
O impacto da dupla negociação: um estudo de eventos de ADR brasileiros

Newton C. A. da Costa Júnior
Ricardo Pereira Câmara Leal
Celso F. Lemme
Paloma P. L. Lambranhó

A desregulamentação e a integração financeira internacional levaram, recentemente, a considerável aumento da pesquisa sobre o impacto da dupla negociação (*cross-listing*), a distribuição dos retornos e os padrões de negociação das ações. Uma forma muito comum para a dupla negociação se dá por meio da emissão de *American Depository Receipts* (ADR), certificados negociáveis emitidos por um banco e que representam ações não-norte-americanas custodiadas naquele ou em outro banco.

Do ponto de vista do investidor norte-americano, os ADR propiciam prática alternativa à compra direta de ações estrangeiras. A evidência recente sugere que a emissão de ADR traz benefícios para o mercado doméstico em questão por meio de maior desenvolvimento, aumento da liquidez e redução da volatilidade e da segmentação⁽¹⁾.

O principal propósito neste estudo é examinar o impacto do início da negociação de ADR no mercado norte-americano sobre os retornos das ações brasileiras correspondentes. Mais especificamente, investiga-se se a emissão de ADR está associada a retornos anormais nas ações brasileiras em torno da data de início de negociação nos Estados Unidos. Se um retorno anormal for constatado, o mercado brasileiro pode ser considerado ineficiente na sua atuação uma vez que o início de negociação é anunciado com antecedência na imprensa. Verifica-se também se a volatilidade muda antes e/ou depois do início dos negócios nos Estados Unidos.

No próximo tópico é apresentada uma breve evolução do mercado brasileiro, seguida da apresentação das hipóteses de trabalho, dos dados e da metodologia utilizada. A discussão dos resultados e as conclusões finalizam o texto.

BREVE EVOLUÇÃO DO MERCADO DE AÇÕES BRASILEIRO

De acordo com o *International Finance Corporation* (IFC, 1997), a capitalização do mercado acionário brasileiro atingia US\$ 217 bilhões no final de 1996, o que o tornava o maior da América Latina, o quinto do ranking dos mercados emergentes e o 17º maior mercado de ações do mundo. Mercados acionários de países industrializados como Bélgica, Singapura ou Noruega apresentavam menor nível de capitalização que o bra-

Recebido em agosto/98

Newton C. A. da Costa Júnior, Doutor em Administração de Empresas pela Escola de Administração de Empresas (EAESP) da Fundação Getúlio Vargas (FGV), é Professor do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
Fax: (048) 331-7075
E-mail: newton@eps.ufsc.br

Ricardo Pereira Câmara Leal, Doutor em Administração de Empresas pelo Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (COPPEAD) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), é Professor do COPPEAD/UFRJ e Coordenador do Centro de Estudos e Pesquisas em Seguros do COPPEAD/UFRJ.
Fax: (021) 270-3848
E-mail: rleal@coppead.ufrj.br

Celso F. Lemme é Doutorando do Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (COPPEAD) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Fax: (021) 270-3848
E-mail: celso@coppead.ufrj.br

Paloma P. L. Lambranhó é Doutoranda do Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (COPPEAD) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Fax: (021) 270-3848
E-mail: paloma@coppead.ufrj.br

sileiro. Entre dezembro de 1991 e dezembro de 1996, o desvio padrão anualizado (em US\$) dos retornos do *IFCG Price Index* para o Brasil foi de 42,7%, superado por outros poucos mercados emergentes, enquanto o retorno anualizado (em US\$) atingiu 32% no mesmo período, um dos maiores observados em nível mundial.

No final dos anos 80 e início dos 90 foram tomadas medidas que resultaram em maior liberalização do mercado. Segundo o IFC, o capital estrangeiro atualmente tem livre acesso ao mercado de ações brasileiro. A regulamentação para a listagem de *Depository Receipts* no exterior foi promulgada em 18 de maio de 1992, por meio do Anexo V.

A primeira companhia brasileira a ter um programa de ADR aprovado foi a Aracruz Celulose S.A., que constitui o único nível III⁽²⁾ considerado na amostra desta pesquisa. No período de março de 1994 a março de 1996, 53% do volume total de negócios com ações da Aracruz Celulose S.A. envolveram ADR; os demais 47% ocorreram em bolsas brasileiras. Na Telebrás — a maior companhia aberta do Brasil — as operações com ADR corresponderam a 31% do volume total negociado no período de maio de 1994 a maio de 1996; os demais 69% foram negociados nas bolsas brasileiras⁽³⁾.

O potencial para a utilização de ADR para captação de recursos pode ser avaliado pelas previsões da *Lehman Brothers* (1996). Em março de 1996 os fundos mútuos norte-americanos tinham em torno de US\$ 140 bilhões aplicados em companhias estrangeiras, valor que deverá atingir US\$ 375 bilhões em 1999. Há ainda a expectativa de que US\$ 504 bilhões de fundos de pensão sejam colocados em ações de outros países.

HIPÓTESES, DADOS E METODOLOGIA ADOTADA

Em um mercado eficiente os preços dos ativos devem responder imediata e acuradamente à divulgação de infor-

mações novas e relevantes. Embora nos últimos anos inúmeros artigos contestem esta teoria, neste optou-se por considerar que o mercado de ações brasileiro é eficiente. Para tanto, apoia-se nos resultados dos testes realizados por Urrutia (1995), além de levar-se em conta o fato de que os programas de ADR examinados tinham sido listados por algumas das maiores companhias abertas brasileiras, as quais respondiam por significativa parcela do índice de mercado por ele utilizado. Se o mercado acionário brasileiro é eficiente, não devem ser observados retornos extraordinários no primeiro dia de negociação dos ADR, uma vez que tanto a listagem dos ADR quanto o início de sua negociação em mercados de balcão teriam sido anunciados antes do primeiro dia de negociação.

Em junho de 1996, 37 programas de ADR tinham sido aprovados, segundo dados da Associação Nacional das Instituições do Mercado Aberto (Andima), mas apenas dois estavam sendo negociados na *New York Stock Exchange* (NYSE): Aracruz e Telebrás. Os demais programas foram negociados em mercados de balcão ou lançados via colocação privada. Para este estudo foram selecionados sete programas, incluindo-se Aracruz e Telebrás não apenas por serem os únicos negociados na NYSE, mas por corresponderem aos únicos nos níveis III e II no período analisado. Os outros cinco programas foram escolhidos dentre os ADR nível I, os quais são negociados no mercado de balcão. Dois critérios foram utilizados para a seleção dos programas que compõem a amostra: as companhias deveriam pertencer a setores diversos da economia brasileira; apenas seriam consideradas companhias cujas ações tivessem liquidez no mercado brasileiro e que apresentassem preços de fechamento no período de 148 dias em torno da data do evento.

Na tabela 1 são apresentadas algumas informações sobre a amostra considerada, composta por Acesita (ON e PN), Cemig (PN), Lojas Americanas (PN) e Vale do Rio

Tabela 1
Amostra de Ações com ADR

Ação e Ticker Symbol	Nível	Tipo de Ação	Data de Início de Negociação nos EUA	Bolsa	Setor	Participação no Ibovespa
Aracruz Celulose (ARA)	III	PNB	27/05/92	NYSE	Papel	0,4
Telebrás (TBR)	II	PN	01/11/95	NYSE	Telecomunicações	46,3
Acesita (ATASY)	I	ON & PN	21/07/94	Balcão	Aço	0,3
Cemig (CEMZY)	I	PN	16/06/93	Balcão	Elétrico	2,7
Lojas Americanas (LOJAY)	I	PN	30/06/95	Balcão	Varejo	n/d
Vale do Rio Doce (CVROY)	I	PN	08/03/94	Balcão	Minas	3,3

Fontes: Andima (1996), Economática, Bankers Trust Website

Doce (PN), dentre os programas de nível I, além das já citadas Aracruz (PNB) e Telebrás (PN).

Inicialmente foi realizado um estudo de eventos⁽⁴⁾ mediante contato com cada companhia objetivando determinar o dia exato em que ocorreu a listagem ou o início da negociação no mercado de balcão de cada programa de ADR (tabela 1). Por intermédio do banco de dados da Economática foram obtidos os preços de fechamento das ações das companhias que compunham a amostra: 101 cotações de fechamento antes da data do evento e 20 preços depois da data do evento. As taxas de retorno para cada ação, assim como para o Ibovespa, foram calculadas segundo a fórmula $[(P_t/P_{t-1})-1]$ ⁽⁵⁾.

O método dos mínimos quadrados foi utilizado para estimar a relação de cada ação com o Ibovespa por meio de um modelo de fator único. O Ibovespa e os retornos de cada ação foram, respectivamente, considerados as variáveis independente e dependente do modelo. Os coeficientes estimados para cada ação foram utilizados para a obtenção de seus retornos esperados, os quais, subtraídos dos retornos observados, permitiram o cálculo dos respectivos retornos anormais ($RA_{i,t}$) 20 dias antes e 20 dias depois da data do evento. Para cada ação acumulou-se os $RA_{i,t}$ no período de 20 dias antes a 20 dias depois da data do evento na variável retornos anormais acumulados ($RAA_{i,t}$). Finalmente, para cada dia t do período do evento calculou-se a média dos retornos anormais e dos retornos anormais acumulados, de forma a obter-se os retornos de uma carteira igualmente ponderada de títulos.

Na tabela 2 são apresentados os coeficientes obtidos e algumas estatísticas para o modelo de fatores estimado. Pode-se observar que todos os betas são estatisticamente significativos em nível de 5%, e que os coeficientes de determinação são altos. Como R^2 varia de acordo com a

Uma forma muito comum para a dupla negociação se dá por meio da emissão de American Depositary Receipts (ADR), certificados negociáveis emitidos por um banco e que representam ações não-norte-americanas custodiadas naquele ou em outro banco.

participação de cada ação no Ibovespa, não causa estranheza um R^2 de 0,9 para a Telebrás.

Foi também testada a volatilidade dos retornos em moeda local depois da listagem dos ADR. Hargis (1997b) e Domowitz, Glen & Madhavan (1997) consideram que a volatilidade de cada ação é função do seu volume negociado: quanto mais investidores negociarem determinado ativo, maior será a sua liquidez e menor a sua volatilidade. Assim, a negociação de ADR nos Estados Unidos aumentaria o número de negócios com as ações brasileiras, melhorando sua liquidez e reduzindo sua volatilidade. A queda na volatilidade resulta de que o maior número de participantes no mercado o torna menos sensível a choques distribuídos na riqueza pessoal.

RESULTADOS

Nas tabelas 3 e 4 são apresentados, respectivamente, os retornos anormais ($RA_{i,t}$) e os retornos anormais acumulados ($RAA_{i,t}$). Os testes-t para o portfólio não apresentaram significância nos dias do período do evento. Os dados constantes dessas tabelas são consistentes com a hipótese de eficiência de mercado, uma vez que a divulgação acerca do início da negociação nos Estados Unidos ocorre algum tempo antes da data do evento propriamente dito. Portanto, nenhum retorno extraordinário deveria ser observado naquele dia.

Tais resultados contrastam com os apresentados por Jayaraman, Shastri & Tandon (1993) que encontraram retornos anormais positivos em torno do dia do início de negociação de uma amostra de ADR de países desenvolvidos. Entretanto, os resultados deste estudo são consistentes com os obtidos por Domowitz, Glen & Madhavan (1997) para uma amostra de ADR de companhias mexicanas, para a qual os RAA resultaram positivos, mas não-significativos para diversos portfólios de ações igualmente ponderados.

Na tabela 5 são demonstrados os resultados de testes de diferença de volatilidade antes e depois da data do evento

Tabela 2

Coeficientes do Modelo de um Fator para Cada Ação

Ação	Alfa	t	Beta	t	R ²
Acesita ON	0,0041	1,0671	0,6313	6,7853	0,3311
Acesita PN	0,0058	1,0496	0,7605	6,3109	0,3242
Aracruz PNB	0,0087	1,6979	0,5059	4,9565	0,2163
Cemig PN	-0,0010	-0,1923	1,5751	12,3385	0,6310
Lojas Americanas PN	-0,0025	-1,1070	0,4357	9,6948	0,5026
Telebrás PN	0,0008	0,9806	1,2759	31,9574	0,9092
Vale do Rio Doce PN	0,0044	1,2974	0,9319	12,2120	0,6134

- Notas:**
- Coeficientes da regressão por mínimos quadrados para os retornos em Reais de cada ação como variável dependente e os retornos do Ibovespa como variável independente.
 - Os retornos foram medidos em uma janela de 108 dias de 128 a 21 dias antes do início da negociação nos Estados Unidos.

Tabela 3

Retornos Anormais Diários para Cada Ação e para a Carteira Igualmente Ponderada

Dia	Telebrás	Vale	Lojas Americanas	Aracruz	Acesita ON	Acesita PN	Cemig	Portfólio	t
-20	-0,006153	-0,055121	0,005052	-0,005497	-0,024003	0,003953	0,104943	0,00331	0,17
-19	-0,000536	-0,092716	0,016139	-0,070476	-0,021468	-0,010773	-0,056017	-0,03369	-2,22
-18	-0,003061	-0,061299	0,021191	-	-0,029422	-0,045301	-0,031378	-0,02487	-2,21
-17	-0,002779	-0,020218	0,004227	-	-0,009948	0,039650	0,000703	0,00193	0,25
-16	-0,004861	-	-2,99E-05	-0,026540	0,003462	0,048704	-0,017643	0,00051	0,05
-15	0,000166	-	0,014681	0,092860	-0,019450	0,041541	0,021110	0,02515	1,70
-14	-	-	-0,001952	-0,024990	0,018853	-	-0,020896	-0,00724	-0,95
-13	-	-	0,009382	-0,012331	0,004325	-	0,085181	0,02163	1,32
-12	-0,001772	0,064734	0,016857	-0,024423	-0,010172	-	0,010671	0,00931	0,79
-11	0,003182	0,063446	-	0,009042	-0,009536	0,013467	-0,022750	0,00947	0,84
-10	-0,005566	0,050411	-	0,024634	-0,017341	-0,000569	-0,002127	0,00824	0,87
-9	0,002681	0,001219	-	0,017016	-0,003430	0,009704	-0,026855	5,55E-05	0,01
-8	-0,000440	-0,002078	-0,011214	0,003107	0,000970	-0,056497	-0,026958	-0,01330	-1,62
-7	-0,001923	0,036656	-0,025216	-0,003002	-0,008760	-0,042695	-0,010957	-0,00798	-0,86
-6	0,002368	0,015660	0,006030	-0,014756	0,003890	0,009417	-0,035375	-0,00182	-0,27
-5	0,000794	-0,021600	-0,031336	-0,012892	-0,026149	0,015920	-0,008885	-0,01202	-1,93
-4	-0,001885	-0,050071	0,004003	0,014780	-0,028439	0,001746	-	-0,00997	-1,08
-3	-0,007667	-0,005244	0,017246	-0,000881	-	-0,036219	-	-0,00655	-0,90
-2	0,005737	-0,009280	-0,003864	0,005504	-	-0,010163	-0,026552	-0,00643	-1,41
-1	0,003943	-0,004971	0,006476	-	-0,012011	-0,000347	0,047822	0,00681	0,85
0	-0,000734	-0,012630	0,006570	-	-0,023181	-0,020269	0,207392	0,02619	0,77
1	-	0,008450	0,003663	-0,012480	0,052181	0,046608	-0,027131	0,01188	0,99
2	-	-0,015193	-0,016824	-0,040872	0,029040	-0,016309	0,066024	0,00097	0,06
3	-0,005054	0,000237	0,009427	-0,033184	-0,001440	-0,021754	0,044045	-0,00110	-0,11
4	0,008141	-0,019678	0,025934	0,000772	-0,002159	0,043028	-0,033219	0,00325	0,33
5	-0,011551	-0,042142	0,030241	-0,003857	-0,010869	0,015147	-0,045710	-0,00982	-0,93
6	0,007398	-0,014782	0,016451	-0,006112	0,012265	0,005375	-0,045329	-0,00353	-0,43
7	0,009685	-0,005993	0,010192	-0,036028	-0,024446	-0,008312	-0,057130	-0,01600	-1,71
8	0,014430	-0,020437	0,002758	0,023329	-0,023761	0,017497	-0,048144	-0,00490	-0,49
9	0,005389	-0,010452	0,046195	0,018384	0,002689	-0,020253	-0,039563	0,00034	0,03
10	-	0,005510	0,000476	-0,010765	-0,023920	0,059740	-0,072017	-0,00683	-0,42
11	-	-0,005266	0,007934	-0,026258	-0,006020	0,047624	0,011037	0,00484	0,51
12	0,000601	0,004141	0,000547	0,001759	-0,009774	0,003919	0,059917	0,00873	1,00
13	0,012204	0,010037	-0,000588	0,014659	0,010994	-0,016770	0,072034	0,01465	1,40
14	0,007461	0,010987	-0,022348	-0,017629	0,000877	0,015130	-0,076363	-0,01169	-0,97
15	0,016430	0,040460	-0,010680	-0,016664	-	-0,001550	-0,030825	-0,00047	-0,04
16	0,001555	0,061843	-0,010523	-	-	-0,020102	-0,029584	0,00063	0,04
17	0,013922	-	-0,034896	-	-0,019694	-0,032641	-0,009274	-0,01651	-2,19
18	0,013108	-	-0,014462	0,025159	-0,000820	-0,010305	0,002513	0,00251	0,45
19	0,009421	-	0,005881	-0,051270	0,020913	-0,041930	-0,001515	-0,00975	-0,87
20	0,010315	-0,001862	0,019454	-0,079166	-0,016238	-0,006687	0,005126	-0,00986	-0,79

- Notas:**
- Cada $RA_{i,t}$ corresponde à diferença entre o retorno de fato e o retorno esperado calculado a partir do modelo apresentado na tabela 2.
 - Todos os retornos são locais.
 - A hipótese nula é de $RA_{i,t} = 0$ para a carteira igualmente ponderada.
 - A estatística t para um teste bicaudal em nível de 5% é de 2,447.

Tabela 4

Retornos Anormais Acumulados Diários para Cada Ação e para a Carteira Igualmente Ponderada

Dia	Telebrás	Vale	Lojas Americanas	Aracruz	Acesita ON	Acesita PN	Cemig	Portfólio	t
-20	-0,006153	-0,055121	0,005052	-0,005497	-0,024003	0,003953	0,104943	0,00331	0,17
-19	-0,006689	-0,147837	0,021191	-0,075973	-0,045471	-0,006820	0,048925	-0,03038	-1,21
-18	-0,009751	-0,209136	0,042382	-0,075973	-0,074894	-0,052120	0,017547	-0,05170	-1,64
-17	-0,012530	-0,229354	0,046609	-0,075973	-0,084842	-0,012471	0,018251	-0,05004	-1,43
-16	-0,017391	-0,229354	0,046579	-0,102513	-0,081379	0,036233	0,000608	-0,04960	-1,35
-15	-0,017225	-0,229354	0,061261	-0,009653	-0,100830	0,077774	0,021718	-0,02804	-0,69
-14	-0,017225	-0,229354	0,059309	-0,034643	-0,081977	0,077774	0,000823	-0,03218	-0,83
-13	-0,017225	-0,229354	0,068691	-0,046974	-0,077652	0,077774	0,086004	-0,01981	-0,46
-12	-0,018997	-0,164621	0,085548	-0,071396	-0,087824	0,077774	0,096675	-0,01183	-0,30
-11	-0,015815	-0,101174	0,085548	-0,062354	-0,097360	0,091241	0,073924	-0,00371	-0,11
-10	-0,021381	-0,050763	0,085548	-0,037720	-0,114701	0,090672	0,071798	0,00335	0,11
-9	-0,018700	-0,049544	0,085548	-0,020704	-0,118132	0,100376	0,044943	0,00339	0,11
-8	-0,019140	-0,051622	0,074334	-0,017597	-0,117162	0,043879	0,017984	-0,00990	-0,41
-7	-0,021064	-0,014966	0,049119	-0,020600	-0,125922	0,001184	0,007028	-0,01788	-0,88
-6	-0,018696	0,000694	0,055149	-0,035356	-0,122032	0,010602	-0,028347	-0,01971	-0,95
-5	-0,017902	-0,020906	0,023813	-0,048248	-0,148181	0,026522	-0,037232	-0,03173	-1,43
-4	-0,019788	-0,070978	0,027816	-0,033469	-0,176620	0,028268	-0,037232	-0,04028	-1,52
-3	-0,027454	-0,076222	0,045062	-0,034350	-0,176620	-0,007951	-0,037232	-0,04496	-1,73
-2	-0,021717	-0,085502	0,041198	-0,028846	-0,176620	-0,018114	-0,063784	-0,05048	-1,95
-1	-0,017775	-0,090474	0,047674	-0,028846	-0,188630	-0,018461	-0,015962	-0,04463	-1,57
0	-0,018509	-0,103103	0,054244	-0,028846	-0,211812	-0,038731	0,191430	-0,02218	-0,46
1	-0,018509	-0,094654	0,057907	-0,041325	-0,159631	0,007877	0,164299	-0,01200	-0,30
2	-0,018509	-0,109846	0,041083	-0,082197	-0,130591	-0,008432	0,230323	-0,01116	-0,24
3	-0,023563	-0,109609	0,050510	-0,115382	-0,132032	-0,030186	0,274368	-0,01227	-0,22
4	-0,015422	-0,129287	0,076444	-0,114610	-0,134190	0,012842	0,241149	-0,00901	-0,17
5	-0,026973	-0,171429	0,106685	-0,118467	-0,145059	0,027989	0,195439	-0,01883	-0,36
6	-0,019575	-0,186211	0,123136	-0,124579	-0,132794	0,033364	0,150109	-0,02236	-0,45
7	-0,009890	-0,192204	0,133328	-0,160607	-0,157241	0,025052	0,092980	-0,03836	-0,76
8	0,004540	-0,212641	0,136086	-0,137278	-0,181001	0,042549	0,044835	-0,04327	-0,86
9	0,009929	-0,223092	0,182282	-0,118893	-0,178312	0,022296	0,005273	-0,04293	-0,81
10	0,009929	-0,217582	0,182758	-0,129658	-0,202232	0,082036	-0,066744	-0,04878	-0,86
11	0,009929	-0,222848	0,190692	-0,155916	-0,208252	0,129659	-0,055707	-0,04463	-0,72
12	0,010530	-0,218707	0,191238	-0,154158	-0,218026	0,133579	0,004210	-0,03590	-0,57
13	0,022734	-0,208669	0,190651	-0,139498	-0,207032	0,116809	0,076244	-0,02125	-0,34
14	0,030195	-0,197682	0,168302	-0,157127	-0,206155	0,131939	-0,000120	-0,03294	-0,56
15	0,046625	-0,157223	0,157622	-0,173791	-0,206155	0,130388	-0,030945	-0,03335	-0,58
16	0,048180	-0,095380	0,147100	-0,173791	-0,206155	0,110287	-0,060529	-0,03289	-0,63
17	0,062101	-0,095380	0,112203	-0,173791	-0,225849	0,077646	-0,069803	-0,04469	-0,89
18	0,075210	-0,095380	0,097741	-0,148632	-0,226669	0,067341	-0,067290	-0,04252	-0,89
19	0,084630	-0,095380	0,103622	-0,199902	-0,205756	0,025411	-0,068806	-0,05088	-1,06
20	0,094946	-0,097242	0,123076	-0,279068	-0,221994	0,018724	-0,063680	-0,06074	-1,05

Notas: ● Todos os retornos são locais.

● A hipótese nula é de $RAA_{it} = 0$ para a carteira igualmente ponderada.

● A estatística t para um teste bicaudal em nível de 5% é de 2,447.

para o portfólio igualmente distribuído. O período anterior vai de -128 a -21 dias da data do evento, enquanto o posterior estende-se de +21 a +128 dias da data do evento. A volatilidade do portfólio, calculada pela variância dos seus retornos, cai de modo significativo depois da data do evento. A negociação no mercado norte-americano reduziu significativamente a volatilidade das ações às quais os ADR correspondem. Esses resultados são consistentes com os obtidos por Domowitz, Glen & Madhavan (1997) para a referida amostra de ADR de companhias mexicanas e por Hargis (1997b) para uma amostra de ADR latino-americana. Jayaraman, Shastri & Tandon (1993), entretanto, sugerem ter ocorrido crescimento permanente de volatilidade em sua amostra de ADR de países desenvolvidos. O impacto da dupla negociação nos mercados desenvolvidos e emergentes parece diferir e deveria ser considerado com relação ao nível de segmentação desses mercados no momento do *cross-listing*.

Tabela 5

Variância Antes e Depois do Início de Negociação do ADR para a Carteira Igualmente Ponderada

Período	Variância
Antes	0,000473
Depois	0,000170
Antes/Depois	0,359408
Estatística F	2,780000

- Notas:**
- O período anterior ao início de negociação vai de 128 a 21 dias antes do evento.
 - O período posterior ao início de negociação vai de 21 a 128 dias após o evento.
 - Todos os retornos em Reais.
 - A estatística F é significativa em 5%.

Segundo Urrutia (1995), um teste padrão de eficiência de mercado consiste na significância das autocorrelações observadas. Na tabela 6 são apresentados os resultados de teste realizado para avaliar se o coeficiente de autocorrelação de um portfólio igualmente distribuído mudava nos períodos antes e depois do *cross listing*. Eles indicam que o coeficiente de autocorrelação no período antes do evento era marginalmente significativo em nível de 10%, enquanto bastante reduzido no período posterior ao evento. O coeficiente de autocorrelação reduzido pode indicar aumento na eficiência do processo de descoberta de preços das ações às quais se referem os ADR. Entretanto, é questionável que investidores utilizando estratégias técnicas de negociação teriam lucro se considerassem a significância marginal apresentada pelo coeficiente de autocorrelação antes do *cross listing*.

Tabela 6

Coefficiente de Autocorrelação Serial Antes e Depois do Início de Negociação do ADR para a Carteira Igualmente Ponderada

Período	Autocorrelação
Antes	0,1718
Depois	0,0849

- Notas:**
- O coeficiente de autocorrelação resulta de uma defasagem.
 - O período anterior ao início de negociação vai de 128 a 21 dias antes do evento.
 - O período posterior ao início de negociação vai de 21 a 128 dias após o evento.
 - Todos os retornos em Reais.
 - O coeficiente anterior ao início de negociação do ADR é significativo em 10%, enquanto o posterior não é significativo.

CONCLUSÕES

Examinar o efeito da listagem de ADR ou o início da sua negociação em mercados de balcão sobre os retornos das ações às quais os ADR se referiam consistiu o objetivo principal neste estudo. Mais especificamente, analisou-se se a listagem de ADR poderia ser associada a retornos anormais das respectivas ações no período que engloba o dia da listagem propriamente dito. Para uma amostra de sete companhias, os testes estatísticos realizados indicaram a não-existência de retornos anormais, o que torna os resultados obtidos consistentes com a hipótese de eficiência do mercado acionário brasileiro e com outros estudos envolvendo ADR latino-americanos. Se alguma alteração ocorre no valor da companhia devido à listagem ou à negociação de ADR, tal mudança se dá antes do período do evento, provavelmente devido ao anúncio da intenção de listar os ADR ser feito algum tempo antes da efetiva data do evento.

Quando examinada a volatilidade das ações com ADR, verificou-se sua redução significativa depois do início da negociação, enquanto a autocorrelação também diminuía. Esses resultados são consistentes com os de outros estudos sobre ADR de companhias mexicanas e com uma amostra de ADR latino-americana. O maior número de investidores aumenta a liquidez do mercado e reduz o efeito de choques que afetem a riqueza individual. Na amostra de ADR brasileiros pesquisada, os maiores benefícios de sua utilização foram o aumento de liquidez das ações de empresas que emitiram ADR, conforme Hargis (1997a); a redução na volatilidade dos retornos das ações; e o aparente aumento da eficiência do processo de descoberta de preço dos ativos, sugerido pela redução do coeficiente de autocorrelação depois da data do evento. ♦

NOTAS

- (1) Para uma revisão sobre programas de ADR veja Hargis (1997a; 1997b), Bekaert & Harvey (1997), Jorion & Miller (1997) e Andima (1996).
- (2) O ADR nível III permite a emissão de novas ações no mercado norte-americano, enquanto os níveis I e II incluem somente as ações existentes. Para maiores detalhes veja Hargis (1997a; 1997b).
- (3) Conforme dados do Banco Votorantim (1996).
- (4) Para uma discussão acerca do método de estudo de eventos veja Thompson (1995).
- (5) Os retornos foram também calculados em Dólar. Os resultados são similares aos dos retornos em Real, motivo pelo qual não são reportados.

RESUMO

O principal objetivo neste artigo foi examinar o impacto do início de negociação de ADR sobre o risco e o retorno das ações brasileiras correspondentes. Os dados apresentados resultam do estudo de sete empresas de capital aberto brasileiras que listaram ADR em bolsa ou no mercado de balcão norte-americano no período entre 1990 e 1996. Os resultados sugerem que o início de negociação de ADR não está associado a retornos anormais no mercado em torno desse evento, o que é consistente com a hipótese de eficiência informacional do mercado brasileiro. Entretanto, parece haver redução da volatilidade das ações com ADR depois do início de negociação do ADR.

Palavras-chave: ADR, estudo de evento, mercados emergentes.

ABSTRACT

The main purpose of this study is to examine the impact of the listing of ADRs on the risk and return of the underlying Brazilian stocks. The data consists of seven Brazilian public corporations that listed ADRs in a US stock exchange or had ADRs trading in the US OTC market in the 1990-96 period. The results suggest that the listing of ADRs cannot be associated with abnormal returns on the underlying stocks around the listing day. The results are consistent with the evidence of market efficiency for Brazil. We found, however, a reduction in the volatility of the underlying stocks after the beginning of ADR trading.

Uniterms: ADR, event study, emerging markets.

REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DO MERCADO ABERTO. *Brasil para investidores estrangeiros*. São Paulo, Andima, 1996.
- BANKERS Trust website: <http://www.bankerstrust.com/ms/dre-cept/index.html>.
- BEKAERT, G. & HARVEY, C.R. *Foreign speculators and emerging markets*. Stanford, Stanford University working paper, 1997.
- DOMOWITZ, I.; GLEN, J.; MADHAVAN, A. International cross-listing and order flow migration: evidence from an emerging stock market. *Journal of Finance*, v.52, n.3, p.1059-1085, 1997.
- HARGIS, K. The globalization of trading and issuance of equities from emerging markets. *Journal of Emerging Markets*, v.2, n.1, p. 5-21, 1997a.
- . *ADRs in emerging markets: market integration and fragmentation*. University of South Carolina working paper, 1997b.
- INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION. *Emerging stock markets factbook*. New York, IFC, 1997.
- JAYARAMAN, N.; SHASTRI, K.; TANDON, K. The impact of international cross-listings on risk and return. *Journal of Banking and Finance*, v.17, n.1, p. 91-103, 1993.
- JORION, P. & MILLER, D. Investing in emerging markets using depositary receipts. *Emerging Markets Quarterly*, v.1, n.1, p. 7-13, 1997.
- LEHMAN BROTHERS. *Executing a global equity offering*. New York, Lehman Brothers, 1996.
- THOMPSON, R. Empirical methods of event studies in corporate finance. In: JARROW, R.A.; MAKSIMOVIC, V.; ZIEMBA, W.T. (ed.). *Handbooks in operations research and management science - finance*. Amsterdam, Elsevier, 1995. p.963-992
- URRUTIA, J. Tests of random walk and market efficiency for Latin American emerging markets. *Journal of Financial Research*, v.18, n.3, p. 299-309, 1995.
- VOTORANTIM. *ADR para empresas brasileiras*. Votorantim, 1996.