	SBS	SBSP3
25	Sadia	SDA	SDIA4
26	TAM	TAM	TAMM4
27	Tele Norte Leste - Telemar	TNE	TNLP4
28	Telecomunicacoes de Sao Paulo - Telesp	TSP	TLPP4
29	TIM Participacoes	TSU	TCSL4
30	Ultrapar	UGP	UGPA4
31	Vale - Com	VALE	VALE3
	Vale - Pref	VALE-P	VALE5
32	Vivo	VIV	VIVO4

Ao longo do período trabalhado, houve um total de 867 distribuições de dividendos conjuntos para ações e respectivas ADRs. Desse total, foram excluídos 598 eventos pela sobreposição de datas. Ou seja, a diferença do período entre uma data *ex-dividend* e a próxima era insuficiente para o período que foi considerado. A responsabilidade pela quantidade de sobreposições é basicamente dos papéis de empresas como Itaú Unibanco Holding, AmBev, Telesp e Gerdau, as quais fazem pagamentos de dividendos em curto intervalo de tempo, impossibilitando o aproveitamento do evento para a pesquisa. Também foram excluídos 141 eventos em função de que as datas *ex-dividend* eram diferentes entre os papéis. Para alguns papéis, não foram encontrados dados suficientes para que fosse efetuada uma análise através de cotações diárias. Então, houve a exclusão de mais 9 eventos em função disso. Após esse filtro, sobraram 118 eventos, entre os quais houve 10 *stock split*, restando 109 eventos referentes a 27 ações e respectivas ADRs.

Os dados dos pagamentos de dividendos foram coletados através de diversas fontes, tendo sido usados os eventos que se repetiam com valor idêntico em pelo menos duas delas. As fontes foram os *sites* do *Google Finance*, *Citibank*, *Bank of New York* e *JPMorgan*, esses três últimos são os bancos depositários. Além disso, para muitos casos em que houve algum tipo de divergência, os dados foram pesquisados nos *sites* de RI das empresas, e até mesmo foram realizados contatos via *e-mail* com os departamentos. O fato de ter sido feita uma pesquisa mais apurada pelos eventos pela pesquisa anterior, em diversas fontes, foi, sem dúvida, o que determinou a diferença de eventos, além de o estudo ter abrangido um período maior de tempo.

Para os cálculos dos retornos, foram usados os preços de fechamentos dos papéis disponibilizados pelo banco de dados da Economática. A opção pelos preços de fechamento foi em função de que para as ADRs, a Economática, não apresenta as cotações médias.

A tabela 3 descreve a média, o desvio padrão e a mediana da amostra com relação ao *dividend Yield*; a tabela 4 informa a amostra segmentada por níveis de *Yield*.

Tabela 3

Características da Amostra

	Yield (%)
Média	2,73%
Desvio Padrão	2,30%
Mediana	1,98%

Tabela 4

Segmentação da Amostra em Níveis de *Yield*

Yield (%)	0 a 1	1 a 2	2 a 3	3 a 4	4 a 5	5 a 20	Total
Nº. casos	15	41	19	15	6	13	109
Percentual	13,76%	37,61%	17,43%	13,76%	5,50%	11,93%	100,00%

Diferentemente da primeira pesquisa, foram excluídos, para esse levantamento, os casos em que houve sobreposição de datas *ex-dividend*, o que seria a possível explicação para a diferença existente na segmentação da amostra, em que há um percentual bastante elevado no nível de *Yield*. Porém, apesar dessa diferença, ainda assim tem-se a predominância de baixos níveis de *Yield* como aconteceu no primeiro estudo.

Dos 109 eventos, 90% (99 eventos) foram de empresas que compõem o índice IBOVESPA, indicando que o presente estudo é composto basicamente por ações que possuem grande liquidez e representatividade no mercado brasileiro.

Mencionada a amostra que serviu para este estudo, será apresentada, na próxima seção, a análise dos resultados.

9 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção será apresentada a análise referente aos testes feitos para a amostra estudada. Eles se referem a testes de correlação, análise de retornos, análise dos preços e análise dos retornos anormais para ambos os ativos.

9.1 Testes de Correlação

Primeiramente, buscou-se verificar a correlação entre os mercados, entre os papéis e entre os mercados e os papéis, conforme havia sido feito no primeiro trabalho de Kwitko (2005). Isso serviu para que fosse verificado qual dos mercados exerce maior influência na formação do preço de equilíbrio das ADRs de empresas brasileiras e respectivas ações locais. Da mesma maneira, calculou-se a matriz de correlação que segue abaixo:

Tabela 5

Matriz de Correlação

	Ação Local	ADR	IBOV	S&P500
Ação Local	1	0,852	0,641	0,484
ADR	0,852	1	0,671	0,578
IBOV	0,641	0,671	1	0,739
S&P500	0,484	0,578	0,739	1

N = 109 eventos

O teste realizado foi o de correlação de Pearson, e a significância estatística foi de 1%.

O grau de correlação encontrado entre os dois papéis foi de 0,852, o que é bastante alto; porém, não é um grau de correlação perfeito e, portanto, não está de acordo com o que a teoria financeira prevê. Em função de serem papéis que representam os mesmos direitos sobre a propriedade de um ativo e que podem ser facilmente convertidos entre si, o grau de correlação esperado era de 1 ou algo muito próximo de 1.

Existem alguns argumentos que podem explicar o fato de não se ter encontrado o grau de correlação esperado pela teoria financeira. O primeiro deles é

o fato de que os eventos utilizados nesse estudo, em alguns casos, aconteceram no período que vigorava o horário de verão no Brasil, ocasionando o encerramento de ambos os mercados em momentos diferentes. Isso oportunizou que as informações surgidas no momento do descompasso de horário fossem absorvidas antes pela BOVESPA do que pela NYSE; sendo assim, prováveis oportunidades de ganhos acima do comum aconteceram nesse período.

O segundo fato que justificaria a correlação entre os papéis não ter sido a esperada pela teoria financeira é que não se levou em consideração os custos de transação envolvidos no processo de arbitragem. Os investidores somente realizariam o processo de conversão dos papéis se a diferença de preços entre eles fosse além dos custos de transação envolvidos, permitindo a obtenção de ganhos acima do esperado. Não havendo essa possibilidade, não existiria razão para a ocorrência do processo de arbitragem para os investidores.

Dessa forma, o resultado encontrado para a correlação dos papéis não pode servir como comprovação da existência de ineficiência de mercado no período estudado.

Nas outras pesquisas que observaram o grau de correlação, chegou-se a resultados bastante parecidos aos apresentados aqui. Na primeira, de Alberton, Costa, Marcon e Mello (2002), que abordaram esse tema utilizando dados do mercado brasileiro através de cotações mensais, a correlação encontrada foi de 0,788. Já no trabalho de Kwitko (2005), através do uso de cotações diárias, chegou-se ao grau de correlação de 0,803. No entanto, na presente pesquisa, que também utilizou cotações diárias, chegou-se ao grau de correlação de 0,852, confirmando e reforçando os resultados encontrados na última pesquisa mencionada.

A provável explicação para um grau de correlação um pouco maior nos resultados é, provavelmente, o fato ter sido utilizado um maior período de análise e de terem sido considerados as datas em que o mercado financeiro brasileiro apresentou grande crescimento e desempenho bastante positivo. De 2005 a 2010 também houve aumento do interesse de investidores de outros países em papéis de empresas brasileiras.

No que diz respeito aos demais graus de correlação encontrados, houve, entre as ações locais e o índice IBOVESPA, o total de 0,641 e, com o S&P 500, um grau de correlação de 0,484. Já em relação às ADRs, foram encontrados índices de

0,671 com o portfólio brasileiro e 0,578 com o portfólio americano. Esses resultados corresponderam ao esperado em função dos trabalhos já realizados a respeito do mesmo assunto, cuja maioria das conclusões apontava para o mercado local como sendo o principal responsável pela formação do preço de equilíbrio entre os dois papéis.

Se nos referirmos à pesquisa realizada por Alberton, Costa, Marcon e Mello (2002), serão evidenciadas diferenças significativas entre a correlação encontrada para as ações e ADRs com o índice IBOVESPA, que foi de 0,9026 e 0,8218, respectivamente – valores bastante acima dos encontrados nesta pesquisa e na anterior, de Kwitko (2005). Essas correlações a que Alberton, Costa, Marcon e Mello (2002) chegaram reforçam a conclusão deste trabalho, a saber: o mercado local é o maior formador de preço; porém, difere em função de que o grau de correlação que os autores encontraram para dois ativos, que seriam substitutos perfeitos, é menor do que o encontrado para os ativos e o portfólio.

Na pesquisa de Kwitko (2005) foram encontrados, para as ações e respectivas ADRs, valores de 0,577 e 0,477 na relação desses ativos com o IBOVESPA. Já no presente trabalho, encontram-se correlações de 0,641 e 0,671, respectivamente. Possivelmente, esse fato é explicado pelo maior número de eventos observados em um maior espaço de tempo. É importante observarmos que, apesar de não ser a mesma correlação, permanece a lógica de que o valor encontrado entre os ativos, teoricamente substitutos perfeitos, é maior do que dos papéis com o portfólio, resultado que não foi encontrado por Alberton, Costa, Marcon e Mello (2002). Dessa maneira, este estudo novamente complementa e reforça as conclusões da pesquisa feita por Kwitko (2005) acerca do mesmo assunto.

É importante mencionar que, assim como no trabalho precursor, não foi feita aqui a ponderação em relação à liquidez dos ativos nos mercados brasileiro e americano. Sendo assim, conforme Kwitko (2005), é possível que o mercado brasileiro esteja influenciando mais o comportamento dos dois papéis em função de as ações locais terem uma liquidez maior do que as respectivas ADRs no mercado de origem.

9.2 Análise dos Retornos

Objetiva-se, no presente capítulo, analisar os resultados encontrados para os retornos dos papéis brasileiros e estadunidenses entre os dias -10 e +10. Através dessa verificação, pretende-se observar se, no período analisado, no qual a data *ex-dividend* é o evento 0, as diferenças entre as alíquotas praticadas para as ações e para as ADRs sobre os pagamentos de dividendos e ganhos de capital no Brasil e nos Estados Unidos estão influenciando o comportamento dos retornos dos ativos em questão. Na tabela 6 a seguir, estão disponibilizados os retornos médios para as ações e para as ADRs, além do teste de diferença de médias entre eles para cada dia que compõe a janela do evento. Logo após, é apresentada a tabela 7 com os retornos acumulados e, em seguida, o gráfico 1 referente aos retornos acumulados.

Os resultados indicam que existem diferenças de retornos significativas nos dias -4 a -1, diferente do que havia sido encontrado no primeiro trabalho de Kwitko (2005) a respeito do mesmo tema, os quais encontraram diferenças significativas na média dos retornos para os dias -3 e 0. Além disso, também foi encontrado um retorno médio superior das ADRs frente às respectivas ações nos respectivos dias, contrariando os achados daquele estudo. A superioridade dos retornos das ADRs foi, para o dia -4, de 0,05% ao nível de 6,6% de significância estatística; para o dia -3 e -2 foi encontrada a diferença de 0,08% ao nível de 9,3% de significância estatística; já no dia -1, foi encontrada uma diferença de 0,12% ao nível de 5,6% de significância estatística.

No trabalho precursor, não foram encontrados outros dias em que as diferenças de retornos médios tivessem apresentado significância estatística. Porém, neste estudo, encontramos mais alguns dias em que a diferença de retornos foi significativa estatisticamente. Esses foram mais significativos no dia 3, em que a diferença foi de 0,03% a 1,4% de significância estatística, e no dia 4, em que a diferença foi de 0,2% ao nível de 1,08% de significância estatística.

Os resultados encontrados indicam que nos dias que foram identificadas diferenças de retornos, possivelmente, existem possibilidades de ganhos fora do comum para os investidores. Logo, essas seriam oportunidades da ocorrência do processo de arbitragem. Isso não deveria ocorrer, pois os papéis são, teoricamente, substitutos perfeitos e deveriam, no período, apresentar retornos idênticos.

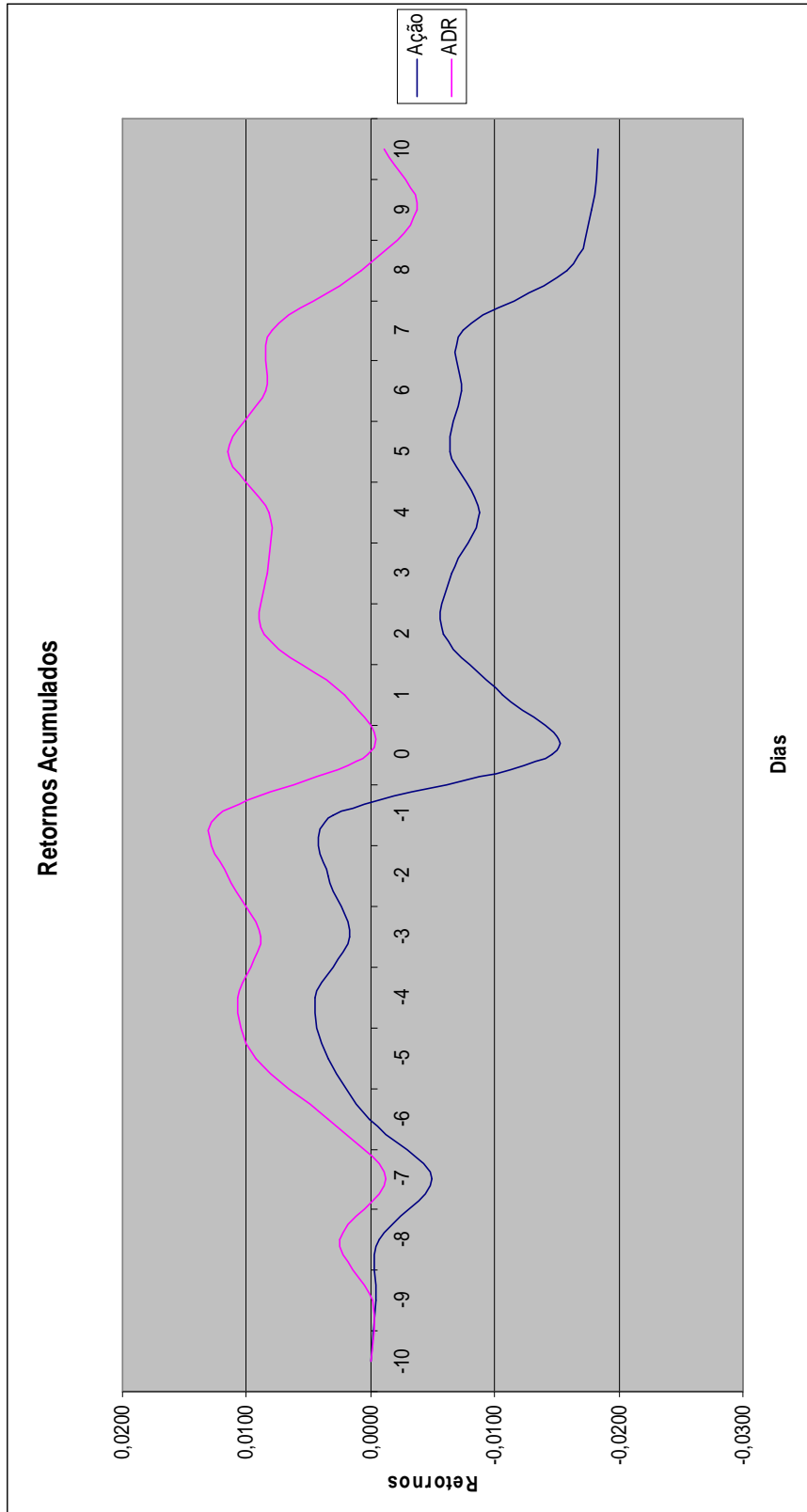


Gráfico 1 - Retornos Acumulados

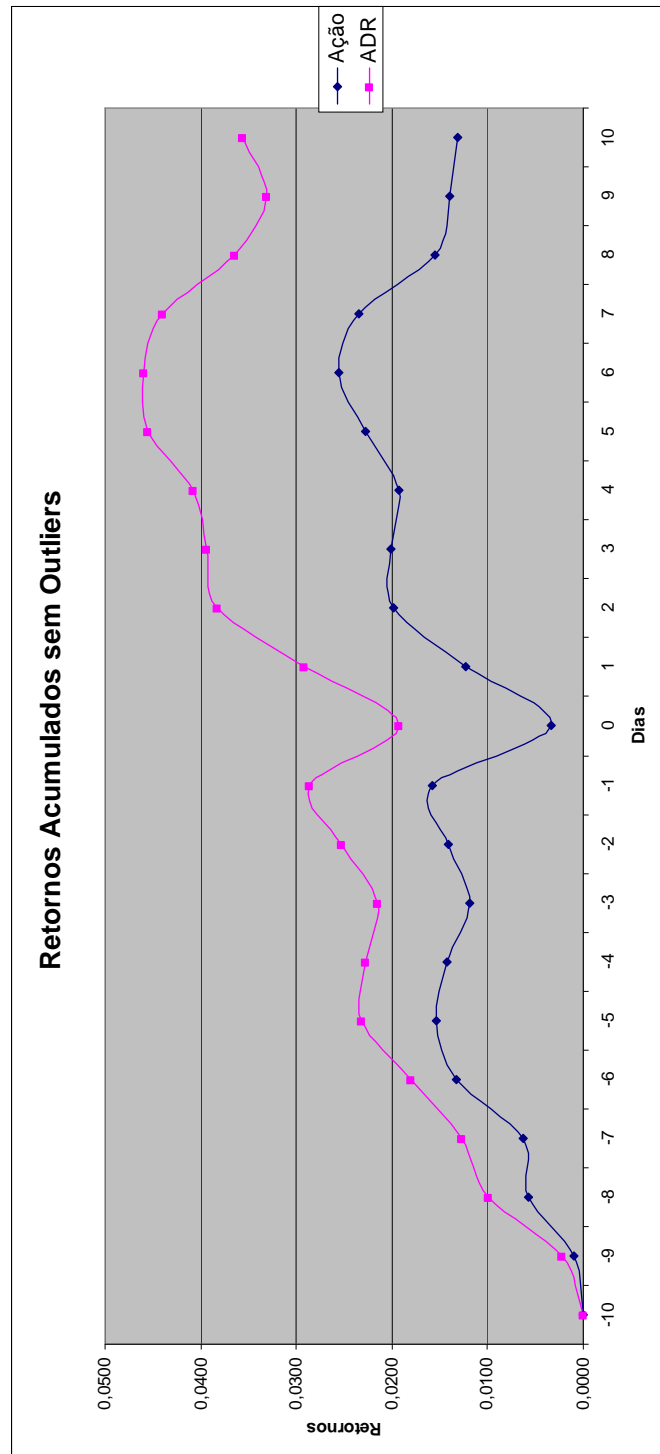
Ao contrário do que foi verificado no trabalho anterior de Kwitko (2005), os retornos médios das ADRs mantiveram-se, em todo o período, maiores do que os retornos médios das ações, tanto antes quanto depois do acontecimento do evento, mesmo que a maioria das diferenças não tenha apresentado significância estatística. O que poderia justificar a diferença encontrada neste trabalho é o possível aumento do volume de negociações das ADRs no período de 2005 a 2010, o que não foi testado aqui. De qualquer maneira, esse comportamento dá preferência pelas ADRs é estranho, visto que o mercado norte-americano tributa de maneira mais severa tanto os ganhos de capital quanto os ganhos com dividendos.

No que diz respeito aos retornos acumulados, as ADRs acumularam, ao final do dia 10, retornos maiores que as respectivas ações, o que vai ao encontro do que foi encontrado por Kwitko (2005), mesmo que os valores não tenham sido os mesmos. Para as ações, foi encontrado retorno acumulado de -1,83%; para as ADRs, retorno acumulado de -0,11%.

9.2.1 Análise dos Retornos – Amostra sem Outliers

Nessa seção, apresentamos os resultados encontrados com a mesma amostra, porém, excluindo-se os eventos que se encontraram dois desvios padrões acima ou abaixo da média. Com a exclusão dos *outliers*, restaram, na amostra, um total de 67 eventos.

A seguir, apresentamos a tabela 8, que expressa os retornos e as diferenças de médias e, logo após, a tabela 9, que demonstra os retornos acumulados referentes aos mesmos eventos. Da mesma maneira, após a apresentação das tabelas, há a representação gráfica dos retornos acumulados.

Gráfico 2 - Retornos Acumulados sem *Outliers*

Os testes sem *outliers* seguiram a mesma tendência observada no teste realizado com a amostra total. Na data -4, houve 0,04% de diferença de retornos a 3,84% de significância estatística. Já no dia -3 e -2, houve 0,12% e 0,13% de diferença de média a 7,14% e 6,22% de significância estatística, respectivamente. No dia -1, teve-se 0,17% de diferença de médias a 9,06% de significância estatística. A superioridade dos retornos segue sendo das ADRs.

Da mesma maneira, concluímos que existe a possibilidade de ineficiência de mercado para os dias próximos ao evento e que há a possibilidade de obterem-se ganhos acima do normal nesse período.

O fato de termos encontrado, novamente, superioridade dos retornos das ADRs reforça uma possível influência do período extra que foi utilizado por essa pesquisa frente à mesma feita por Kwitko (2005). Isso porque os resultados que esperávamos era de que os investidores estivessem preferindo comprar ações em vez das respectivas ADRs em função da diferença de tributação existente entre Brasil e Estados Unidos no que diz respeito à distribuição de dividendos.

Verificamos também que, na amostra sem *outliers*, houve, ao final do dia 10, um retorno acumulado para as ações de 1,31% e para as ADRs de 3,57%, repetindo os resultados obtidos para os mesmos cálculos com a amostra total referente ao maior retorno acumulado por parte das ADRs.

Também se pode concluir que os principais *outliers* eram de eventos que possuíam retornos negativos. Isso porque os retornos acumulados de ambos os papéis aumentaram consideravelmente.

9.3 Análises dos Preços

Os resultados aqui apresentados estão relacionados ao comportamento de ambos os papéis no que se refere ao preço, conforme foi citado no capítulo de metodologia. Foi realizada a análise da amostra total e também da amostra sem *outliers*, mas, assim como no trabalho de Kwitko (2005), os resultados obtidos foram bastante semelhantes, dispensando assim a análise sem *outliers*.

A seguir, na tabela 10, é apresentada a relação dos preços médios de ambos os papéis no período do evento e, em seguida, o gráfico do comportamento dos preços de fechamentos das ações e das respectivas ADRs.

Assim como no trabalho de Kwitko (2005), verificamos que as ADRs são negociadas com um prêmio em relação às respectivas ações. Isso também reforça as conclusões de Alberton, Costa, Marcon e Mello (2002). Porém, vale salientar que houve diferenças entre os resultados encontrados aqui e os de Kwitko (2005). Enquanto para esses as ADRs foram negociadas, em média, com um prêmio de 2,067% em relação às ações; neste, chegamos a um prêmio médio de 0,16% no preço da ADR em relação à respectiva ação. Porém, apesar de no primeiro os autores terem encontrado um percentual consideravelmente maior, nenhuma diferença teve significância estatística. Essa verificação indica que nesse período houve a possibilidade de processo de arbitragem para ambos os papéis, mesmo que as diferenças tenham sido bastante pequenas neste trabalho.

De qualquer maneira, as diferenças, independentemente de seu percentual, não deveriam existir isso porque se trata de ativos que são, teoricamente, substitutos perfeitos.

Outra questão que merece ser citada é que, assim como nos demais trabalhos, não foram medidos os custos de transação para o cálculo. Portanto, se houver diferença entre os custos de transação do mercado brasileiro para o americano, é bastante provável que tais custos estejam refletidos na diferença de preços entre os papéis. Sendo assim, esse seria o motivo que explicaria o fato de as ADRs estarem sendo negociadas com um prêmio em relação às respectivas ações. Nenhum dos trabalhos acerca do assunto quantificou os custos de transação; sendo assim, os resultados aqui encontrados reforçam os de outros autores.

Tabela 10

Preços

Dias	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ação	70,021	70,024	69,93	69,641	69,979	70,281	70,261	70,032	69,997	69,919	68,832	69,014	69,313	69,248	69,116	69,384	69,226	69,284	68,616	68,351	68,288
ADR	70,103	69,925	70,053	69,657	69,955	70,461	70,351	70,111	70,054	70,025	69,12	69,342	69,588	69,255	69,351	69,567	69,278	69,399	68,737	68,311	68,41
Diferença	-0,081	0,099	-0,124	-0,016	0,024	-0,18	-0,09	-0,08	-0,056	-0,106	-0,287	-0,328	-0,275	-0,007	-0,235	-0,184	-0,051	-0,115	-0,121	0,041	-0,122
Diferença %	0,12%	-0,14%	0,18%	0,02%	-0,03%	0,26%	0,13%	0,11%	0,08%	0,15%	0,42%	0,48%	0,40%	0,01%	0,34%	0,26%	0,07%	0,17%	0,18%	-0,06%	0,18%
Significancia	0,106	0,128	0,129	0,02	0,037	0,191	0,111	0,101	0,07	0,146	0,197	0,295	0,251	0,007	0,26	0,177	0,047	0,095	0,117	0,035	0,161

*Os preços médios foram calculados em reais para uma unidade de ADR.

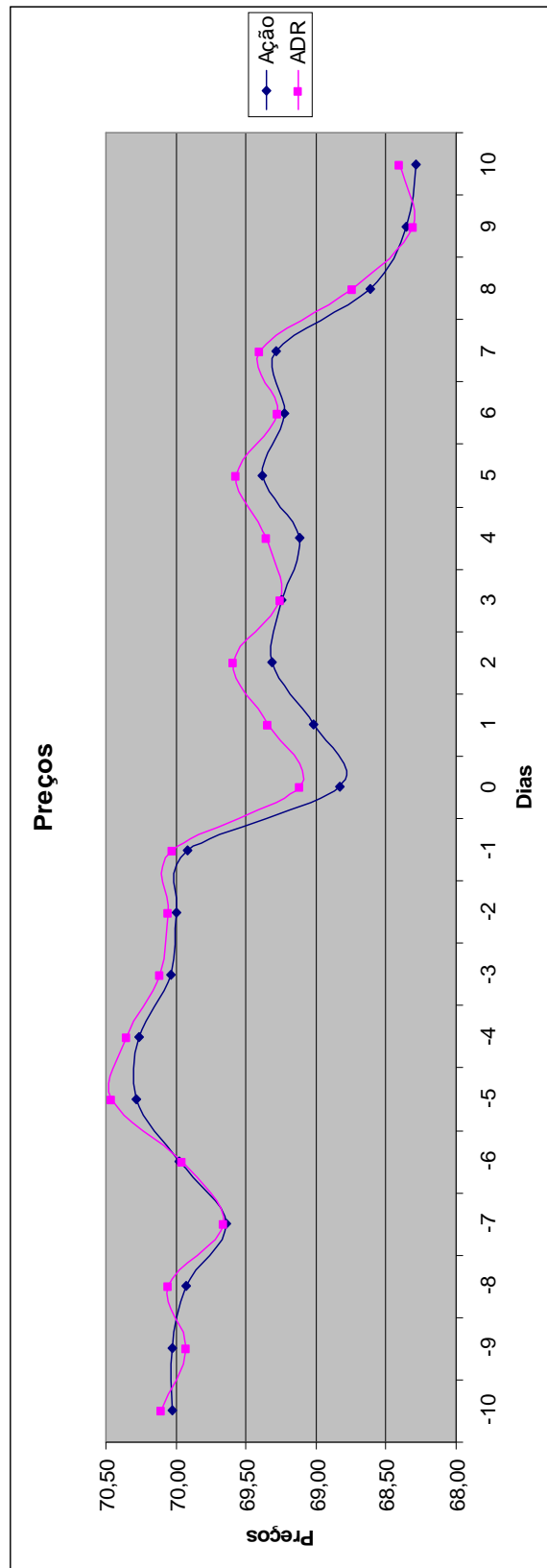


Gráfico 3 – Preços

Assim como na análise das diferenças dos retornos, verificamos que, nas datas próximas ao evento, de -4 a -2, há uma redução nas diferenças de preços e começa um leve aumento na data -1, o que é uma conclusão contrária à de Kwitko (2005). Isso ocorre porque, para esses autores, as diferenças, apesar de maiores, alcançam seus menores valores na data -1, o que aqui não aconteceu.

Já na data do evento, apesar de não ter apresentado significância estatística em nenhum dos testes, foi quando a diferença de preços alcançou o seu segundo maior nível, 0,42%. Já na data 1, a diferença de preços alcançou seu maior nível; porém, neste caso, foi de 0,48%, o que também é demonstrado no trabalho de Kwitko (2005).

Os resultados obtidos no presente estudo em relação aos dias de -4 a -2 estariam dentro do esperado, pois indicariam que os investidores estão preferindo comprar as ações ao invés das respectivas ADRs em função da menor tributação dos dividendos para as ações locais. Porém, no dia -1, ao invés de a diferença de preços continuar diminuindo, ela aumenta em 0,07%. Um valor bastante baixo, e que vai contra as conclusões de trabalhos anteriores a este.

De qualquer maneira, é evidenciado aqui que os arbitadores estariam agindo nos períodos próximos à data do evento, de -4 a 1, em busca de ganhos acima do normal.

9.4 Análise dos Retornos Anormais

Análise dos retornos anormais tem por objetivo avaliar se a data *ex-dividend* alterou o comportamento normal das ações e das ADRs ao longo da janela do evento. Os cálculos dos retornos anormais foram feitos através da equação (11) para todos os dias da janela do evento, exceto para a data *ex-dividend*. Para essa data, teve de se considerar a variação teórica de preços prevista pelo modelo Elton e Gruber (1970). Conseqüentemente, os retornos anormais nessa data foram previstos de acordo com a equação (12).

Conforme foi colocado no capítulo a respeito da tributação, temos, para diferentes tipos de investidores, diferentes alíquotas de imposto incidentes tanto para ganhos de capital quanto para dividendos. E, para calcular o preço teórico através do método Elton e Gruber (1970) é necessário precisar uma determinada alíquota. Em função disso, optou-se, assim como no trabalho de Kwitko (2005), por utilizar duas estimações de preços teóricos. Uma que utilizasse a alíquota máxima dos dois países e outra que usasse o imposto no seu menor valor. Assim, foram calculados dois retornos anormais para ambos os papéis na data *ex-dividend* em função das duas variações teóricas estimadas para essa data, de acordo com o modelo Elton e Gruber (1970).

A seguir, na tabela 11, são apresentados os retornos anormais médios, levando-se em consideração a incidência das alíquotas máximas para cada dia da janela do evento, de ambos os papéis. Em seguida, através na tabela 12, são apresentados os mesmos testes, porém, com relação aos retornos anormais levando-se em consideração as alíquotas mínimas. Conseqüentemente, a única diferença entre as duas tabelas que seguem está na data *ex-dividend*, pois é somente no retorno da data do evento que existe influência por parte da alíquota vigente. Logo após, há duas outras tabelas (13 e 14) que reportam os retornos anormais médios acumulados para cada um dos papéis e, em seguida, tem-se a representação gráfica desses retornos acumulados.

Para Kwitko (2005), os resultados mostraram que os retornos anormais médios das ADRs são inferiores aos de suas respectivas ações locais ao longo da janela do evento. Já no presente trabalho, foram encontrados retornos anormais muito próximos para ambos os papéis.

Porém, assim como para os pesquisadores mencionados, através dos gráficos dos retornos anormais acumulados, é possível observar que as ADRs tiveram um comportamento bem mais distante de sua normalidade do que as ações locais. Sendo assim, podemos interpretar esse fato como um indício de que o mercado brasileiro exerce maior influência na formação do preço de equilíbrio dos dois papéis durante a janela do evento. Pois, como os dois papéis tendem a ter retornos semelhantes devido ao processo de arbitragem, o fato de a ADR ter retornos anormais mais expressivos em módulo do que a ação local indica que esse papel é o que mais está se afastando do seu comportamento esperado para atingir o preço de equilíbrio.

De forma análoga, é possível concluir que, pelo fato de as ações locais terem se distanciado menos de sua normalidade para atingir o preço de equilíbrio, o mercado local está exercendo maior influência na precificação desses ativos no período analisado.

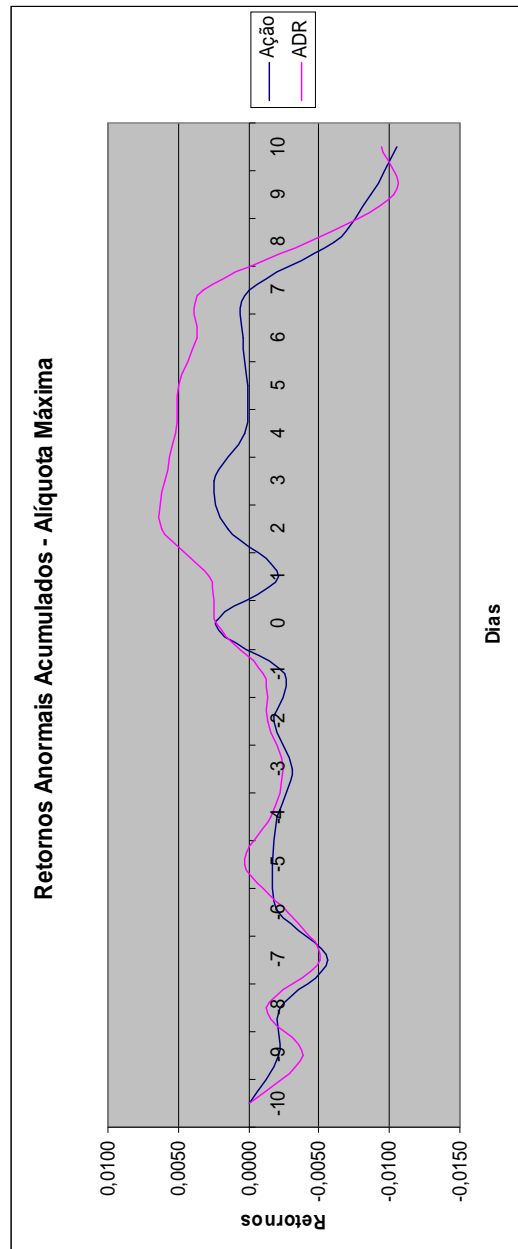


Gráfico 4 - Retornos Anormais Acumulados - Alíquota Máxima

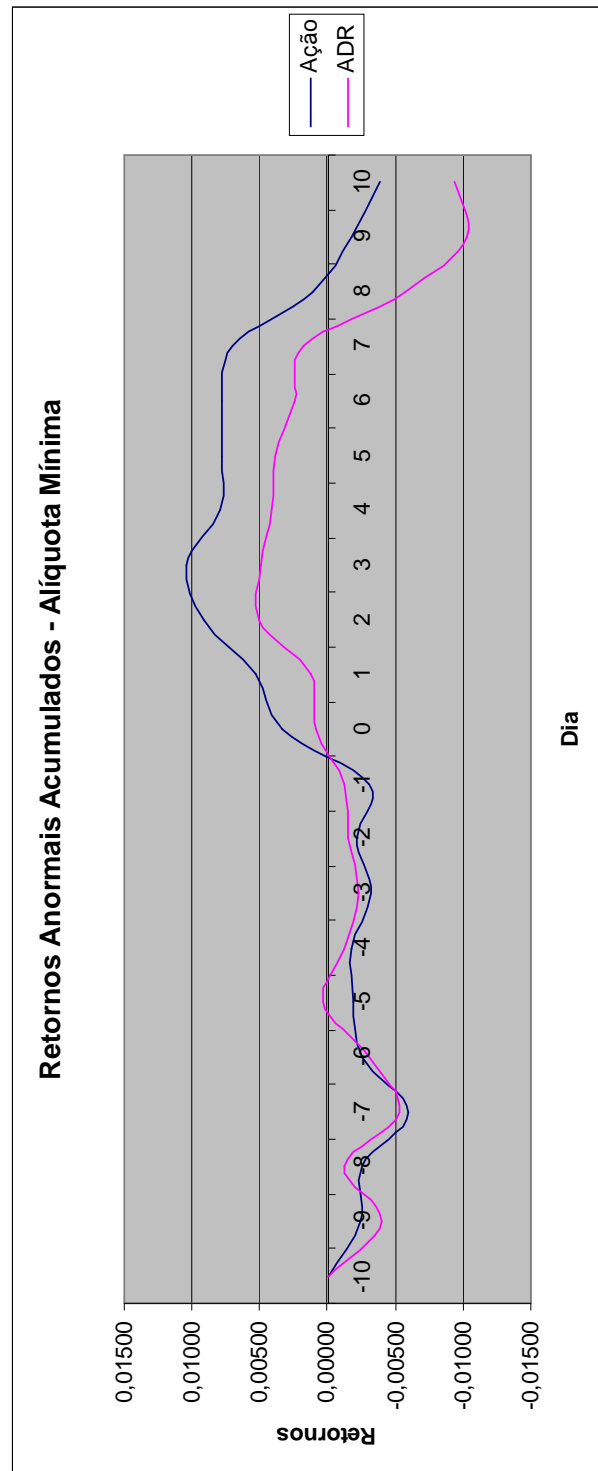


Gráfico 5 - Retornos Anormais Acumulados - Alíquota Mínima

Assim como Kwitko (2005) constataram, neste trabalho também é verificado que, nas datas próximas ao evento, melhora a significância estatística nas diferenças de médias.

Neste estudo, estando a alíquota máxima em vigor, percebemos que os investidores estão preferindo comprar ações na data próxima ao evento e ter direito ao recebimento de dividendos do que as ADRs, isso é constatado pela diferença de média no dia 0, tendo a ação 0,14% a mais de retorno anormal. Fato que é plausível em função de que no Brasil não existem pagamentos de alíquotas sobre o recebimento de dividendos. Porém, é importante salientar que não se obteve significância estatística no teste de diferença de médias.

Quando a alíquota é mínima, o mesmo acontece, porém, com uma diferença de média de 0,44%, mostrando um crescimento e, conseqüentemente, uma maior preferência dos investidores pelas ações ao invés de suas respectivas ADRs. O que contraria a conclusão a que se chegou através dos retornos puros. Pois, de acordo com eles, os investidores estariam preferindo as ADRs próximo à data do evento, independente da alíquota.

Os testes para ambos os papéis apresentaram retornos positivos com alíquotas máximas; tendo sido de 0,71% para as ações. Já para as ADRs, houve um retorno anormal de 0,57%. Sendo assim, se confirma a hipótese de que existem retornos anormais na data *ex-dividend* e que estes são maiores para as ações.

Já com as alíquotas mínimas, também se pode perceber um retorno maior para as ações na data *ex-dividend*, o qual foi de 0,67% de retorno anormal, porém não apresentou significância estatística. Já no que diz respeito às ADRs, observa-se, nessa data, um retorno anormal de 0,23%.

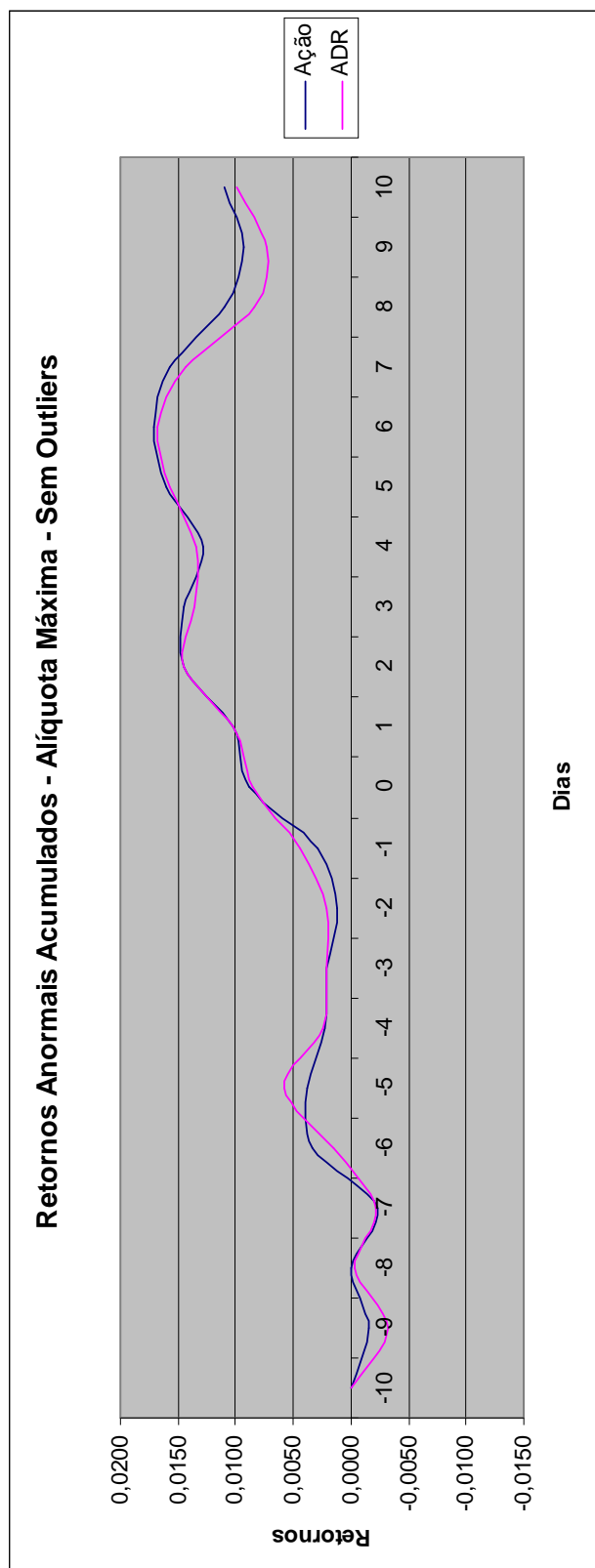
Os números encontrados para os retornos anormais das ações são consistentes no que diz respeito à existência do retorno anormal; entretanto, pelo fato de não terem sido estatisticamente significantes, contrariam as conclusões que outros autores já chegaram a respeito da data *ex-dividend*. Conforme Kwitko (2005) e Procianny e Verdi (2004), a data *ex-dividend* apresenta possibilidade de ganhos anormais.

9.4.1 Análise dos Retornos Anormais – Amostra sem Outliers

Assim como nas demais análises deste trabalho, foram excluídos da amostra os eventos que destoavam muito em relação à média. A exclusão dos *outliers* para o cálculo dos retornos anormais também foi feita com base na equação (14). Após a exclusão desses, a amostra ficou com 67 eventos, 43 a menos do que a amostra completa.

Os retornos anormais da amostra sem *outliers*, considerando a incidência das alíquotas máximas, estão na tabela 15. A tabela 16 transcreve os retornos anormais para os investidores sobre os quais incidem as alíquotas mínimas. As tabelas 18 e 19 contêm os valores dos retornos acumulados para os papéis, considerando a incidência de alíquotas máximas e mínimas, respectivamente. Logo após, são apresentadas as representações gráficas de ambos.

Os retornos acumulados das ações foram, assim como para Kwitko (2005), maiores do que os observados para as ADRs. Sendo assim, esse fato reforça a ideia de que o mercado local está influenciando de maneira mais sólida a formação do preço de equilíbrio dos dois papéis ao longo da janela do evento.

Gráfico 6 - Retornos Anormais Acumulados sem *Outliers* - Alíquota Máxima

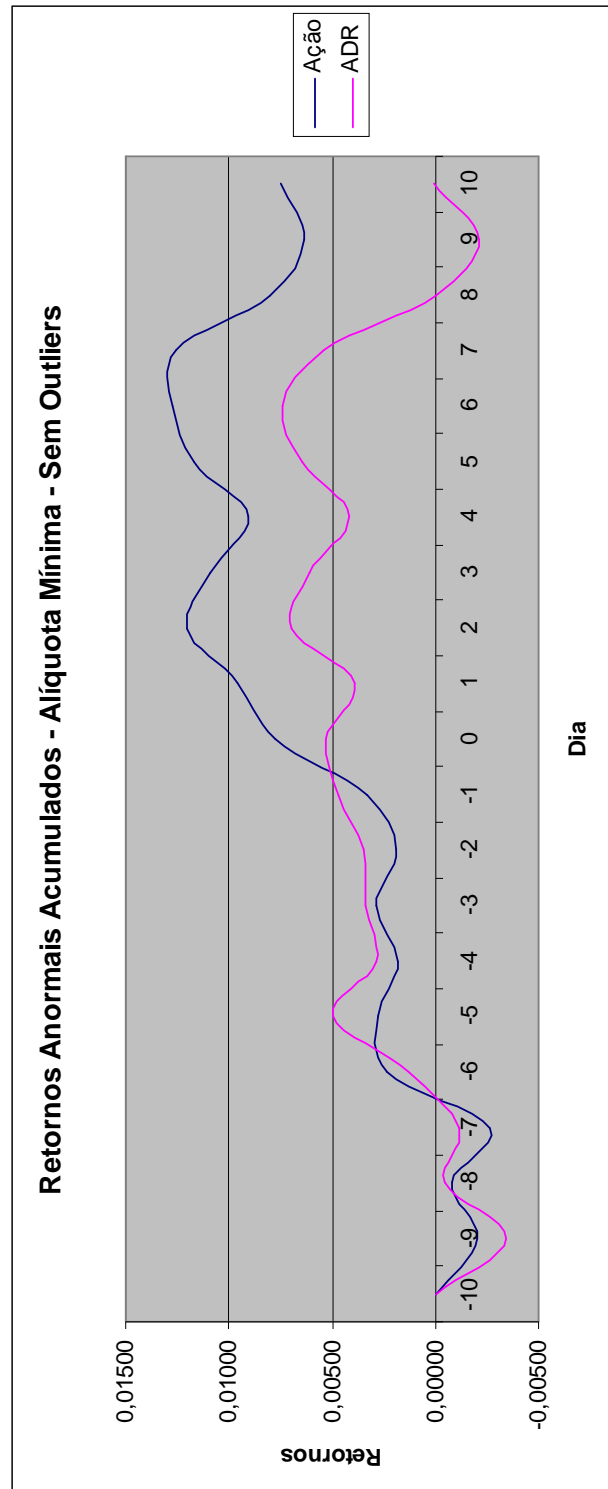


Gráfico 7 - Retornos Anormais sem *Outliers* - Alíquotas Mínimas

Novamente, na data *ex-dividend*, tanto para as ações quanto as ADRs tivemos retornos anormais; porém, não foram significativos estatisticamente – o que contraria os resultados encontrados em outros trabalhos acerca do mesmo assunto. Os retornos anormais médios apresentados pelas ações foram de 0,55% para as alíquotas máximas e de 0,47% para as alíquotas mínimas. Já no que se refere às ADRs, os retornos encontrados foram de 0,39% para as alíquotas máximas e de 0,07% para as alíquotas mínimas. O detalhe é que, apesar de nesse último caso o retorno anormal ter sido bastante baixo, ele apresentou significância estatística a 5%.

Se avaliarmos somente os retornos observados na data do evento, sem levar em conta a significância estatística, temos a verificação de retornos anormais na data do evento, assim como no trabalho realizado por Kwitko (2005). No entanto, na pesquisa anterior, os retornos anormais na data *ex-dividend* apresentaram significância estatística.

Apesar de no aspecto mencionado anteriormente os resultados não terem sido os mesmos, observou-se, nesta nova pesquisa, assim como na de Kwitko (2005), que, na data *ex-dividend*, os retornos anormais médios das ADRs aumentaram e os das respectivas ações locais diminuíram, quando comparados aos resultados obtidos no teste feito com a amostra completa.

Por fim, o teste realizado com a amostra sem *outliers* também demonstrou que os retornos anormais das ações locais são superiores aos de suas respectivas ADRs; porém, não apresentaram significância estatística. Sendo assim, este trabalho reforça a conclusão de Kwitko (2005); entretanto, não de maneira consistente, pois não apresentou significância estatística.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como finalidade reforçar as conclusões de Kwitko (2005) através de um trabalho que envolvesse os mesmos testes e levasse em consideração as mesmas características para as ações e respectivas ADRs. Sendo assim, buscou-se analisar o comportamento dos ativos no período próximo à data *ex-dividend*. Essa análise foi realizada sobre o pagamento de dividendos e ganhos de capital, no Brasil e nos Estados Unidos, tentando verificar se esses interferem na forma como tais mercados interagem na formação do preço dos dois ativos em períodos próximos à data em questão.

Dessa forma, o primeiro teste realizado para responder à pergunta, mesmo que indiretamente, foi a estimação dos graus de correlação entre os retornos de ambos os papéis e dos portfólios de mercado IBOVESPA e S&P500, em períodos anteriores à data do evento, a fim de determinar como essas variáveis correlacionam-se sem serem afetadas por outros eventos de grande importância. Refazer esses testes no presente trabalho torna-se importante, principalmente, pelo fato da pouca existência de estudos que abordem a temática em relação ao mercado brasileiro.

Os resultados reforçaram o que outros autores já haviam citado a respeito do mesmo tema: que o mercado local seria o que mais influencia na formação de preços de ambos os ativos em períodos normais. Tanto as ações quanto as respectivas ADRs apresentaram um grau de correlação com o índice IBOVESPA superior ao obtido com o índice S&P 500. Sendo assim, confirmam-se os resultados de Alberton, Costa, Marcon e Mello (2002) e Kwitko (2005).

No que diz respeito ao grau de correlação entre os papéis, o valor encontrado foi de 0,852. Esse valor foi mais alto do que o verificado entre os mesmos ativos no trabalho de Kwitko (2005), que havia sido de 0,803. Apesar de maior, não é uma diferença absurda e, sendo assim, podemos dizer que confirma a conclusão do trabalho precursor. O fato de, novamente, não haver uma correlação perfeita entre os ativos e de não existirem barreiras legais referentes ao processo de arbitragem entre os dois ativos indica que os mercados americano e brasileiro não estão perfeitamente integrados. Porém, assim como Kwitko (2005), cabe salientar que o problema de negociação assíncrona, assim como os custos de transação

associados à arbitragem, pode contribuir para que a correlação entre esses dois papéis não seja perfeita.

No segundo momento, calculamos os retornos médios das ações locais e das ADRs dos dias -10 a +10, considerando como dia 0 a data do evento. Para cada um dos dias analisados, foram feitos testes de diferenças de médias. Assim como no trabalho anterior de Kwitko (2005), aqui também foram encontrados diferenças significativas nos retornos nos dias próximos a data *ex-dividend*; porém, iniciou mais cedo, no dia -4, e não foram detectadas diferenças significativas na data 0, diferenciando-se do primeiro trabalho. Essas mesmas respostas foram encontradas para a análise sem *outliers*.

Dessa forma, concluímos, de acordo com o trabalho de Kwitko (2005), que, em relação à primeira hipótese testada, se teve de rejeitar a hipótese nula. Esse fato reforça a conclusão do trabalho inicial: existe, no período, ineficiência de mercado, pois indica que os preços dos papéis se afastaram do seu valor de equilíbrio em algum momento ao longo do período analisado, o que não deveria acontecer por se tratarem de dois ativos que são substitutos perfeitos.

Um ponto interessante a que chegamos neste trabalho é de que, na análise de retornos, foi observado que as ADRs obtiveram desempenhos superiores às suas respectivas ações, mesmo estando submetidas a uma maior tributação para ganhos de capital e dividendos – o que contraria os resultados alcançados no trabalho de Kwitko (2005). A provável explicação para que os retornos das ADRs tenham prevalecido sobre o retorno das ações é o maior tempo considerado para este trabalho, além de não ter sido considerada e avaliada a liquidez dos papéis.

Apesar disso, ainda assim, foram detectadas oportunidades de ganhos por parte dos investidores através do processo de arbitragem próximo à data do evento.

Seguindo o trabalho de Kwitko (2005), foram calculados os preços médios dos ativos e realizados testes de diferenças de médias para cada um dos dias analisados. Essa análise revelou que, de acordo com o trabalho de Kwitko (2005), as ADRs são, em média, negociadas com um prêmio em relação às suas respectivas ações locais. Porém, diferentemente do primeiro trabalho, foram encontradas significâncias estatísticas de até 10% nos testes de diferenças de preço, apesar de a diferença encontrada ter sido bastante pequena. Sendo assim,

descartamos a hipótese nula e identificamos nova possível ineficiência de mercado no período analisado.

De qualquer maneira, os resultados permitem que se tenham as mesmas conclusões que Kwitko (2005) a respeito do mesmo ponto. Isso porque a diferença de preços entre dois ativos diminuiu nos dias mais próximos à data *ex-dividend* e aumentou na data do evento. Porém, nesta pesquisa, num grau bastante menor. Mesmo assim, concluímos que, provavelmente, os arbitadores passaram a atuar na data do evento em diante.

No último teste realizado, estimaram-se os retornos anormais de ambos os papéis durante a janela do evento. Novamente realizamos testes de diferenças de médias para cada um dos dias. Os resultados demonstraram que as ADRs tiveram um comportamento mais distante do esperado do que as ações. Isso reforça a possibilidade de que o mercado local está influenciando com maior força a precificação dos ativos analisados.

Entretanto, diferentemente do que foi constatado por Kwitko e Procianny (2005), o último teste não identificou retornos anormais significativos para as ações na data *ex-dividend*, independente da alíquota incidente. Já no que diz respeito às ADRs, foi constatado a existência de retornos anormais para as alíquotas máximas ao nível de 10% de significância. Sendo assim, foi identificada a possibilidade de ganhos anormais para a data do evento e uma possível oportunidade de ganhos para os arbitadores.

Vale salientar que aconteceram, na data *ex-dividend*, retornos anormais para as ações; porém, não tiveram significância estatística.

Enfim, os resultados aos quais chegamos com essa nova pesquisa reforçaram, em alguns aspectos, os resultados encontrados por Kwitko (2005). Em outros casos, houve diferença nos resultados obtidos. Sendo assim, é importante que esta pesquisa continue sendo feita e com cada vez mais eventos, pois somente assim conseguiremos chegar a resultados realmente pertinentes referentes ao tema. Vale salientar que, assim como na pesquisa anterior, não foram quantificados os custos de transação associados ao processo de arbitragem e que, novamente, foram levados em consideração eventos que aconteceram no período em que vigorava o horário de verão no Brasil, sem que se fizesse nenhum tipo de ajuste.

Fica como sugestão a continuação dos testes referentes a esses eventos e a outros que estão por vir. Também poderia ser efetuado este trabalho dividindo o período de análise em dois e verificando se houve, a partir de 2005, uma diferença considerável no comportamento dos ativos que possa interferir nas diferenças dos resultados obtidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREZO, A. F.; LIMA, I. S. **Mercado financeiro: aspectos históricos e conceituais**. São Paulo: Pioneira, 1999.

ALBERTON, A.; COSTA, N.; MARCON, R.; MELLO, R. **Market segmentation and stock return behavior in domestic and ADR markets: evidence form some emerging countries**. Itajaí, Universidade do Vale do Itajaí, 2002. Working paper series

ALEXANDER, G.; EUN, C.; JANAKIRAMANAN, S. **International listings and stock returns: some empirical evidence**. Journal of financial and quantitative analysis, Vol. 23, NO. 02, 35-151, junho 1988.

BANK OF NEW YORK. Dados de ações. Disponível em: <http://www.adrbnymellon.com/home_dr.jsp>. Acesso em: 2009.

BRADFORD, B. M.; MARTIN, A.D.; WHYTE, A. M. **Competitive and information effects of cross-border listings**. The Journal of Financial Research, Vol. 25, NO. 03, 399-413, abril 2002.

BRITO, N.; RIETTI, R. **Efeito clientela, níveis marginais de taxaço e eficiência: o caso dos dividendos no mercado acionário brasileiro**. Revista de Administração, Ed. 16, 33-46, 1981.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Uma análise da eficiência informacional do mercado de ADRs brasileiro com base em testes de auto-correlação, raiz unitária e cointegração**. Anais do XXVII Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (ENANPAD 2003). ANPAD, Atibaia, Brasil, 20-24/09/2003. CD-ROM.

CALLAGHAN, S.; BARRY, C. **Tax-Induced trading of equity securities: Evidence from the ADR market**. The Journal of Finance, Vol. 58, n.4, 2003, 1583-1611.

CAMARGOS, Marcos Antônio de; GOMES, Gustavo Dutra; BARBOSA, Francisco Vidal. **Integração de mercados e possibilidades de arbitragem com títulos de empresas com listagem transfronteiriça: ADR's – American Depositary Receipts**. Anais do XXVI Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (ENANPAD 2002). ANPAD, Salvador, Brasil, 22-25/09/2002. 14p. CDROM.

CITIBANK. Dados de ações. Disponível em: <http://www.citiadr.idmanagedsolutions.com/www/front_page.idms>. Acesso em: 2010.

DOMOWITZ, I.; GLEN, J.; MADHAVAN, A. **International cross listing and order flow migration: evidence from an emerging market**. The Journal of Finance, Vol 53, 2001-2027, dezembro 1998.

ELTON, E.; Gruber, M. **Marginal stockholder tax rates and the clientele effect.** Review of Economics and Statistics, Vol 52, 68-74, fevereiro 1970.

FERNANDES, N. G. **Market liberalization: spillovers from ADRs and implications for local markets.** Lisboa, Universidade Católica Portuguesa, 2003. Working Paper Series.

FOLHA ONLINE. Dados de ações. Disponível em: <<http://www.folha.uol.com.br/>>. Acesso em: 2009.

FOERSTER, S.; KAROLYI, G. A. **The long run performance of global equity offerings.** Ohio, Ohio State University, 1999. Working Paper Series.

GORMAN, L. R.; MAHAJAN, A.; WEIGAND, R. A. **The ex-dividend behavior of American Depositary Receipts.** Journal of Multinational Financial Management, Vol 14, 1-18, maio 2004.

J.P. Morgan. Dados de ações. Disponível em: <<http://www.adr.com/Home/Home.aspx>>. Acesso em: 2010.

KAROLYI, G. A. **What happens to stocks that list shares abroad? A survey of evidence and its managerial implications.** Ohio, Ohio State University, 1997. Working Paper Series.

KAROLYI, G. A.; STULZ, R. M. **Why do markets move together? An investigation of U.S. – Japan stock return comovements.** The journal of finance, Vol 51, n.3, 1996.

KWITKO, L.C.; PROCIANOY, J. L. **Interação entre mercados: um estudo do 1º dia *ex-dividend* das ações de empresas brasileiras e de suas respectivas ADRs.** Tese (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração UFRGS. Rio Grande do Sul, 2005. 118 p.

PAGANO, M; ROELL, A.; ZECHNER, J. 2002, **The geography of equity listing: why do companies list abroad?.** The Journal of Finance, Vol 57, 2651-2694, dezembro 2002.

PROCIANOY, J. L.; VERDI, R. S. **A influência dos impostos sobre o pagamento de dividendos no preço das ações: um estudo do mercado brasileiro.** Tese (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração UFRGS. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2001. 81 p.

RABINOVITCH, R.; SILVA, A. C.; SUSMEL, R. **Returns on ADRs and arbitrage in emerging markets.** Houston, The University of Houston, 2003. Working Paper Series.

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. 1999a.

RODRIGUES, E. L. **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 do mecanismo de recibos de depósito de ações.** Tese (Doutorado em Administração) – Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999b. 129 p.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira: corporate finance.** São Paulo: Atlas, 1995.

SANVICENTE, A. Z. **O mercado de ADRs e a qualidade do mercado de ações no Brasil.** Minas Gerais, IBMEC, 2003. Working Paper Series.

SUH, J. ADRs and U.S. **Market Sentiment.** Kansas, SK Economic Research Institute, 2003. Working Paper Series.

VAN HORNE , J. C. **Financial management and policy.** 10. ed. New Jersey: Printice-Hall, 1995.