



# I

## MPACTO DA EMISSÃO DE ADRS NO RETORNO DE AÇÕES DE EMPRESAS BRASILEIRAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA

Recebido: 23/05/2017

Aprovado: 10/11/2017

1 Cleiton Ricardo Kuronuma  
2 Roberto Preti Barciella  
3 Rodrigo Takashi Okimura

### RESUMO

Nas últimas décadas, houve uma intensificação do processo de integração dos mercados de capitais no mundo, que gerou impactos profundos nas estratégias empresariais e facilitou o acesso ao capital internacional (Bell & Rasheed, 2016). Um dos instrumentos que está à disposição das empresas brasileiras e que visa facilitar a obtenção de recursos dos investidores institucionais são os ADRs (*American Depositary Receipts*), negociados nos Estados Unidos. Apesar de onerosos, espera-se que os ADRs tragam benefícios aos emissores, tais como: aumento da liquidez, redução da volatilidade e aumento do preço das ações, assim como a melhoria da imagem da empresa (Silveira, Barros & Famá, 2003). Este trabalho tem como objetivo avaliar o impacto da emissão de ADRs na NYSE (Bolsa de Nova Iorque) no retorno de ações de empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa, através de modelos de regressão linear. Para tanto, foram coletadas informações das seis organizações que emitiram ADRs no período entre janeiro de 2007 e junho de 2017 e que se encaixaram nos objetivos desta pesquisa - Bradesco, Brasilagro, Eletrobrás, Gafisa, Oi e Santander. A análise dos resultados mostrou que, houve uma aumento substancial no retorno das ações de três empresas - Bradesco, Eletrobrás e Gafisa - e uma diminuição no retorno das ações de duas empresas – Santander e Oi. Uma das empresas – Brasilagro - não foi considerada na análise final, pois foram encontrados indícios de que o modelo de regressão linear não foi estatisticamente significativo para o cenário pré-emissão de ADRs.

**Palavras chave:** ADRs; Retorno de Ações; Empresas Brasileiras.

<sup>1</sup> Mestrando em Controladoria e Finanças pela Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras - FIPECAFI, São Paulo, (Brasil). Superintendente de Finanças no Banco Citibank. E-mail: [clrik@hotmail.com](mailto:clrik@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mestre em Controladoria e Finanças pela Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras - FIPECAFI. Analista de Controladoria – Banco Itaú. E-mail: [robertopbarciella@gmail.com](mailto:robertopbarciella@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, (Brasil). Professor e Pesquisador do Programa de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças da Faculdade Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras - FIPECAFI, São Paulo. E-mail: [rodrigo.okimura@fipecafi.org](mailto:rodrigo.okimura@fipecafi.org)

## **IMPACT OF THE ISSUANCE OF ADRS ON THE RETURN OF SHARES OF BRAZILIAN COMPANIES LISTED ON BM & FBOVESPA**

### **ABSTRACT**

In the last decades, there has been an intensification of the capital markets integration process worldwide, which caused a profound impact on business strategies and favored access to international capital (Bell & Rasheed, 2016). One of the instruments that are available to Brazilian companies and which enables them to obtain funds from institutional investors are American Depositary Receipts (ADRs), which are traded in the United States. Although costly, ADRs are expected to bring benefits to the issuers such as: better liquidity, lower volatility, better share prices, as well as an improvement in the company's image (Silveira, Barros & Famá, 2003). The objective of this article is to evaluate the impact of the issuance of NYSE (New York Stock Exchange) ADRs on the stock returns of Brazilian companies listed on the BMF & Bovespa, through linear regression models. Therefore, data were collected from the six organizations that issued ADRs between January 2007 and June 2017 and which fit the objectives of this research - Bradesco, Brasilagro, Eletrobrás, Gafisa, Oi and Santander. The analysis of the results showed that there was a substantial increase in the stock return of three companies - Bradesco, Eletrobrás, and Gafisa - and a decrease in the stock return of two companies - Santander and Oi). One of the companies - Brasilagro - was not considered in the final analysis, since it was found that its linear regression model was not statistically significant for the pre-issuance scenario of ADRs.

**Keywords:** ADRs; Stock Return; Brazilian Companies.

## 1 INTRODUÇÃO

A aceleração da integração dos mercados de capitais nas últimas duas décadas tem gerado um impacto profundo nas estratégias empresariais, incluindo a maior facilidade de acesso ao capital internacional, que flui através de diversas formas, como IPOs, aquisições de empresas estrangeiras, investimentos diretos ou em portfólios internacionais. Reduções nas barreiras regulatórias à venda, compensação e liquidação transfronteira e a disponibilização de adequados instrumentos financeiros levaram os mercados de capitais à livre competição mundial (Bell & Rasheed, 2016).

Este aumento do fluxo de capitais também pode ser notado nos países em desenvolvimento, visto que os investidores internacionais estão dispostos a encontrar alternativas de investimentos, além das oferecidas pelos seus mercados domésticos (Holthausen, 2001). Este acesso ao capital internacional também pode ser uma alternativa ao financiamento de longo prazo nos mercados locais ilíquidos – como o brasileiro –, que apresentam um custo de capital relativamente alto e disponibilidade limitada, que acabam por reduzir sua competitividade tanto internacionalmente quanto localmente, face às empresas multinacionais que participam de seu mercado doméstico (Eiteman, Stonehill & Moffett, 2013, p. 348).

Elaborar uma estratégia para obtenção de capital exige que a administração chegue a um acordo quanto a um objetivo financeiro de longo prazo, para que, então, selecione o caminho para atingi-lo (Eiteman, Stonehill & Moffett, 2013, p. 374). Um dos instrumentos que está à disposição das empresas e que visa facilitar a obtenção de recursos dos investidores institucionais são os DRs (Depositary Receipts).

No Brasil, os DRs foram regulamentados por meio da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), nos termos da regulamentação do Anexo V, da Resolução n. 1.289, de 20/03/1987, com redação aprovada pela Resolução n. 1.927, de 18/05/1992, possibilitando à empresa de capital aberto negociar suas ações em mercados primários e secundários de economias de mercado de capitais de maior liquidez e eficiência, através de certificados representativos de ações de emissão da empresa brasileira – DRs (Gusmão & Garcias, 2008).

Dentre os DRs, os que mais têm se destacado no processo de globalização dos mercados de capitais são os ADRs (*American Depositary Receipts*), negociados nos Estados Unidos. Os ADRs foram os primeiros recibos de depósitos de ações disponibilizados no mercado mundial, tendo sido introduzidos em 1927 pelo Morgan Guarantee Trust, antecessor do atual Banco J.P.Morgan & Chase. Os ADRs são instrumentos de negociação em dólares americanos, emitidos nos Estados Unidos por

um banco depositário, representando a propriedade de valores mobiliários estrangeiros (Bruni, 2002, pp. 8-9).

Segundo Silveira, Barros e Famá (2003), apesar de onerosos, espera-se que os ADRs tragam benefícios ao emissor tais como: (i) maior liquidez em virtude da expansão do mercado onde as ações são negociadas; (ii) mais estabilidade nos preços em consequência da negociação das ações em um mercado mais eficiente; (iii) aumento do preço em virtude da maior procura pelas ações; e (iv) aumento da exposição e melhoria da imagem da empresa. Com isso, pode-se supor que a emissão de ADR's influencia o retorno das ações das empresas emitentes.

Dentro deste contexto, o objetivo desta pesquisa é o de avaliar se, para as empresas que emitiram ADRs, o retorno das ações pré-emissão de ADRs, quando comparadas com o mercado (IBOVESPA), altera-se após a emissão de ADRs - quando também comparadas com o IBOVESPA.

Assim, este trabalho visa responder a seguinte questão de pesquisa: **a emissão de ADRs na NYSE afeta o retorno de ações de empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa?** Para tanto, foram coletadas as posições de fechamento diário das companhias cujas ações foram negociadas na BM&FBovespa (Bolsa de Valores de São Paulo) e que emitiram ADRs no período entre janeiro de 2007 e junho de 2017, além do índice de referência do mercado de ações no Brasil (IBOVESPA). No total, seis organizações se encaixaram no perfil desta pesquisa - Bradesco, Brasilagro, Eletrobrás, Gafisa, Oi e Santander. A Azul, embora tenha emitido ADRs neste período, não foi incluída neste trabalho, pois ela não possui dados históricos disponíveis referentes ao período pré-emissão de ADRs, dado que esta operação foi realizada junto à sua oferta pública inicial de ações na BM&FBovespa.

A motivação para a realização deste estudo decorre do fato de que, embora tenha muita relevância para as empresas, há poucas pesquisas acadêmicas recentes que abordam o impacto da emissão de ADRs no retorno de ações no Brasil.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Moderna Teoria de Portfólios (MTP)

A Moderna Teoria de Portfólios (MTP) teve origem com a publicação do artigo *Portfolio Selection*, de Markowitz (1952).

Segundo Brealey, Myers, e Allen (2013), este artigo introduziu a prática da diversificação de carteiras e mostrou como um investidor pode reduzir o risco, mensurado através do desvio-padrão do

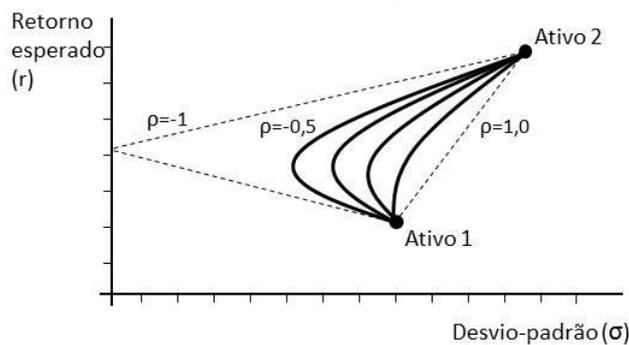
retorno da carteira, mediante a escolha de ações cujas oscilações não sejam exatamente paralelas. Também desenvolveu os princípios básicos da formação de uma carteira, ao quais constituem a base do estudo da relação entre risco e retorno.

Essa abordagem revolucionou a teoria de finanças ao mudar o foco da análise de investimentos, da seleção de ativos individuais para a diversificação, colocando, pela primeira vez, a relação entre risco e retorno em bases matemáticas sólidas (Caldeira, Moura, Santos, & Tessari, 2014).

Segundo a MTP, as únicas informações relevantes para a análise de investimentos seriam a média e o desvio padrão dos retornos.

Sendo a relação hiperbólica, e considerando-se apenas dois ativos, pode-se perceber que, à medida que a correlação entre os ativos diminui, reduzem-se os riscos para um mesmo nível de retorno, ou aumentam-se os retornos esperados para um mesmo nível de risco, conforme apresentado na Figura 1 (Bruni, 2002).

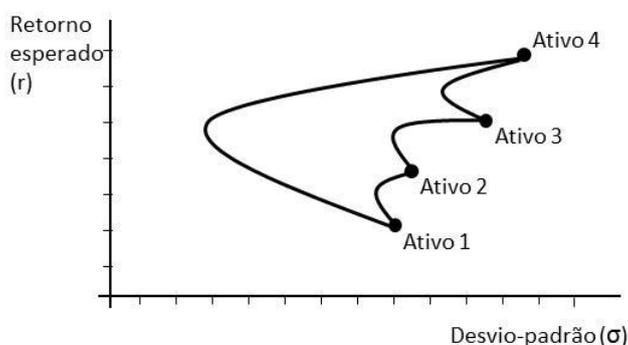
**Figura 1** – Relação entre retorno esperado e desvio-padrão para diversos coeficientes de correlação



Fonte: Adaptado de Brealey, Myers, e Allen (2013, p. 173)

Considerando-se mais de dois ativos, as diversas combinações de carteiras resultam na Figura 2, apresentada a seguir:

**Figura 2** – Relação entre retorno esperado e desvio-padrão para diversos coeficientes de correlação



Fonte: Adaptado de Brealey, Myers, e Allen (2013, p. 174)

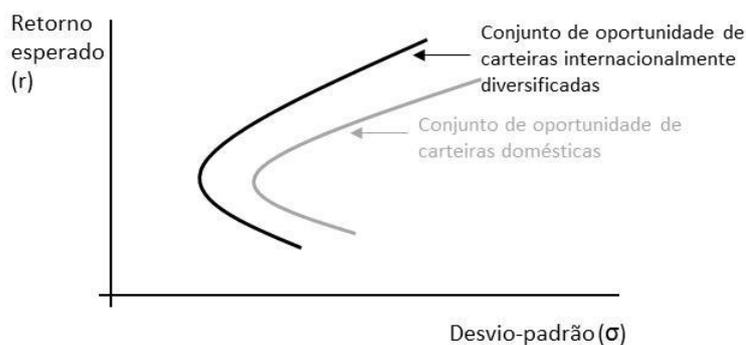
## 2.2 Moderna Teoria de Portfólios (MTP) e a Diversificação Internacional

A Moderna Teoria de Portfólios (MTP) também pode ser utilizada na diversificação de ativos internacionais. Segundo Elton, Gruber, Brown, e Goetzmann (2012), quando comparada com um investimento doméstico, o investimento estrangeiro apresenta diferença no retorno, que é afetado pelo desempenho no mercado local do ativo e pela taxa de câmbio entre a moeda do ativo e do país de residência do comprador do ativo (Elton, Gruber, Brown, & Goetzmann, 2012).

Black e Litterman (1992) realizaram pesquisas constatando que a diversificação global fornece um aumento substancial nos retornos esperado dos portfólios de títulos de dívida de longo prazo domésticos. Também foram identificados ganhos em portfólios com ações, embora menos significativos do que com títulos de dívida.

A Figura 3 ilustra o impacto da escolha dentre um conjunto diversificado de carteiras domésticas e internacionais. O conjunto de oportunidades de carteiras internacionalmente diversificadas localiza-se à esquerda do conjunto de oportunidades puramente domésticas. Em qualquer ponto sobre a fronteira eficiente do conjunto de oportunidades de carteiras internacionalmente diversificadas, o investidor pode encontrar uma carteira com risco esperado mais baixo para um dado retorno esperado (Eiteman, Stonehill, & Moffett, 2013).

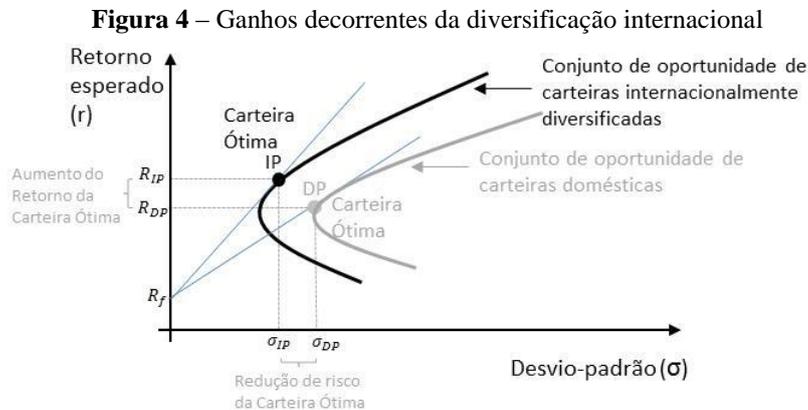
**Figura 3** – Conjunto de oportunidades de carteiras internacionalmente diversificadas



Fonte: Adaptado de Eiteman, Stonehill, e Moffett, (2013, p. 417)

A partir do conjunto de oportunidades de carteiras internacionalmente diversificadas, o investidor pode selecionar a carteira ótima, combinando ativo livre de risco com uma carteira da fronteira eficiente do conjunto de oportunidades de carteiras internacionalmente diversificadas. A carteira ótima internacional, IP (“international portfolio”), pode ser encontrada no ponto sobre a linha

do mercado de capitais do ativo livre de risco, que se estende do retorno  $R_f$  (ativo livre de risco) a um ponto (Eiteman, Stonehill, & Moffett, 2013, p. 418).



Fonte: Adaptado de Eiteman, Stonehill, e Moffett, (2013, p. 418)

### 2.3 ADRs e Diversificação Internacional dos Investidores

Os ADRs (*American Depositary Receipts*) são certificados de depósitos americanos, negociados nos Estados Unidos e denominados em dólares americanos. Cada ADR representa um múltiplo de ações estrangeiras subjacentes e são vendidos, registrados e transferidos nos Estados Unidos da mesma forma que qualquer ação doméstica (Eiteman, Stonehill, & Moffett, 2013, p. 375).

De acordo com Holthausen (2001), há quatro categorias de ADRs: o nível I, nível II, nível III e a Norma 144-A. O programa de ADR nível I é a maneira mais simples e barata das companhias terem acesso ao mercado de capitais norte-americanos. Os títulos são negociados no mercado de balcão americano. No nível II, o emissor pode listar seus ADRs em um das três principais bolsas de valores dos Estados Unidos (NASDAQ, AMEX ou NYSE). Neste nível, as empresas não precisam fazer adaptações substanciais aos padrões de governança norte-americanos. A emissão de nível III é similar ao de nível II, exceto pelo fato de que o emissor pode levantar capital através de uma oferta pública nos Estados Unidos. Este nível requer que a empresa emissora possua as mesmas informações requeridas de uma oferta pública de títulos de um emissor americano. A Norma 144-A regula uma forma de captação de recursos pela empresa emissora em que as emissões dos títulos são privativamente oferecidas a investidores institucionais qualificados (Holthausen, 2001).

Do ponto de vista dos investidores, Officer e Hoffmeister (1988) mostraram que a adição de ADRs em um portfólio doméstico trouxe inúmeros benefícios para o investidor, expressos principalmente na redução dos riscos. Seus estudos mostraram que a inclusão de apenas quatro ADRs em um portfólio representativo do mercado de ações norte-americano possibilitou uma redução de

20% a 25% do risco, sem alterar seus retornos. Wahab e Khandwala (1993) também realizaram estudos semelhantes no mercado norte-americano, evidenciando que os ADRs podem fornecer retornos similares às ações emitidas no mercado norte-americano, junto com o fornecimento de benefícios na redução dos riscos.

## **2.4 Impactos da Emissão de ADRs nas Ações das Empresas Emissoras**

Segundo Silveira, Barros e Famá (2003), apesar de onerosos, espera-se que os ADRs tragam benefícios como: (i) maior liquidez em virtude da expansão do mercado onde as ações são negociadas; (ii) mais estabilidade nos preços em consequência da negociação das ações em um mercado mais eficiente; (iii) aumento do preço em virtude da maior procura pelas ações; e (iv) aumento da exposição e melhoria da imagem da empresa. Com isso, pode-se supor que a emissão de ADR's influencia o retorno das ações das empresas emitentes.

Do ponto de vista das empresas que emitiram ADRs, pode-se citar o estudo de Domowitz, Glen, e Madhavan (1995), que pesquisaram o efeito da introdução de ADRs no mercado mexicano. As empresas que emitiram ADRs apresentaram os seguintes efeitos: (i) redução na liquidez, com preços tornando-se cada vez mais sensíveis às ordens de maior volume; (ii) aumento da volatilidade; (iii) redução dos spreads, indicando aumento da competitividade na execução de ordens; e (iv) aumento do volume negociado, sugerindo o maior interesse de investidores. Mitton (2002) estudou cerca de 400 empresas de cinco países da Ásia que foram atingidos pela crise de 1997, verificando que as empresas que possuíam ADRs obtiveram um retorno superior de 10,8% em comparação com as demais empresas.

No mercado brasileiro, foram realizadas pesquisas, como o Holthausen (2001), que verificou os reflexos ocorridos nas ações de empresas brasileiras que emitiram ADRs, concluindo que, para os níveis I e II, foram encontrados indícios significativos de uma valorização anormal de mercado em torno da data do evento, assim como uma redução na sua volatilidade do retorno de suas ações. Bruni (2002), que examinou o comportamento das ações das empresas brasileiras emissoras de ADR no período 1992-2001, evidenciou uma significativa redução do custo de capital próprio, expresso pela variação negativa dos betas das ações, após a emissão dos ADRs. Seu estudo também evidenciou a presença de retornos anormais maiores no período anterior ao evento, anormais significativos e positivos em torno do evento e negativos no período posterior, corroborando com as evidências de reduções nos níveis do custo de capital. Srour (2002) analisou uma amostra de firmas brasileiras de

capital aberto no período de 1997 a 2001, verificando que as que emitiram ADRs apresentaram maiores retornos em períodos de crise e distribuíram mais dividendos.

## 2.5 Desenvolvimento de Hipóteses

As consequências decorrentes da emissão de ADRs têm sido discutidas na literatura acadêmica. Moel (2000), por exemplo, argumenta que os programas de ADRs trazem aos mercados emergentes as vantagens do aumento da liquidez, transparência e facilidade de negociação que caracterizam o mercado americano. Silveira, Barros e Famá (2003), defendem que quando investidores internacionais passam a negociar com ADRs, os agentes do mercado de capitais e as autoridades reguladoras locais são pressionados a modernizar as operações, melhorar os padrões de transparência de informações e reforçar a proteção legal ao investidor.

Estes e outros argumentos, discutidos na seção seguinte, permitem supor que a emissão de ADR's influencia a dinâmica dos retornos das ações das empresas emitentes. Esta suposição é a base para as análises estatísticas conduzidas neste trabalho com base em séries temporais de retornos diários dos participantes de programas de ADRs no Brasil.

Assim, para que se verifique se tal relação existe, a seguinte hipótese será testada empiricamente:

**$H_0$ :** Há relação entre a emissão de ADRs e o retorno de ações brasileiras listadas na BM&FBovespa

Espera-se encontrar evidências que corroborem estudos anteriores, em que foram encontrados indícios de relação entre emissão de ADRs e retorno de ações.

## 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 3.1 Tipologia da Pesquisa

De acordo com a taxonomia de Beuren (2014), a pesquisa é qualificada quanto aos objetivos, procedimentos e abordagem.

Quanto aos objetivos, esta pesquisa é descritiva, pois pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (Gil, 1999).

Quanto aos procedimentos, este estudo é uma pesquisa bibliográfica e *ex-post-facto*. Refere-se a uma pesquisa bibliográfica, pois busca explicar um problema a partir de referenciais teóricos publicados e documentos (Cervo & Bervian, 1983). Refere-se a uma pesquisa *ex-post-facto*, pois tem por objetivo investigar possíveis relações de causa e efeito entre um determinado fato e um fenômeno que ocorre posteriormente (Fonseca, 2002).

Quanto à abordagem, o presente estudo é classificado como qualitativo, pois pretende descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação entre variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais (Richardson, 1999).

### 3.2 Coleta e Tratamento de Dados

A amostra das companhias abertas listadas na BM&FBovespa (Bolsa de Valores de São Paulo) foi coletada através do site da NYSE, compreendendo 6 empresas que emitiram ADRs, no período entre janeiro de 2007 e junho de 2017. A Azul foi desconsiderada nesta lista, pois, como a emissão de seus ADRs - em abril de 2017 – foi realizado junto à sua oferta pública inicial de ações na BM&FBovespa, não há dados para a comparação com o período pré-emissão de ADRs.

**Quadro 1** – Empresas brasileiras emissoras de ADRs selecionadas neste trabalho

Empresa	Código ADR	Tipo de ADR	Data Emissão do ADR	Ação associada
Bradesco	BBDO	Nível II	13/03/2012	BBDC3
Brasileiro	LND	Nível II	08/11/2012	AGRO3
Eletrobrás	EBR	Nível II	31/10/2008	ELET6
Gafisa	GFA	Nível II	16/03/2007	GFSA3
Oi	OIBR.C	Nível II	17/11/2009	OIBR4
Santander	BSBR	Nível III	07/10/2009	SANB11

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da NYSE (*New York Stock Exchange*)

Para que fosse possível testar a hipótese apresentada anteriormente, foi utilizado, como proxy, o modelo de regressão linear apresentado na equação [3], conhecido como Modelo de Mercado. Pesquisas realizadas por Kloeckner (1995) e Holthausen (2001) demonstraram que a utilização deste modelo no mercado brasileiro traz resultados estatisticamente semelhantes ao de outras metodologias mais complexas.

No modelo utilizado neste trabalho, foram classificadas como variável explicativa o retorno diário do índice IBOVESPA, medido através do logaritmo natural da variação diária entre os valores do fechamento das ações. Como variável explicada foi considerado o retorno diário de cada ação

analisada, medido através do logaritmo natural da variação diária entre os valores do fechamento das ações.

$LNRET_{ij} = \alpha + \beta_1 LNIBOV_j + \varepsilon_{ij}$		[1]
Para cada empresa i no período j:		
$LNRET_{ij}$	:	Retorno diário de cada ação i analisada no período j
$\alpha$	:	Coeficiente de intersecção
$\beta_1$	:	Coeficiente angular
$LNIBOV_j$	:	Retorno diário do índice IBOVESPA no período j
$\varepsilon_{ij}$	:	Termo de erro da regressão

Para verificar se o modelo de regressão linear [1] é significativo para a amostra deste trabalho, foi realizado o Teste de Análise de Variância (Anova) e para verificar a significância dos parâmetros do modelo de regressão linear [1], foi realizado o Teste-t. Ambos os testes estão detalhados na próxima seção deste trabalho.

## 4 RESULTADOS OBTIDOS E ANÁLISE

### 4.1 Análise Exploratória dos Dados

O presente tópico apresenta uma discussão exploratória das observações coletadas, referente ao retorno diário das ações antes e depois da emissão de ADRs.

De forma geral, como pode ser observado no Quadro 2, observa-se que o retorno médio diário de cinco das seis empresas aumentou após a emissão dos ADRs (Bradesco, Brasilagro, Eletrobrás, Gafisa e Santander). A única exceção foi a Oi, cujo retorno médio diminuiu após a emissão de ADRs. Estas evidências corroboram com a hipótese definida na seção 2 deste trabalho, de que há relação entre a emissão de ADRs e o retorno de ações brasileiras listadas na BM&FBovespa.

**Quadro 2** – Estatística descritiva do retorno das ações

Ação		Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desv. Pad.
Bradesco	Anterior	-0,00055	0,00038	-0,68072	0,15464	0,02996
	Posterior	-0,00022	0,00000	-0,22051	0,11407	0,02235
Brasilagro	Anterior	-0,00007	0,00000	-3,13549	3,14511	0,20350
	Posterior	0,00043	0,00000	-0,10642	0,09140	0,01761
Eletrobrás	Anterior	-0,00160	0,00000	-0,64990	0,12368	0,04122
	Posterior	-0,00021	-0,00033	-0,22416	0,21155	0,02662
Gafisa	Anterior	-0,00361	0,00000	-0,07087	0,05886	0,02693
	Posterior	-0,00035	-0,00038	-0,70816	2,60233	0,06566
Oi	Anterior	0,00068	0,00000	-0,18010	0,20955	0,03386
	Posterior	-0,00097	-0,00270	-0,31015	2,25129	0,06611
Santander	Anterior	-0,01041	0,00000	-6,93853	0,27193	0,28114
	Posterior	0,00197	0,00000	-0,15441	4,03298	0,10005

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da BM&FBovespa

## 4.2 Análise dos Dados

Neste tópico são apresentados os resultados do Teste de Análise de Variância (Anova), utilizado para verificar se o modelo de regressão linear proposto é significativo para a amostra coletada neste trabalho, e o Teste-t para verificar a significância dos parâmetros do modelo proposto.

### 4.2.1 Bradesco

Nos Quadros 3 e 4 são apresentados os resultados do Teste Anova e do Teste-t para o Bradesco, antes e após a emissão de ADRs, respectivamente.

**Quadro 3** – Resultados do Teste Anova e Teste-t do Bradesco de 02/01/07 até 12/03/12

	Coefficientes	Desvio Padrão	Estatística-t	P-valor
$\alpha$	-0,001117	0,00073	-1,51917	0,12896
LNIBOV <sub>j</sub>	0,86444	0,035559	24,3099	1,18E-107***
$R^2$				0,31569
$\bar{R}^2$ Ajustado				0,31516
P-Valor(F)				1,189E-107
Observações				1.282

Nota: LNIBOV<sub>j</sub> é o retorno do índice Ibovespa. Significância: \* a 10%, \*\* a 5% e \*\*\* a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da BM&FBovespa.

**Quadro 4** – Resultados do Teste Anova e Teste-t do Bradesco de 13/03/12 (emissão de ADR) até 30/06/17

	<b>Coefficientes</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Estatística-t</b>	<b>P-valor</b>
$\alpha$	-6,7E-07	0,000414	-0,001620	0,998711
LNIBOV <sub>j</sub>	1,043755	0,027930	37,370250	3,4E-208 ***
$R^2$				0,51789
$R^2$ Ajustado				0,51752
P-Valor(F)				3,36E-208
Observações				1.302

Nota: LNIBOV<sub>j</sub> é o retorno do índice Ibovespa. Significância: \* a 10%, \*\* a 5% e \*\*\* a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da BM&FBovespa.

No Teste Anova, observou-se que, tanto antes, quanto após a emissão de ADRs, há indícios de que o modelo de regressão linear é estatisticamente significativo para o nível de significância de 1%, dado que o p-valor(F) < 1%. No Teste-t, observou-se, para ambos os cenários, que a intersecção  $\alpha$  não é estatisticamente significativa para o nível de significância de 1% e que o coeficiente angular  $\beta_1$  é estatisticamente significativo para o nível de significância de 1%.

Considerando-se apenas a variável estatisticamente significativa  $\beta_1$ , verifica-se houve um aumento médio de 20,7% no retorno das ações do Bradesco entre o período pré-emissão e pós-emissão de ADRs.

#### 4.2.2 Brasilagro

Nos Quadros 5 e 6 são demonstrados os resultados do Teste Anova e do Teste-t para a Brasilagro, antes e após a emissão de ADRs, respectivamente.

**Quadro 5** – Resultados do Teste Anova e Teste-t da Brasilagro de 02/01/07 até 07/11/12

	<b>Coefficientes</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Estatística-t</b>	<b>P-valor</b>
$\alpha$	-9,8E-05	0,005351	-0,018340	0,985367
LNIBOV <sub>j</sub>	0,148883	0,266603	0,558445	0,576627
$R^2$				0,000216
$R^2$ Ajustado				-0,000480
P-Valor(F)				0,576627
Observações				1.446

Nota: LNIBOV<sub>j</sub> é o retorno do índice Ibovespa. Significância: \* a 10%, \*\* a 5% e \*\*\* a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da BM&FBovespa.

**Quadro 6** – Resultados do Teste Anova e Teste-t da Brasilagro de 08/11/12 (emissão de ADR) até 30/06/17

	<b>Coefficientes</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Estatística-t</b>	<b>P-valor</b>
$\alpha$	0,000412	0,000516	0,798322	0,424850
LNIBOV <sub>j</sub>	0,171116	0,034627	4,941684	8,9E-07 ***
$R^2$				0,020972
$R^2$ Ajustado				0,020113
P-Valor(F)				8,9E-07
Observações				1.139

Nota: LNIBOV<sub>j</sub> é o retorno do índice Ibovespa. Significância: \* a 10%, \*\* a 5% e \*\*\* a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da BM&FBovespa.

No Teste Anova, observou-se que, antes da emissão de ADRs, há indícios de que o modelo de regressão linear não é estatisticamente significativo para o nível de significância de 1% antes da emissão de ADRs, dado que o p-valor(F) = 0,576627. Para o cenário pós-emissão de ADRs, há indícios de que o modelo de regressão linear é estatisticamente significativo para o nível de significância de 1% antes da emissão de ADRs, dado que o p-valor(F) < 1%.

Dado o indício de que o modelo de regressão linear não é estatisticamente significativo para o cenário pré-emissão de ADRs, os resultados desta empresa não serão considerados no resultado final deste trabalho.

#### 4.2.3 Eletrobrás

Nos Quadros 7 e 8 são demonstrados os resultados do Teste Anova e do Teste-t para a Eletrobrás, antes e após a emissão de ADRs, respectivamente.

**Quadro 7** – Resultados do Teste Anova e Teste-t da Eletrobrás de 02/01/07 até 30/10/08

	<b>Coefficientes</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Estatística-t</b>	<b>P-valor</b>
$\alpha$	-0,001290	0,00174	-0,74474	0,45681
LNIBOV <sub>j</sub>	0,720531	0,06865	10,4979	3,26E-23***
$R^2$				0,1963
$R^2$ Ajustado				0,1945
P-Valor(F)				3,26E-23
Observações				453

Nota: LNIBOV<sub>j</sub> é o retorno do índice Ibovespa. Significância: \* a 10%, \*\* a 5% e \*\*\* a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da BM&FBovespa.

**Quadro 8** – Resultados do Teste Anova e Teste-t da Eletrobrás de 31/10/08 (emissão de ADR) até 30/06/17

	<b>Coefficientes</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Estatística-t</b>	<b>P-valor</b>
$\alpha$	-0,000413	0,000515	-0,801833	0,422738
LNIBOV <sub>j</sub>	0,746373	0,032256	23,13863	7,04E-106***
$R^2$				0,20041
$R^2$ Ajustado				0,20015
P-Valor(F)				7,04E-106
Observações				2.137

Nota: LNIBOV<sub>j</sub> é o retorno do índice Ibovespa. Significância: \* a 10%, \*\* a 5% e \*\*\* a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da BM&FBovespa.

No Teste Anova, verificou-se que, tanto antes, quanto após a emissão de ADRs, há indícios de que o modelo de regressão linear é estatisticamente significativo para o nível de significância de 1%, dado que o p-valor(F)<1%. No Teste-t, observou-se, para ambos os cenários, que a intersecção  $\alpha$  não é estatisticamente significativa para o nível de significância de 1% e que o coeficiente angular  $\beta_1$  é estatisticamente significativo para o nível de significância de 1%.

Considerando-se apenas a variável estatisticamente significativa  $\beta_1$ , verifica-se houve um acréscimo médio de 3,5% no retorno das ações da Eletrobrás, entre o período pré-emissão e pós-emissão de ADRs.

#### 4.2.4 Gafisa

Nos Quadros 9 e 10 são demonstrados os resultados do Teste Anova e do Teste-t para a Gafisa, antes e após a emissão de ADRs, respectivamente.

**Quadro 9** – Resultados do Teste Anova e Teste-t da Gafisa de 02/01/07 até 15/03/07

	<b>Coefficientes</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Estatística-t</b>	<b>P-valor</b>
$\alpha$	-0,002990	0,003431	-0,872670	0,387189
LNIBOV <sub>j</sub>	0,646999	0,182682	3,541664	0,000896 ***
$R^2$				0,207180
$R^2$ Ajustado				0,190663
P-Valor(F)				0,000896
Observações				50

Nota: LNIBOV<sub>j</sub> é o retorno do índice Ibovespa. Significância: \* a 10%, \*\* a 5% e \*\*\* a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da BM&FBovespa.

**Quadro 10** – Resultados do Teste Anova e Teste-t da Gafisa de 16/03/07 (emissão de ADR) até 30/06/17

	<b>Coefficientes</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Estatística-t</b>	<b>P-valor</b>
$\alpha$	-0,000580	0,001209	-0,483530	0,628762
LNIBOV <sub>j</sub>	1,361833	0,067347	20,221260	2,0E-84 ***
$R^2$				0,138709
$R^2$ Ajustado				0,138370
P-Valor(F)				2,0E-84
Observações				2.535

Nota: LNIBOV<sub>j</sub> é o retorno do índice Ibovespa. Significância: \* a 10%, \*\* a 5% e \*\*\* a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da BM&FBovespa.

No Teste Anova, verificou-se que, tanto antes, quanto após a emissão de ADRs, há indícios de que o modelo de regressão linear é estatisticamente significativo para o nível de significância de 1%, dado que o  $p$ -valor(F) < 1%. No Teste-t, observou-se, para ambos os cenários, que a intersecção  $\alpha$  não é estatisticamente significativa para o nível de significância de 1% e que o coeficiente angular  $\beta_1$  é estatisticamente significativo para o nível de significância de 1%.

Considerando-se apenas a variável estatisticamente significativa  $\beta_1$ , verifica-se houve um aumento médio de 110,5% no retorno das ações da Gafisa, entre o período pré-emissão e pós-emissão de ADRs.

#### 4.2.5 Oi

Nos Quadros 11 e 12 são demonstrados os resultados do Teste Anova e do Teste-t para a Oi, antes e após a emissão de ADRs, respectivamente.

**Quadro 11** – Resultados do Teste Anova e Teste-t da Oi de 02/01/07 até 16/11/09

	<b>Coefficientes</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Estatística-t</b>	<b>P-valor</b>
$\alpha$	-0,000196	0,000957	0,205108	0,837546
LNIBOV <sub>j</sub>	0,897698	0,038612	23,249350	2,6E-89 ***
$R^2$				0,432588
$R^2$ Ajustado				0,431787
P-Valor(F)				2,6E-89
Observações				710

Nota: LNIBOV<sub>j</sub> é o retorno do índice Ibovespa. Significância: \* a 10%, \*\* a 5% e \*\*\* a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da BM&FBovespa.

**Quadro 12** – Resultados do Teste Anova e Teste-t da Oi de 17/11/09 (emissão de ADR) até 30/06/17

	<b>Coefficientes</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Estatística-t</b>	<b>P-valor</b>
$\alpha$	-0,000980	0,001496	-0,652730	0,514009
LNIBOV <sub>j</sub>	0,873318	0,102636	8,508892	3,5E-17 ***
$R^2$				0,037121
$R^2$ Ajustado				0,036608
P-Valor(F)				3,5E-17
Observações				1.875

Nota: LNIBOV<sub>j</sub> é o retorno do índice Ibovespa. Significância: \* a 10%, \*\* a 5% e \*\*\* a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da BM&FBovespa.

No Teste Anova, verificou-se que, tanto antes, quanto após a emissão de ADRs, há indícios de que o modelo de regressão linear é estatisticamente significativo para o nível de significância de 1%, dado que o  $p$ -valor(F) < 1%. No Teste-t, observou-se, para ambos os cenários, que a intersecção  $\alpha$  não é estatisticamente significativa para o nível de significância de 1% e que o coeficiente angular  $\beta_1$  é estatisticamente significativo para o nível de significância de 1%.

Considerando-se apenas a variável estatisticamente significativa  $\beta_1$ , verifica-se houve uma redução média de 2,7% no retorno das ações da Eletrobrás, entre o período pré-emissão e pós-emissão de ADRs.

#### 4.2.6 Santander

Nos Quadros 13 e 14 são demonstrados os resultados do Teste Anova e do Teste-t para o Santander, antes e após a emissão de ADRs, respectivamente.

**Quadro 13** – Resultados do Teste Anova e Teste-t do Santander de 03/04/07 até 06/10/09

	<b>Coefficientes</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Estatística-t</b>	<b>P-valor</b>
$\alpha$	-0,01085	0,01126	-0,96402	0,335413
LNIBOV <sub>j</sub>	0,845746	0,442109	1,91298	0,056211**
$R^2$				0,005868
$R^2$ Ajustado				0,004264
P-Valor(F)				0,056211
Observações				621

Nota: LNIBOV<sub>j</sub> é o retorno do índice Ibovespa. Significância: \* a 10%, \*\* a 5% e \*\*\* a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da BM&FBovespa.

**Quadro 14** – Resultados do Teste Anova e Teste-t do Santander de 07/10/09 (emissão de ADR) até 30/06/17

	<b>Coefficientes</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Estatística-t</b>	<b>P-valor</b>
$\alpha$	0,001962	0,002269	0,864646	0,387342
$LNIBOV_j$	0,812461	0,154108	5,272009	1,5E-07***
$R^2$				0,014343
$R^2$ Ajustado				0,013827
P-Valor(F)				1,5E-07
Observações				1.911

Nota:  $LNIBOV_j$  é o retorno do índice Ibovespa. Significância: \* a 10%, \*\* a 5% e \*\*\* a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da BM&FBovespa.

No Teste Anova, verificou-se que, tanto antes, quanto após a emissão de ADRs, há indícios de que o modelo de regressão linear é estatisticamente significativo para o nível de significância de 5%, dado que o  $p\text{-valor}(F) < 5\%$ . No Teste-t, observou-se, para ambos os cenários, que a intersecção  $\alpha$  não é estatisticamente significativa para o nível de significância de 5% e que o coeficiente angular  $\beta_1$  é estatisticamente significativo para o nível de significância de 5%.

Considerando-se apenas a variável estatisticamente significativa  $\beta_1$ , verifica-se houve uma redução média de 3,9% no retorno das ações do Santander, entre o período pré-emissão e pós-emissão de ADRs.

## 5 CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo o de analisar o impacto da emissão de ADRs no retorno de ações de empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa, no período de janeiro de 2007 a junho de 2017.

Para realização deste estudo foram utilizados testes estatísticos usando a técnica regressão, na qual foram observados os dados de seis empresas que emitiram ADRs no período entre janeiro de 2007 e junho de 2017 e que se encaixam nos objetivos desta pesquisa (Bradesco, Brasilagro, Eletrobrás, Gafisa, Oi e Santander). A Azul, embora tenha emitido ADRs neste período, não foi incluída neste trabalho, pois, como esta emissão foi realizada junto à sua oferta pública inicial de ações na BM&FBovespa, não há dados para a comparação com o período pré-emissão de ADRs.

Das seis empresas avaliadas neste trabalho, o resultado de uma delas – Brasilagro – não foi considerado na análise final, dado que há indícios de que o seu modelo de regressão linear não é estatisticamente significativo para o cenário pré-emissão de ADRs.

Para as demais empresas avaliadas, verificou-se que houve uma aumento substancial no retorno das ações de três empresas (Bradesco, Eletrobrás e Gafisa) e uma pequena diminuição no retorno das ações de duas empresas (Oi e Santander), evidenciado no Quadro 15.

**Quadro 15** – Coeficientes  $\beta_1$  das empresas analisadas antes a após a emissão de ADRs

Empresa	Coeficiente $\beta_1$ antes da emissão de ADR	Coeficiente $\beta_1$ depois da emissão de ADR	Variação %
Bradesco	0,864444	1,043754	+20,7%
Eletrobrás	0,720531	0,746373	+3,5%
Gafisa	0,646999	1,361833	+110,5%
Oi	0,897698	0,873318	-2,7%
Santander	0,845746	0,812461	-3,9%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da NYSE (*New York Stock Exchange*).

Os resultados empíricos desta pesquisa levam a não rejeição da hipótese  $H_0$ , de que existe relação entre a emissão de ADRs e o retorno de ações brasileiras listadas na BM&FBovespa, na amostra constituída pelas empresas brasileiras que emitiram ADRs entre janeiro de 2007 e dezembro de 2017. Estas evidências são compatíveis com as proposições discutidas nas seções anteriores.

Para pesquisas futuras, sugere-se o aperfeiçoamento do modelo de regressão, através da inclusão de variáveis de controle que possam influenciar nos resultados explorar outras variáveis que possam influenciar o retorno de ações.

## REFERÊNCIAS

Biancolino, C. A.; Kniess, C.T.; Maccari, E. A.; Rabequini Jr, R. Protocolo para elaboração de relatos de produção técnica. **Revista de Gestão e Projetos-GeP**, v. 3, n. 2, 2012.

Bell, G., & Rasheed, A. A. (2016). *Seeking Capital Abroad: Motivation, Process and Suggestions for Success*. *Journal of Applied Corporate Finance*, v. 28, n. 1.

Beuren, I. M. (2014). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. 3. Ed. São Paulo: Atlas.

Black, F., & Litterman, R. (1992). *Global portfolio optimization*. Financial Analysts Journal, pp. 28-43.

BM&FBovespa. (2017). *Produtos - Índices*. Recuperado em 20/07/2017 de: <<http://bmfbovespa.com.br>>.

Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2013). *Princípios de Finanças Corporativas*. 10. ed. Porto Alegre: AMGH.

Bruni, A. L. (2002). *Globalização Financeira, Eficiência Informacional e Custo de Capital: uma Análise das Emissões de ADRs Brasileiros no Período de 1992-2001* (Tese de Doutorado). FEA-USP.

Caldeira, J. F., Moura, G. V., Santos, A. A. P., & Tessari, C. (2014). *Seleção de carteiras com modelos fatoriais heterocedásticos: aplicação para fundos de fundos multimercados*. Revista de Administração Mackenzie, v. 15, n. 2, São Paulo.

Carvalho-da-Silva, A.; & Leal, R. (2005). *Corporate governance index: firm valuation and performance in Brazil*. Revista Brasileira de Finanças, v. 1, n. 3, pp. 1-18.

Cervo, A. L., & Bevilan, A. (1983). *Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários*. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.

Domowitz, I., Glen, J., & Madhavan, A. (1995). *International cross-listing, ownership rights and order flow migration: evidence from Mexico*. University of Southwestern California.

Economática. (2017). *Base de Dados [Internet]*. Recuperado em 05 de janeiro, 2018 de <https://economica.com/>

Eiteman, D. K., Stonehill, A. I., & Moffett, M. H. (2013). *Administração Financeira Internacional*. 12. ed. Porto Alegre: Bookman.

Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (2012). *Moderna teoria de carteiras e análise de investimentos*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Fonseca, J. J. S. (2002). *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC.

Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas em pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas.

Gusmão, I. B., & Garcias, P. M. (2008). *Análise dos custos de transação, das oportunidades de arbitragem e da eficiência de mercado nas empresas brasileiras emissoras de ADR*. VIII Congresso USP de Controladoria e Contabilidade.

Hahn, A. V., Nossa, S. N., Teixeira, A. J. C., & Nossa, V. (2010). *Um estudo sobre a relação entre a concentração acionária e o nível de payout das empresas brasileiras negociadas na Bovespa*. Revista Contabilidade Vista & Revista. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, v. 21, n. 3, pp. 15-48.

Holthausen, F. S. (2001). *Lançamento de DRs por empresas brasileiras no mercado norte-americano: valorização de mercado, volatilidade e performance ajustada ao risco* (Dissertação de Mestrado). Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). *Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure*. Journal of Financial Economics, v. 3, n. 4, pp.305-360.

Kloeckner, G. O. (1995). *Estudos de evento: a análise de um método*. 19º EnANPAD.

Leal, R. P. C., Costa Jr., N. C. A., Lemme, C. F., & Lambranh, P. P. L. (1998). *The Market Impact of Cross-Listing: The Case of Brazilians ADRs*. Emerging Markets Quarterly, v. 2, pp. 39-45.

Lopes, A. B., & Walker, M. (2008). *Firm-level incentives and the informativeness of accounting reports: an experiment in Brazil*. Working Paper.

Marconi, M A., & Lakatos, E. M. (2011). *Metodologia Científica*. 6 ed. São Paulo: Atlas.

Markowitz, H. M. (1952). *Portfolio selection*. The Journal of Finance, v. 7, n. 1, pp. 77-91.

Mitton, T. (2002). *A cross-firm analysis of the impact of corporate governance on the East Asian financial crisis*. Journal of Financial Economics, v. 64.

Moel, A. (2000). *The role of American Depositary Receipts in the development of emerging markets*. Unpublished Working Paper Harvard Business School.

NYSE. (2017). *Data*. Recuperado em 20/07/2017 de: < <https://www.nyse.com/index>>.

Officer, D. T., & Hoffmeister, J. R. (1988). *ADRs: a substitute for the real thing?* Journal of Portfolio Management, winter, pp. 61-65.

Richardson, R. J. (1999). *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas.

Rodrigues, E. L. (1999). *Segmentação, fragmentação e composição de ordens no mercado de capitais brasileiro: os efeitos da listagem de ações de empresas brasileiras no mercado norte-americano através de recibos de ações* (Tese de Doutorado). Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas do Instituto de Pós-Graduação em Administração da UFRJ.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jordan, B. D., & Lamb, R. (2013). *Fundamentos de Administração Financeira*. 9. edição. Porto Alegre: AMGH.

Silveira, A. D. M. (2002). *Governança Corporativa, desempenho e valor da empresa no Brasil* (Dissertação de Mestrado). FEA-USP.

Silveira, H. P. (2003). *Internacionalização e custo de capital das empresas brasileiras: análise do impacto da emissão de american depositary receipts* (Dissertação de Mestrado). FEA-USP.

Silveira, H. P., Barros, L. A. B. C., Famá, R. (2003). *Análise da Dinâmica dos Retornos e Volatilidade de Ações de Empresas Brasileiras Emissoras de American Depositary Receipts*. VI SEMEAD. Finanças.

Srour, G. (2002). *Práticas diferenciadas de governança corporativa: um estudo sobre a conduta e a performance das firmas brasileiras*. Sociedade Brasileira de Econometria, 24º Encontro Brasileiro de Econometria.

Wahab, M., & Khandwala, A. (1993). *Why not diversify internationally with ADRs*. Journal of Portfolio Management, winter, pp. 75-82.