



REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

ISSN 2176-9036

Vol. 8. n. 1, jan./jun. 2016

Sítios: <http://www.periodicos.ufrn.br/ambiente>

<http://ccsa.ufrn.br/ojs/index.php?journal=contabil>

<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente>

Artigo recebido em: 23.01.2015. Revisado por pares em:
30.03.2015. Resubmetido em: 06.05.2015. Reformulado em:
07.06.2015. Avaliado pelo sistema double blind review.

IMPACTO DO FECHAMENTO DA BOLSA DE VALORES DE NOVA YORK (NYSE) SOBRE O RISCO DE MERCADO DAS EMPRESAS NEGOCIADAS NA BM&FBOVESPA: UM ESTUDO SOBRE A ÓTICA DA INTERDEPENDENCIA ENTRE MERCADOS

IMPACT LOCK NEW YORK STOCK EXCHANGE (NYSE) ABOUT THE MARKET RISK OF NEGOTIATED COMPANIES IN BM & FBOVESPA: A STUDY ON THE OPTICAL OF MARKET BETWEEN INTERDEPENDENCE

IMPACTO DE CIERRE DE LA BOLSA DE VALORES DE NUEVA YORK (NYSE) EN EL NEGOCIO DE RIESGO DE MERCADO EN EL NEGOCIADO BM & FBOVESPA: UN ESTUDIO SOBRE LOS MERCADOS ÓPTICA ENTRE LA INTERDEPENDENCIA

Autores

Josilene da Silva Barbosa

Mestre em Contabilidade pela Universidade Federal do Paraná - UFPR - Universidade Federal do Paraná – UFPR. Endereço: Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 - Campus III - Jardim Botânico - CEP: 80210-070 – Curitiba/PR – Brasil - Telefone: (41) 3360-4193
E-mail: jslene@hotmail.com

Flávio Ribeiro

Mestre em Contabilidade pela Universidade Federal do Paraná - UFPR - Professor do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) – Campus de Irati. Endereço: Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 - Campus III - Jardim Botânico - CEP: 80210-070 – Curitiba/PR – Brasil - Telefone: (41) 3360-4193
E-mail: flavioribeiro@irati.unicentro.br

Silvia Consoni

Mestre em Contabilidade pela Universidade Federal do Paraná - UFPR - Universidade Federal do Paraná - UFPR - Endereço: Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 - Campus III - Jardim Botânico - CEP: 80210-070 – Curitiba/PR – Brasil - Telefone: (41) 3360-4193
E-mail: silviaconsoni@yahoo.com.br

Rodrigo Oliveira Soares

Doutor em Administração na área de Contabilidade e Finanças pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da

Universidade Federal do Paraná – UFPR - Endereço: Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 - Campus III - Jardim Botânico - CEP: 80210-070 – Curitiba/PR – Brasil - Telefone: (41) 3360-4193

E-mail: rosoares@ufpr.br

José Roberto Frega

Doutor em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC-PR. - Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Paraná – UFPR - Endereço: Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 - Campus III - Jardim Botânico - CEP: 80210-070 – Curitiba/PR – Brasil - Telefone: (41) 3360-4193

E-mail: jose.frega@gmail.com

RESUMO

Na última semana de outubro de 2012, devido ao fenômeno climático Sandy, a Bolsa de Valores de Nova York (NYSE) suspendeu suas operações por dois dias consecutivos (29 e 30 de outubro). Concomitantemente, a Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBovespa) teve seu volume de negociações reduzido, o que pode estar relacionado à integração entre mercados. O objetivo desta pesquisa consiste em verificar se o fechamento da NYSE, nos dias 29 e 30 de outubro de 2012, alterou o risco de mercado das empresas brasileiras de capital aberto. Para a consecução da pesquisa, procedeu-se a uma análise de quebra estrutural utilizando o teste de Chow (1960) em uma amostra de 198 empresas. Os resultados indicaram que, dentre as empresas componentes da amostra, 60% apresentaram quebra estrutural nos dias analisados. Para essas empresas a significância do teste manteve-se entre 0,0000 a 0,0469 (dia 29) e 0,0000 a 0,0411 (dia 30). A análise segmentada por setor indica que os setores de Tecnologia da Informação (87,50%, 7 empresas) e de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (83,33%, 5 empresas) apresentaram os maiores escores de quebra estrutural, seguidos pelos setores de Telecomunicações (80,00%), Bens Industriais (64,71). Ainda, das 20 empresas da amostra que negociam ADR's na NYSE, 75% apresentaram quebra estrutural.

Palavras-chave: Interdependência. Mercado de Capitais. Quebra Estrutural.

ABSTRACT

In the last week of October 2012, due to the weather phenomenon Sandy, the Stock Exchange of New York (NYSE) suspended operations for two consecutive days. At the same time, the BM&FBovespa reduced its trading volume those days, which may be related due to integration between markets. The aim of this study was to verify if the closing of the NYSE, on 29 and 30 October 2012, changed the market risk of Brazilian companies traded. To carry out the research, we proceeded to an analysis of structural breaks using the Chow's test (1960) in a sample of 198 companies. The main results indicate that, among the companies in the sample, 60% have shown structural break during the analyzed days. For these companies the significance of the test remained between 0.0000 to 0.0469 (day 29) and 0.0000 to 0.0411 (day 30). The segmented analysis by sector indicates that the sectors of Information Technology (87.50%, 7 companies) and Oil and Gas (83.33%, 5 companies) had the highest scores of structural break, followed by sectors telecommunications (80.00%), industrial goods (64.71). Furthermore, 75% of the companies that trade ADR's on the NYSE had presented structural break.

Keywords: Interdependence. Capital Markets. Structural Break.

RESUMEN

La última semana de octubre de 2012, debido al fenómeno climático de arena, la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) operaciones suspendido por dos días consecutivos (29 y 30 de octubre). Al mismo tiempo, la Bolsa de São Paulo (BM & FBovespa) tuvo su volumen reducido negociaciones, que pueden estar relacionados con la integración de los mercados. El objetivo de esta investigación es verificar que el cierre de la Bolsa de Nueva York, el 29 y 30 de octubre de 2012, cambió el riesgo de mercado de las empresas públicas brasileñas. Para lograr la investigación, se procedió a un análisis de quiebre estructural mediante el test de Chow (1960) en una muestra de 198 empresas. Los resultados indicaron que entre los componentes de las empresas de la muestra, el 60% tenían ruptura estructural en los días analizados. Para estas empresas para poner a prueba la importancia permaneció entre 0,0000 a 0,0469 (29) y 0,0000 a 0,0411 (30a). El análisis segmentado por sectores indica que los sectores de tecnología de la información (87,50%, 7 empresas) y de Petróleo y Gas (83,33%, 5 empresas) tenían las puntuaciones más altas de cambio estructural, seguido de los sectores Telecomunicaciones (80,00%), bienes industriales (64,71). Sin embargo, de las 20 empresas de la muestra que cotizan ADR en la Bolsa de Nueva York, el 75% tenían ruptura estructural.

Palabras clave: La Interdependencia. Los Mercados de Capitales. Roturas Estructurales.

1 INTRODUÇÃO

Devido à situação de emergência provocada pela ocorrência do fenômeno climático Sandy na costa leste dos Estados Unidos, a Bolsa de Valores de Nova York (NYSE) permaneceu fechada por dois dias consecutivos, de 29 a 30 de outubro de 2012. A suspensão por completo das operações da bolsa foi anunciada no domingo à noite, 28 de outubro, como parte da medida de precaução e de evacuação de áreas que seriam atingidas pelo furacão.

Este não foi o primeiro fechamento forçado da NYSE pela ocorrência de fenômenos climáticos. Em setembro de 1985, fechou por um dia quando da chegada do furacão Glória e, em 1988 quando uma grande nevasca atingiu Nova York. Seu fechamento também já foi motivado pelo atentado de 11 de setembro de 2001; pelo assassinato do presidente John F. Kennedy em 1963 e, devido ao “Crack de 1929”.

No Brasil, jornais de grande circulação noticiaram que o fechamento da NYSE fez com que a bolsa brasileira reduzisse pela metade o volume de negócios. Para Sciarreta (2012), a queda do volume de negociação teve como pano de fundo o fenômeno climático no continente norte-americano a três dias de um feriado nacional. No segundo dia de paralisação, essa combinação fez com que a Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBovespa) registrasse o segundo menor volume do ano (TAKAR, 2012). E, ainda na quarta-feira, apesar de ter se confirmado a abertura da NYSE, a BM&FBovespa não havia se recuperado.

O volume de negócios em uma bolsa influencia o preço das transações. Poucos negócios tornam as operações mais arriscadas, pois qualquer entrada ou saída de recursos pode distorcer os preços (CASELANI; EID JÚNIOR, 2008). A redução no volume de negócios nos dias 29 e 30 de outubro de 2012 não foi percebida exclusivamente no Brasil, mas se estendeu às bolsas europeias e asiáticas (RAMOS, 2012). Diante desse contexto, surge o seguinte questionamento: **O fechamento da NYSE, como precaução aos efeitos do furacão Sandy, afetou o risco de mercado das empresas brasileiras de capital de aberto?** O objetivo é verificar se o risco de mercado em função do volume de títulos negociados pelas empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa foi afetado pelo fechamento da NYSE.

Para a consecução desse objetivo foi verificada a existência de quebra estrutural nas séries de betas, *proxy* para risco sistemático, dos títulos negociados pelas empresas. Ocorre mudança estrutural (quebra), quando os valores dos parâmetros do modelo não se mantêm

iguais durante todo o período considerado pela pesquisa (GUJARATI, 2006). Esta questão fundamenta-se na literatura sobre interdependência de mercados, de acordo com a qual, seria esperado que houvesse quebra estrutural no risco sistemático das empresas brasileiras de capital aberto.

Segundo Pagan e Soydemir (2000), as notícias geradas em decorrência das características de funcionamento dos mercados financeiros interferem ou exercem certa influência nas operações dentro e entre mercados, como se os investidores reagissem de forma condicionada às informações externas, mesmo sem conhecimento de sua origem ou fundamento. Isto implica considerar que a interdependência de mercados altera a atitude dos investidores.

A NYSE é a maior bolsa de valores dos Estados Unidos da América. Considerada umas das mais influentes do mundo, tem despertado o interesse de pesquisadores sobre o tema de interdependência e integração de mercados. Tais pesquisas apontam que o mercado acionário norte-americano é aquele que exerce maior influência sobre o comportamento dos demais mercados (PAGAN; SOYDEMIR, 2000; LAMOUNIER; NOGUEIRA, 2007; FARIAS; SÁFADI, 2010).

Acrescenta-se, ainda, que a expansão do mercado de capitais brasileiro e da competitividade entre as empresas por recursos tem levado as companhias brasileiras a buscarem financiamento em mercados de capitais de outros países, dentre eles o norte-americano (BRUNI, 2002; VIEIRA; MENDES, 2004; CAMARGOS; GOMES; BARBOSA, 2003). A lógica da interdependência e integração de mercados implica na necessidade de se compreender os mecanismos que influenciam o funcionamento e as relações existentes entre mercados e o modo como ocorrem. Por isso, entende-se que estudos nessa área são importantes para compreender a relação entre os mercados mundiais. Ao se analisar a instabilidade no mercado acionário brasileiro em decorrência de fatores externos, como fechamento da NYSE, pode-se contribuir para o desenvolvimento de pesquisas futuras sobre como a interdependência entre mercados influencia no fluxo de investimentos entre vários países.

2 REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO

A intensificação dos fluxos financeiros entre países possibilitou aos investidores alocar recursos para além da fronteira doméstica. A partir da década de 1980, a abertura de mercados, especialmente os de países em desenvolvimento, e a liberalização das restrições ao investimento direto estrangeiro contribuíram para promover a expansão das oportunidades de investimento internacionais e, conseqüentemente, a interdependência e a integração entre mercados (VO, 2009). Este processo foi acompanhado, dentre outros, pelo desenvolvimento tecnológico em sistemas de comunicação e de negociação, extinção do controle cambial e a introdução de novos produtos no mercado financeiro, como o *American Depositary Receipts - ADR's* (PHYLAKTIS; RAVAZZOLO, 2005).

No Brasil, o processo de privatização e a possibilidade de dupla negociação (*cross-listing*) na bolsa norte-americana contribuíram para o crescimento dos valores e volumes de ações negociadas (VIEIRA; MENDES, 2004). Foi a partir da década de 1990 que o mercado brasileiro passou a ter maior visibilidade no mercado mundial. Os ADR's, especificamente, propiciaram às empresas brasileiras suprirem fontes de financiamento de longo prazo e maior liquidez de negociação ao passo que o investidor norte-americano passou a ter uma alternativa à compra direta de ações estrangeiras (CAMARGOS; GOMES; BARBOSA, 2003). Segundo Bruni (2002, p. 18-19), o papel desempenhado pelos ADR's na captação de recursos fez com que os negócios com ativos brasileiros, nos anos de 1998 a 2000, na bolsa de Nova York superassem aqueles registrados na bolsa brasileira.

É nesse contexto que a decisão de investimento internacional difere da decisão de investimento doméstico. Elton *et al.* (2004, p. 233) expõem que “a conveniência de uma estratégia de diversificação internacional depende do coeficiente de correlação entre mercados, do risco de cada mercado e dos retornos de cada mercado”. Além disso, acrescenta-se que os atributos jurídico, tributário, contábil, político e cambial, bem como a dificuldade de se obter informações suficientes para avaliar as oportunidades contribuem para a complexidade na decisão de investimento internacional.

Esse conjunto de aspectos tem levado pesquisadores a explorarem o comportamento das bolsas de valores no que diz respeito à interdependência e à integração entre mercados (PERICOLI; SBRACIA, 2003). A interdependência e integração são conceitos distintos. Como sintetizado por Pimenta Júnior (2004), a interdependência entre mercados está associada ao fenômeno de movimento conjunto de preço entre mercados, mesmo não havendo bases econômicas justificáveis ou conhecimento suficiente sobre o fato que originou determinadas notícias. Já o conceito de integração de mercado estabelece que ativos com risco semelhantes e em diferentes mercados estariam sujeitos a retornos semelhantes.

Embora algumas pesquisas tenham associado o efeito contágio à interdependência, Forbes e Rigobon (2002) argumentam que na interdependência o co-movimento de mercado não aumenta significativamente após um choque, ao contrário do que ocorre com o contágio. Pericoli e Sbracia (2003) reúnem algumas definições para o efeito contágio e dentre elas a que o contágio se caracteriza como um processo em que a volatilidade em um país em crise se espalha para os demais mercados financeiros.

A prática de emissão de ADR's contribuiu para o aumento da integração e, conseqüentemente, para a redução da segmentação, influenciando a elevação dos fluxos de capitais entre países de forma a aumentar a eficiência na alocação de recursos (BRUNI, 2002). Pagan e Soydemir (2000) argumentam que parte do fenômeno de integração entre mercados foi impulsionada pela busca de maiores taxas de retorno e diversificação do risco específico de cada país. Como os retornos dos títulos individuais movem-se conjuntamente dentro de uma mesma economia, investir em mercados emergentes tem se tornado comum para investidores de países desenvolvidos.

De acordo com o modelo de formação de portfólios de Markowitz (1952) a diversificação contribui para reduzir o risco não sistemático ou específico da empresa, já que o risco sistemático ou de mercados não pode ser eliminado. O risco específico da empresa não depende apenas do total de ativos incluídos numa carteira, mas também da correlação entre os retornos dos ativos. Quanto menor for a correlação entre esses retornos, maiores serão os benefícios da diversificação.

Assim, pode-se considerar que a construção de um portfólio internacional possibilita a obtenção de maiores retornos sem, necessariamente, haver um aumento do nível de risco. Para Solnik (1995) as ações comercializadas no mesmo mercado tendem a possuir elevada correlação porque são afetadas de maneira similar pelas condições domésticas, de forma que as correlações dos retornos de ativos dentro de um país são maiores que os retornos entre países. Por sua vez, Vo (2009) ressalta que o aumento da integração financeira internacional faz com que os mercados se movam em conjunto (aumentando a correlação e a cointegração) e, conseqüentemente, o benefício da diversificação internacional diminui.

Pesquisas sobre interdependência e integração de mercados apresentam diferentes abordagens metodológicas e, por vezes, resultados divergentes. Pagan e Soydemir (2000), ao analisarem a extensão da interdependência entre mercados latino-americanos do Chile, Argentina, Brasil e México obtiveram resultados indicando uma forte relação entre o mercado mexicano e o norte-americano e de forma fraca para os demais países, porém ainda significativa. Leal e Costa (1998), ao avaliarem a integração do mercado acionário do Brasil e da Argentina após abertura financeira no início de 1990, identificaram indícios de integração

entre o mercado brasileiro e norte-americano a partir de 1993. Os autores avaliam esse fenômeno como consequência da estabilidade econômica, abertura dos mercados financeiros e da emissão de títulos no exterior. Por outro lado, Sanvicente (1998) refutou a hipótese de cointegração entre o mercado brasileiro e norte-americano ao analisar o período de 1986 a 1997 a partir de dados diários do índice bovespa e do índice Dow Jones.

Pimenta Júnior e Famá (2002), ao analisarem o efeito de interdependência entre os oito maiores mercados de capitais de países emergentes da América Latina e Sudeste Asiático, encontraram que os níveis de interdependência ainda não eram consistentes, apresentando pouca diferença em relação ao período marcado pela existência de maiores barreiras aos fluxos financeiros. Posteriormente, Pimenta Júnior (2004) avaliou se a Nasdaq exerceu influência estatisticamente significativa em doze anos (1992 a 2004) sobre os mercados acionários da Argentina, Brasil, Chile e México. Para especialistas de mercado de capitais parte desse período (1999 e 2000) foi marcado pela existência de uma supervalorização das ações de empresas de comunicação digital, internet e de biotecnologia. Apesar dos resultados da pesquisa apontar para o efeito de interdependência, o autor identificou que as reações ao mercado norte-americano não são duradouras e nem intensas.

Forbes e Rigobon (2001), ao avaliarem o efeito contágio na América Latina, observaram a alta volatilidade dos mercados acionários da região que, em períodos de crise, tenderam a se mover conjuntamente. Para Carvalho (2011), a crise de 2008 do *subprime* foi a maior propagadora de contágio financeiro entre as últimas cinco crises financeiras ocorridas. O efeito contágio da crise do *subprime* na bolsa brasileira, segundo Ferreira (2012), refletiu-se, principalmente, no índice mobiliário (IMOB) e no índice financeiro (IFNC), o que é condizente com as perdas registradas no setor de construção civil e na escassez de crédito naquele período.

Vartanian (2012) avaliou o efeito contágio do índice Dow Jones, dos preços das *commodities* e taxa de câmbio sobre a trajetória do Ibovespa no período de 1999-2010. O autor realizou teste de cointegração de acordo com os procedimentos recomendados por Johansen (1991) e um modelo de vetores autoregressivos (VAR). O teste de cointegração não indicou relação de longo prazo entre os índices, porém os efeitos de longo prazo sugerem a presença do efeito contágio. A aplicação do modelo VAR indicou que o Ibovespa reage positivamente aos choques nos preços das *commodities* e ao índice Dow Jones, além de demonstrar uma reação positiva à depreciação cambial. Na interpretação de Vartanian (2012), a ausência de cointegração no longo prazo sugere o efeito da diversificação entre ações das empresas brasileiras e fundos de *commodities*.

A incorporação das informações econômicas de forma instantânea faz com que os fenômenos sejam captados permanentemente pelos mercados, influenciando o comportamento dos mesmos e sendo influenciada por eles (PEREIRA; COSTA JÚNIOR; DANTAS, 2000). Sob esse enfoque, Farias e Sáfadi (2010), ao verificarem o grau de dependência no período de 2006 a 2008 inter e entre mercados emergentes e desenvolvidos, apontam que o mercado brasileiro influencia a previsão diária do retorno dos índices econômicos da bolsa russa e da chinesa, enquanto não é influenciado por eles. Em mercados desenvolvidos a influência sobre o retorno dos índices da bolsa inglesa e japonesa é exercida pelo mercado norte-americano e, inclusive, é o mercado norte-americano que exerce forte influência sobre os mercados emergentes.

Lamounier e Nogueira (2007) buscaram avaliar o grau de interdependência que os mercados emergentes possuem entre si e com os mercados desenvolvidos. Os autores dividiram a amostra em dois períodos: o primeiro, de 1995 a 2002, caracterizado por diversas crises que afetaram as nações da análise e o segundo, de 2003 a 2005, por ser um período de relativa estabilidade nos mercados financeiros internacionais. Os resultados da análise de teste de causalidade de Granger, para o período de 1995 a 2002, indicam que os retornos entre

mercados desenvolvidos se mostram inter-relacionados e que ajudam na previsibilidade dos retornos dos países emergentes. Para o período de 2003 a 2005 os retornos dos mercados foram relativamente alterados. A função de resposta a impulsos mostrou que outros mercados emergentes, como Brasil, Índia e México, responderam aos choques, mesmo que em curtos espaços de tempo, de outros mercados e essas respostas foram mais significativas aos choques dos mercados capitalizados. Observaram, ainda, que o comportamento dos mercados emergentes estava sendo influenciado de forma mais significativa pelo mercado norte-americano e londrino, e não pelos mercados regionais.

Tabak e Lima (2003) analisaram a causalidade e a cointegração entre os mercados da Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru, Venezuela e Estados Unidos da América. Não foram encontradas evidências de cointegração entre os mercados latino-americanos e entre estes com o mercado norte-americano no longo prazo. No entanto, os autores expõem que choques no mercado norte-americano são capazes de afetar o comportamento dos mercados latinos de maneira heterogênea, sendo que o mexicano é aquele que sofre impacto mais expressivo do que os demais, provavelmente explicado pela maior integração entre as economias mexicana e norte-americana.

Observa-se que nos estudos sobre a interdependência e integração entre mercados, a bolsa norte-americana é considerada como aquela que exerce maior influência sobre as demais bolsas, embora essa influência não tenha se mostrado constante e nem duradoura. Dentre os mercados latinos a bolsa norte-americana exerce maior influência no mercado mexicano, o que pode ser explicado pela integração, enquanto os demais mercados estão sob a influência da interdependência.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A seleção da amostra foi feita de forma não probabilística, por conveniência. Foram extraídos do Economática[®] dados sobre o preço de fechamento das ações de todas as empresas brasileiras de capital aberto, com títulos negociados na BM&FBOVESPA no período de 01 de janeiro a 01 de dezembro de 2012. A escolha desse intervalo deve-se ao fato de que um período maior poderia influenciar os procedimentos estatísticos de pesquisa, uma vez que mudanças estruturais decorrem tanto de uma situação específica como de características do negócio das empresas. A escolha de 30 dias após o fechamento da NYSE atende às especificações do teste de Chow (1960), porém um período superior a trinta dias antes do fechamento da NYSE foi necessário para estabilizar o coeficiente beta.

Tabela 1 - Seleção da amostra

Crítérios	Número de empresas	%
Empresas brasileiras por classe de ativo	669	100,00
Empresas com ativos cancelados	(310)	46,34
Empresas com ausência de informações	(161)	24,06
Amostra final	198	29,60

Fonte: dados da pesquisa.

A amostra final contempla 198 empresas selecionadas conforme critérios da Tabela 1. Partindo-se do montante total de ativos extraídos do Economática[®], obtém-se 669 empresas. Porém, destas, 46,34% representam empresas que tiveram seus ativos cancelados, ou seja, não possuem ações negociadas atualmente na bolsa de valores.

Além disso, para não enviesar o cálculo do beta buscou-se controlar a liquidez das ações. Por isso, adotou-se como critério eliminar da amostra as empresas que não apresentaram pelo menos 60% de dias de negociação em qualquer mês do período analisado. E, ainda, eliminar as empresas que não apresentaram negociação de títulos por mais de 10

consecutivos em cada mês. Com esse parâmetro, foram excluídas da amostra mais 161 entidades, atingindo uma amostra final de 198 empresas, que correspondem às empresas com títulos de maior liquidez no mercado durante o período analisado, metodologia semelhante a empregado no estudo de Rodrigues e Leal (2000).

A classificação da amostra por setor seguiu os critérios da BM&FBOVESPA, que classifica as empresas em 10 setores. Os critérios de classificação estabelecidos pela BM&FBOVESPA buscam fornecer uma visão mais objetiva dos setores de atuação das empresas, levando em consideração, os produtos e serviços que mais agregam para a formação da receita das companhias (BM&FBOVESPA, 2015). Assim, a amostra da pesquisa é representada pelos seguintes setores: Bens Industriais (8,59%), Construção e Transportes (15,66%), Consumo Cíclico (14,14%), Consumo não Cíclico (11,62%), Financeiro (15,66%), Materiais Básicos (14,65%), Petróleo, Gás e Biocombustíveis (3,03%), Tecnologia da Informação (4,04%), Telecomunicações (2,53%) e Utilidade Pública (10,10%).

3.2 HIPÓTESE E VARIÁVEIS

Para a consecução do objetivo proposto, foi testada a seguinte hipótese nula (**H₀**): o fechamento da Bolsa de Valores de Nova York (NYSE) ocorrido nos dias 29 e 30 de outubro de 2012 não afetou o risco sistêmico das empresas brasileiras de capital aberto listada na BM&FBovespa.

Espera-se encontrar evidências de que houve quebra estrutural, devido ao fechamento da NYSE, nos indicadores de risco sistemático e o volume de títulos negociados. Esse fato é consistente com o efeito de interdependência entre mercados. Nesse caso, a interdependência pode estar associada ao movimento conjunto de preços entre mercados mesmo não havendo bases econômicas ou informações que o justifiquem.

A variável dependente utilizada no modelo foi o risco de mercado ou sistemático (beta). O beta pode ser mensurado pela intensidade na qual determinado título tende a variar em relação ao mercado. Uma tendência de variação do título pode ser refletida no seu coeficiente beta. Dessa forma, conforme Weston e Brigham (2000), o beta é uma medida teoricamente correta para avaliar o fator risco de um título. Ross, Westerfield e Jaffe (1995) descrevem que o Beta pode ser mensurado pela divisão da covariância dos retornos de um título com o retorno do mercado em função de sua variância.

$$\beta_j = \frac{\text{Cov}(k_i, k_m)}{\sigma^2_m} \quad (1)$$

em que:

β_j = Beta de mercado;

$\text{Cov}(k_i, k_m)$ = Covariância da taxa de retorno de um título e a taxa de retorno da carteira de mercado; e

σ^2_m = variância do retorno sobre as carteiras do mercado.

Para o presente estudo foram calculados os betas diários das empresas de acordo com a equação 1. Como procedimento de cálculo adotou-se o intervalo de 30 dias o que caracteriza um “beta móvel” em função dos 11 meses analisados. Por exemplo, para o cálculo do primeiro beta o intervalo considerado foi de 2 a 31 de janeiro; para o segundo beta o período foi de 3 de janeiro a 1 fevereiro e, assim sucessivamente, totalizando 204 betas. Adotou-se esse procedimento como forma de estabilizar a variável em função da média móvel.

A variável independente utilizada no teste de hipótese foi o volume de títulos negociados (VOL). Acredita-se que o volume de negociações em uma bolsa possa influenciar o preço das transações. Isto implica em considerar que a quantidade de títulos negociados pode tornar as operações mais ou menos arriscadas (CASELANI, EID JUNIOR, 2008). Desse modo, o volume de títulos foi mensurado pelo número de ações de cada empresa negociadas diariamente.

3.3 ESPECIFICAÇÃO DO MODELO DE TESTE DE CHOW PARA QUEBRA ESTRUTURAL

O teste de quebra estrutural foi proposto em 1960 pelo cientista Gregory Chow. O teste de Chow, como ficou conhecido, permite avaliar se os resultados de dois conjuntos de dados, antes e após a data selecionada permanecem inalterados, ou seja, não apresentam quebra estrutural (FREIRE; LEITE FILHO, 2012). Exemplificando, seja n o número de observações de uma amostra, divide-se essa amostra em duas partes a partir da data base de quebra. A primeira subamostra contém n_1 observações e refere-se ao período que antecede a data do ocorrido e a segunda amostra $n_2 = n - n_1$ observações refere-se ao período após a data do ocorrido. Posteriormente, calcula-se a variável dependente, R_1 e R_2 que, especificamente para este estudo é o beta.

$$R_1 = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \mu_1 \quad (2)$$

$$R_2 = \alpha_3 + \alpha_2 X_2 + \mu_2 \quad (3)$$

A hipótese nula de inexistência de quebra estrutural é dada por:

$$H_0: R_1 = R_2 \quad (4)$$

Portanto, o teste requer uma especificação, *a priori*, da ocorrência da quebra estrutural de forma que o mesmo possa verificar a estabilidade dos parâmetros do modelo de regressão. Este teste permite avaliar se os resultados dos dois conjuntos de dados, antes e depois da data selecionada, permaneceram inalterados (GUJARATI, 2006). Assim, se a hipótese nula não for rejeitada, conclui-se que a amostra apresenta comportamento constante durante o período. Caso contrário, indica que houve mudança abrupta na série temporal em um dado instante. Neste estudo o teste de Chow foi realizado para os dois dias em que a NYSE permaneceu fechada em outubro de 2012 e individualmente para todas as empresas da amostra.

Nas Equações 5 e 6 considera-se a variável dependente (beta) como uma *proxy* para o risco de mercado, na forma do modelo OLS (*Ordinary Least Squares*).

$$\text{Beta}_{\text{antes}} = \alpha + \text{VOL}_{\text{antes}} + \mu \quad (5)$$

$$\text{Beta}_{\text{depois}} = \alpha + \text{VOL}_{\text{depois}} + \mu \quad (6)$$

Em que:

$\text{Beta}_{\text{antes}}$ = risco dos títulos antes do evento;

$\text{Beta}_{\text{depois}}$ = risco dos títulos depois do evento;

$\text{VOL}_{\text{antes}}$ = Volume de títulos negociados antes do evento;

$\text{VOL}_{\text{depois}}$ = Volume de títulos negociados depois do evento;

α = parâmetro regresso; e

μ = erro residual.

A Equação 7 apresenta a hipótese nula de existência de quebra estrutural nos coeficientes betas.

$$H_0: \text{Beta}_{\text{antes}} = \text{Beta}_{\text{depois}} \quad (7)$$

Os dados foram tabulados para as informações referentes ao risco de mercado e o volume de títulos negociados das empresas investigadas no período de 204 dias, perfazendo 39.780 observações. Como a preparação dos dados para aplicação do teste pressupõe que se divida a amostra em duas ou mais subamostras, foram realizados dois testes considerando as observações anteriores e posteriores ao fechamento da bolsa. Para a verificação de ausência ou presença de quebra estrutural para as variáveis selecionadas, um dos testes teve como

momento crítico de quebra a data de 29 de outubro (primeiro dia do fechamento) e o outro a data de 30 de outubro (data que antecede a abertura da bolsa). Os testes estatísticos foram conduzidos com o auxílio do *software* Gretl 1.9.9.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Sob a perspectiva do Teste de Chow (1960) entende-se que ocorre mudança estrutural (quebra), quando os valores dos parâmetros do modelo não se mantêm iguais no período considerado pela pesquisa. Os resultados da pesquisa estão parcialmente indicados na Tabela 2, a qual mostra apenas os resultados do primeiro e quarto quartil, em função do teste *F*. Após proceder ao teste constatou-se que a um nível de significância de 5%, 120 empresas apresentaram quebra estrutural, o que corresponde a 60,60% da amostra.

No dia 29 o *p-value* variou de 0,0000 a 0,0469 e no dia 30 variou de 0,0000 a 0,0411. Contudo, observou-se que a companhia Bannisul (0,0469) apresentou quebra apenas no primeiro dia e a Multiplus (0,0425) apenas no segundo dia. A significância do teste se manteve constante até o terceiro quartil da amostra (próximo de zero) em ambas as datas, porém no último quartil a significância torna-se crescente, variando de 0,0055 a 0,0469 (dia 29) e 0,0055 a 0,0411 (dia 30).

Ressalta-se que a interdependência entre mercados está, muitas vezes, condicionada ao nível de integração e cointegração dos mesmos, a exemplo de Tabak e Lima (2003) que ao investigarem a causalidade e a cointegração entre mercados da América Latina e dos Estados Unidos não encontraram evidências de cointegração, porém argumentam que o mercado norte-americano exerce influência heterogênea sobre os demais mercados.

De forma similar, Farias e Sáfiadi (2010) verificaram que apenas o mercado norte-americano exerce forte influência sobre os mercados emergentes e Ferreira (2012), analisando o efeito contágio da crise de 2008, constatou que apenas os índices do setor mobiliário e financeiro foram afetados. Tais constatações estão em linha com os resultados encontrados neste estudo e, de certa forma, justificam porque o impacto do fechamento da NYSE na bolsa brasileira não foi constatado em todas as empresas da amostra. Além disso, considera-se que algumas notícias podem estar mais relacionadas a determinados setores de atuação das empresas e, inclusive em relação à internacionalização das mesmas. Nesse sentido, a Tabela 3 apresenta os resultados por setor e a Tabela 4 os resultados quanto à negociação de ADR's na NYSE.

Tabela 2 - Empresas com quebra estrutural

1Q	Empresa	29 de out. 2012		30 de out. 2012		Setor
		Test F	p-value	Test F	p-value	
1	Minupar	93,3898	0,0000	99,1315	0,0000	Consumo não cíclico
2	Pet Mangueiros	90,4193	0,0000	65,7770	0,0000	Petróleo, Gás e Biocombustíveis.
3	Coelce	58,3567	0,0000	44,3718	0,0000	Utilidade Pública
4	Lojas Americanas	49,0274	0,0000	48,1806	0,0000	Consumo cíclico
5	M. Diasbranco	45,3280	0,0000	41,6812	0,0000	Consumo não cíclico
6	EAS Tietê	43,8816	0,0000	43,8548	0,0000	Utilidade Pública
7	V-Agro	39,9873	0,0000	39,0799	0,0000	Consumo não cíclico
8	Paraná	35,3987	0,0000	33,4570	0,0000	Financeiro
9	Brasil	34,9416	0,0000	35,3214	0,0000	Financeiro
10	Gerdau	32,5674	0,0000	28,1635	0,0000	Materiais Básicos
11	Ultrapar	32,0506	0,0000	30,8222	0,0000	Materiais Básicos
12	Minerva	31,6644	0,0000	28,1647	0,0000	Consumo não cíclico
13	Cielo	30,2476	0,0000	25,2987	0,0000	Tecnologia da Informação
14	CSU Cardsystem	29,9452	0,0000	24,7575	0,0000	Bens Industriais
15	BMF Bovespa	28,7232	0,0000	21,5152	0,0000	Financeiro
16	Duratex	26,4218	0,0000	26,5583	0,0000	Materiais Básicos
17	JHSF Part	25,6168	0,0000	24,3427	0,0000	Construção e Transportes
18	CCR	25,5393	0,0000	25,0655	0,0000	Construção e Transportes
19	Eletropaulo	25,0849	0,0000	24,8868	0,0000	Utilidade Pública
20	Recrusul	22,4575	0,0000	26,5874	0,0000	Bens Industriais
21	Gerdau Met	21,8973	0,0000	18,9440	0,0000	Materiais Básicos
22	Cosan	21,4658	0,0000	18,5247	0,0000	Consumo não cíclico
23	Tim	20,5835	0,0000	23,8326	0,0000	Telecomunicações
24	Cesp	19,4238	0,0000	17,4387	0,0000	Utilidade Pública
25	Eternit	18,7636	0,0000	19,0496	0,0000	Construção e Transportes
26	BRF Foods	18,7108	0,0000	18,4798	0,0000	Consumo não cíclico
27	Energias	18,1298	0,0000	18,1605	0,0000	Utilidade Pública
28	Abril Educação	18,0012	0,0000	15,8117	0,0000	Consumo cíclico
29	Lojas Renner	17,7686	0,0000	17,5155	0,0000	Consumo cíclico
30	Bradespar	17,2087	0,0000	13,1843	0,0000	Financeiro
2Q						
3Q						
4Q	Empresa	Test F	p-value	Test F	p-value	Setor
89	Weg	5,3420	0,0055	5,3450	0,0055	Bens Industriais
90	Susano Papel	5,3171	0,0056	5,6773	0,0040	Materiais Básicos
91	Lopes Brasil	5,3133	0,0056	5,1974	0,0063	Financeiro
92	Qualicorp	5,1748	0,0064	4,5365	0,0118	Consumo não Cíclico
93	Telef Brasil	5,1550	0,0066	5,6015	0,0043	Telecomunicações
94	Tractebel	5,1220	0,0068	7,5616	0,0007	Utilidade Pública
95	Rossi Residencial	5,0374	0,0073	4,7603	0,0096	Construção e Transportes
96	Siderúrgica Nacional	4,8364	0,0089	4,4415	0,0130	Materiais Básicos
97	Eletrobras	4,7668	0,0095	3,9852	0,0201	Utilidade Pública
98	Inepar	4,7031	0,0101	5,6045	0,0043	Telecomunicações
99	Fibria	4,3964	0,0135	3,9531	0,0207	Materiais Básicos
100	Ideiasnet	4,3506	0,0141	4,0444	0,0190	Tecnologia da Informação
101	Santos	4,2583	0,0154	5,6571	0,0041	Construção e Transportes
102	Valid	4,1243	0,0178	4,3584	0,0140	Bens Industriais
103	Usiminas	4,1225	0,0176	3,7273	0,0257	Materiais Básicos
104	Saraiva	4,0696	0,0185	5,0057	0,0076	Consumo Cíclico
105	Triunfo	4,0647	0,0186	3,8507	0,0229	Construção e Transportes
106	Magnesita	4,0218	0,0194	5,5410	0,0045	Materiais Básicos
107	São Carlos	3,9040	0,0217	5,1389	0,0067	Financeiro
108	Marcopolo	3,8684	0,0225	4,2446	0,0157	Bens Industriais
109	Odontoprev	3,6986	0,0265	3,0024	0,0519	Consumo não Cíclico

110	Trans Paulista	3,6900	0,0267	3,4475	0,0337	Utilidade Pública
111	Metal Frio	3,6475	0,0278	4,3941	0,0135	Bens Industriais
112	MRV	3,5351	0,0310	4,5086	0,0122	Construção e Transportes
113	J B Duarte	3,4578	0,0334	2,4401	0,0897	Consumo não Cíclico
114	Contax	3,4278	0,0344	3,5888	0,0294	Bens Industriais
115	Whirlpool	3,3086	0,0386	3,3092	0,0386	Tecnologia da Informação
116	BR Pharma	3,2938	0,0391	3,5467	0,0306	Consumo Cíclico
117	Banestes	3,1844	0,0435	3,2831	0,0395	Financeiro
118	Comgás	3,1390	0,0455	3,7746	0,0246	Petróleo, Gás e Biocombustíveis.
119	SLC Agrícola	3,1380	0,0455	3,2425	0,0411	Consumo não Cíclico
120	Banrisul	3,1063	0,0469	1,6705	0,1908	Financeiro

Legenda: 1Q = primeiro quartil; 2Q = segundo quartil; 3Q = terceiro quartil; e 4Q = quarto quartil.

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 3 - Quebra estrutural por setor

Setores	Empresas com quebra		Empresas sem quebra		Amostra	
	Qtde	%	Qtde	%	Total	%
Bens Industriais	11	64,71	6	35,29	17	8,59
Construção e Transportes	17	54,84	14	45,16	31	15,66
Consumo Cíclico	16	57,14	12	42,86	28	14,14
Consumo não Cíclico	14	60,87	9	39,13	23	11,62
Financeiro	15	48,39	16	51,61	31	15,66
Materiais Básicos	16	55,17	13	44,83	29	14,65
Petróleo, Gás e Biocombustíveis.	5	83,33	1	16,67	6	3,03
Tecnologia da Informação	7	87,50	1	12,50	8	4,04
Telecomunicações	4	80,00	1	20,00	5	2,53
Utilidade Pública	12	60,00	8	40,00	20	10,10
Total	117		81		198	100,00

Fonte: dados da pesquisa.

Os setores com maior representatividade na amostra são Construção e Transportes (15,66%, 31 empresas) e Financeiro (15,66%, 31 empresas) seguido pelo de Materiais Básicos (14,65%, 29 empresas) e Consumo Cíclico (14,14%, 28 empresas). O fenômeno de quebra estrutural nesses setores foi identificado em 54,84% (17 empresas), 48,39% (15 empresas), 55,17% (16 empresas) e 57,14% (16 empresas) das empresas pesquisadas, respectivamente. Contudo, não foram os setores que apresentaram maior percentual de empresas com quebra.

As empresas analisadas dos setores de Tecnologia da Informação (87,50%, 7 empresas) e de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (83,33%, 5 empresas) apresentaram os maiores escores de quebra estrutural. Em seguida tem-se o setor de Telecomunicações (80,00%, 4 empresas), Bens Industriais (64,71%, 11 empresas), Consumo não Cíclico (60,87%, 14 empresas) e Utilidade Pública (60,00%, 12 empresas). Dentre esses setores, o de Materiais Básicos, Petróleo, Gás e Biocombustíveis se destacam nas exportações brasileiras, sendo que os Estados Unidos importam do Brasil, principalmente produtos dos setores de Materiais Básicos (BRASIL, 2012). Nesse sentido, o risco sistemático das empresas desses setores pode ter sofrido maior influência do fenômeno de fechamento da NYSE em outubro de 2012.

A internacionalização pode interferir no fluxo financeiro entre países por meio dos mercados de capitais. Fatores como desenvolvimento, tecnologia, extinção de controle cambial e introdução de ADR's facilitam a internacionalização das empresas. No mercado de capitais brasileiro, os ADR's são importante fonte de financiamento a longo prazo. Bruni

(2002) descreve que a captação de recursos por meio dos ADR's na NYSE, nos anos de 1998 a 2000, fez com que os negócios brasileiros superassem as transações registradas na BM&FBovespa.

Ao ser considerado na análise a característica de internacionalização das empresas brasileiras, observa-se que, das 20 empresas brasileiras com ADR's negociadas na NYSE, 75% tiveram quebra estrutural (Tabela 4). Estas empresas são principalmente representadas pelos setores de energia elétrica, alimentos e bebidas e siderúrgica e metalúrgica, os quais estão entre os 6 maiores setores da amostra. Todavia, é difícil confrontar os resultados da Tabela 3 com os da Tabela 4, pois são poucas as empresas que negociam ADR's por setor.

Tabela 4 - Quebra estrutural em relação a internacionalização

Característica	Empresa com quebra		Empresas sem quebra		Amostra	
	Qtde	%	Qtde	%	Total	%
Com ADR	15	75,00	5	25,00	20	10,10
Sem ADR	105	58,99	73	41,01	178	89,90
Total	120		78		198	100,00

Fonte: dados da pesquisa.

Sob a perspectiva de interdependência, Pagan e Soydemir (2000) argumentam que notícias relacionadas ao funcionamento dos mercados interferem no fluxo de negociações inter e intramercados. Durante os dois dias em que a NYSE permaneceu fechada, a bolsa brasileira registrou o menor volume de negócios no ano. Como o volume de negócios influencia de certa forma, o preço das ações, poucas transações poderiam provocar o aumento do risco. Embora nem todas as empresas da amostra apresentem quebra estrutural, há indícios de que o fechamento da NYSE alterou o padrão de comportamento do risco sistemático das empresas da amostra. Observa-se que, os setores brasileiros que mais exportam e importam dos Estados Unidos foram os que mais sentiram o impacto do fechamento e, do mesmo modo, ocorreu com empresas que possuem ADR's na NYSE.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Utilizou-se neste estudo o teste de quebra estrutural de Chow (1960), no intuito de identificar se o fechamento da NYSE em outubro de 2012 interferiu no padrão de risco sistemático das empresas brasileiras com ações cotadas na BM&FBovespa. O teste foi realizado individualmente para 198 empresas, em ambos os dias em que a bolsa norte-americana permaneceu fechada (dias 29 e 30 de outubro).

Os estudos sobre cointegração e interdependência, em sua maioria, adotam como parâmetro de análise o comportamento dos índices do mercado de capitais (LAMOUNIER; NOGUEIRA, 2007). Como contribuição, buscou-se identificar o efeito da interdependência entre mercados no risco sistemático em cada empresa da amostra. Embora índices de ações e coeficiente beta sejam considerados medidas adequadas para avaliar o risco sistêmico, nesta pesquisa a utilização do beta teve como propósito avaliar o risco da empresa e não o desempenho geral do mercado. A variável de análise (beta) e a metodologia adotada (teste de quebra estrutural) possibilitou a análise do comportamento individual das empresas frente a eventos externos, no caso o fechamento da NYSE.

A interdependência tem como fundamento a ideia de que as notícias, mesmo sem bases econômicas justificáveis, levariam ao fenômeno de movimento conjunto dos preços e, que isto seria mais acentuado em função da integração dos mercados. Coincidindo com o fechamento da NYSE, a bolsa brasileira apresentou nos dias 29 e 30 de outubro queda acentuada no volume de negociações. Pressupõe-se que esse impacto no volume pode levar a redução do número de transações na bolsa, tornando as ações menos líquidas. Acredita-se que quando há pouca liquidez as operações tornam-se mais arriscadas, pois qualquer entrada ou saída de recursos distorcem os preços.

Foi testada a hipótese nula de que o fechamento da NYSE não afetou o risco sistemático das empresas brasileiras de capital aberto listada na BM&FBovespa. Dentre as empresas que compõem a amostra, 60,60% apresentaram quebra estrutural nos dias analisados. A significância do teste manteve-se constante até o terceiro quartil da amostra (próximo de zero) em ambas as datas, porém no último quartil a significância torna-se crescente, variando de 0,0055 a 0,0469 (dia 29) e 0,0055 a 0,0411 (dia 30).

As empresas analisadas dos setores de Tecnologia da Informação (87,50%, 7 empresas) e de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (83,33%, 5 empresas) apresentaram os maiores escores de quebra estrutural, seguidos pelos setores de Telecomunicações (80,00%), Bens Industriais (64,71). O setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis se destaca nas exportações brasileiras para os Estados Unidos e, da mesma forma, o setor de Materiais Básicos que é o que mais importa produtos dos Estados Unidos (BRASIL, 2012).

A influência do fechamento da NYSE no risco sistemático das empresas desses setores instiga a uma melhor compreensão da relação de interdependência nos mercados financeiros internacionais. O grau de interdependência, nesse caso, pode estar associado às questões relativas à política econômica dos países. Quanto à internacionalização, os resultados mostram que 75% das 20 empresas da amostra que negociam ADR's na NYSE apresentaram quebra estrutural, resultado este, que condiz com a ideia de que as empresas ao negociarem suas ações em outro mercado podem aumentar a liquidez dos títulos (BRUNI, 2002; CAMARGOS; GOMES; BARBOSA, 2003).

Ressalta-se que os resultados obtidos estão limitados a amostra analisada e ao período de 01 de janeiro de 2012 a 01 de dezembro de 2012. As limitações estão relacionadas, também, a metodologia de cálculo das variáveis selecionadas bem como a exatidão das informações disponibilizadas pela base de dados Económica[®]. Os resultados deste estudo podem ser aprofundados em pesquisas posteriores. Para tanto, sugere-se utilizar outras *proxies* para o teste de hipótese ou outra metodologia de teste. A amostra ainda pode ser expandida para contemplar o mercado latino-americano e até mesmo outros mercados como o asiático e londrino. Além disso, pode-se estender a discussão dos resultados a uma análise sobre a transmissão de informações entre mercados em relação à dependência de capital externo para financiamento.

REFERÊNCIAS

BOLSA DE VALORES, MERCADORIAS E FUTUROS DE SÃO PAULO. **Classificação setorial das empresas listadas na BM&FBovespa**. 2015. Disponível em < <http://www.bmfbovespa.com.br/Cias-Listadas/consultas/classificacao-etorial.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em 28 abr. 2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Balança comercial brasileira mensal em 2012**. Disponível em: < <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=3718&refr=1161>>. Acesso em: 10 mai. 2013.

BRUNI, Adriano Leal. **Globalização financeira, eficiência informacional e custo de capital: uma análise das emissões de ADR's brasileiros no período de 1992-2001**. 2002. 187f. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

CAMARGOS, Marcos Antonio de; GOMES, Gustavo Dutra; BARBOSA, Francisco Vidal. Integração de mercados e arbitragem com títulos transfronteiriços: ADR – *American Depository Receipts*. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v.10, n.2, p. 51-67, 2003.

CARVALHO, João Vinícius de França. **Redes Bayesianas: um método para avaliação de interdependência e contágio em séries temporais multivariadas**. 2011. 108f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

CASELANI, César Nazareno; EID JÚNIOR, William. Fatores microeconômicos e conjunturais e a volatilidade dos retornos das principais ações negociadas no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 2, n. 2, p. 330-350, mai./ago., 2008.

ELTON, Edwin J.; GRUBER, Martin J.; BROWN, Stephen J.; GOETZMANN, William N. **Moderna teoria de carteiras e análise de investimentos**. São Paulo: Atlas, 2004.

FARIAS, Hiron Pereira; SÁFADI, Thelma. Causalidade entre as principais bolsas de valores do mundo. **Revista de Administração Mackenzie**, v.11, n.2, 2010.

FERREIRA, Douglas Marcos. **O efeito contágio da crise do subprime no mercado acionário brasileiro**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2012.

FORBES, Kristen; RIGOBON, Roberto. Contagion in Latin America: definitions, measurement, and policy implications. **Economia**, v.1, n.2, p. 1-46, 2001.

FREIRE, Anna Paola Fernandes; LEITE FILHO, Paulo Amilton Maia. Informação contábil e hipóteses de mercados eficientes: um estudo empírico utilizando o setor de petróleo, gás e biocombustível do Brasil no período de 2006-2009. **Revista Finanças Aplicadas**. v. 1, nº 1, p. 1-20, 2012.

GUJARATI, Damodar. **Econometria básica**. 4 ed. São Paulo: Elsevier, 2006.

LAMOUNIER, Wagner Moura; NOGUEIRA, Else Monteiro. Causalidade entre os retornos de mercados de capitais emergentes e desenvolvidos. **Revista de Contabilidade Finanças**, v.18, n.43, p. 34-48, jan./abr., 2007.

LEAL, Ricardo P. Câmara; COSTA JÚNIOR, Newton C. A. integração entre as bolsas de valores de Buenos Aires e São Paulo. **Revista de Administração Contemporânea**, v.2, n.1, p.87-99, 1998.

MARKOWITZ, Harry. Portfolio selection. **The Journal of Finance**, v.7, n.1, p. 77-91, 1952.

PAGAN, Jose A.; SOYDEMIR, Gokce. On the linkages between equity markets in Latin America. **Applied Economics Letters**, v.7, n.3, p.207-210, mar., 2000.

PEREIRA, Antonio Fernando O. A.; COSTA JÚNIOR, Newton C. A. da; DANTAS, Anderson de Barros. Causalidade e co-integração das principais bolsas de valores do mundo e da América Latina. In: ENCONTRO DA ANPAD, 24, 2000, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: EnAnpad, 2000.

PHYLAKTIS, Kate; RAVAZZOLO, Fabiola. Stock market linkages emerging markets: implications for international portfolio diversification. **Journal of International Financial Markets, Institutions & Money**, v.15, p. 91-106, 2005.

PIMENTA JUNIOR, Tabajara. Uma mensuração do fenômeno da interdependência entre os principais mercados acionários da América Latina e a Nasdaq. **Revista de Administração**, v.39, n.2, p. 177-185, 2004.

PIMENTA JUNIOR, Tabajara; FAMÁ, Rubens. Interdependence between the major capital markets of the emerging countries of Latin America and Southeast Asia. **Latin American Business Review**, v.3, n.3, p.1-25, 2002.

PERICOLI, Marcelo, SBRACIA, Massimo. A primer on financial contagion. **Journal of Economic Surveys**, v. 17, n. 4, p. 571-608, 2003.

RAMOS, Souza Camila. Bovespa trabalha com fluxo menor com contingência no mercado americano. In.: **DCI - Diário Comércio Indústria e Serviço**. 2012. Disponível em: <<http://www.dci.com.br/financas/bovespa-trabalha-com-fluxo-menor-com-contingencia-no-mercado-americano-id318282.html>>. Acesso: 03 dez. 2012.

RODRIGUES, Murilo R. A.; LEAL, Ricardo P. C. **O efeito valor, o efeito tamanho e o modelo multifatorial**: evidências do caso brasileiro. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 2000.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração financeira**: corporate finance. São Paulo: Atlas, 1995.

SANVICENTE, Antonio Zorato. A integração do mercado brasileiro de ações ao mercado internacional: uma aplicação de análise de cointegração. **Resenha BMF**, n. 125, p. 31-43, 1998.

SCIARRETA, Toni. Furação Sandy fecha bolsa de NY e derruba negócios com ações no Brasil. In.: **Folha de São Paulo**. 2012. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/1177251-furacao-sandy-fecha-bolsa-de-ny-e-derruba-negocios-com-acoes-no-brasil.shtml>>. Acesso em: 03 dez. 2012.

SOLNIK, Bruno. Why not diversify internationally? **Financial Analyst Journal**, v.30, n.4, p. 48-54, jul./aug., 1974.

TABAK, Benjamin Miranda; LIMA, Eduardo José Araújo. Causality and cointegration in stock markets: the case of Latin America. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, v.3, n.2, p. 27-45, 2003.

TAKAR, Téó. Sem investidor dos EUA, Bovespa tem segundo menor volume do ano. In: **Valor Econômico**. 2012. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/2886792/sem-investidor-dos-eua-bovespa-tem-segundo-menor-volume-do-ano>>. Acesso em: 20 nov. 2012.

VARTANIAN, Pedro Raffy. Impactos do índice Dow Jones, commodities e câmbio sobre o Ibovespa: uma análise do efeito contágio. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 16, n. 14, p. 608-627.

VIEIRA, Solange Paiva; MENDES, André Gustavo Salcedo Teixeira. Governança corporativa: uma análise de sua evolução e impactos no mercado de capitais brasileiro. **Revista do BNDES**, v.11, n.22, p. 103-122, dez., 2004.

VO, Xuan Vinh. International financial integration in Asian bond markets. **Research in International Business and Finance**, v.23, n.1, p. 90-106, 2009.

WESTON, J. Fred; BRIGHAM, Eugene F. **Fundamentos da administração financeira**. 10 ed. São Paulo: Makron Books, 2000.