

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

Aluguel de Ações: Panorama do Mercado Brasileiro

Enrique Pinto Albino
No. Da matrícula: 1013447

Orientador(a): Maria de Nazareth Maciel

Junho de 2014

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

Aluguel de Ações: Panorama do Mercado Brasileiro

Enrique Pinto Balbino
No. Da matrícula: 1013447

Orientador(a): Maria de Nazareth Maciel

Junho de 2014

Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.

As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor

Dedicatória

Dedico essa monografia aos meus pais: Elysio Alves Balbino Filho e Maria Aparecida Pinto Balbino. Mesmo não sendo a escolha que mais os agradassem, concordaram em financiar o curso de Economia.

Sumário

1. Introdução	7
2. Visão geral do mercado de Aluguel de Ações	9
3. Composição dos participantes do Aluguel de Ações	13
4. Revisão da literatura	16
5. Método Empírico para determinar a taxa de aluguel	19
6. Resultados obtidos	24
7. Casos envolvendo o Aluguel de Ações	31
8. Conclusão	41
9. Bibliografia	43

Gráficos, regressões e tabelas

Gráfico 1 – Volume doador em reais	13
Gráfico 2 – Market share doador	13
Gráfico 3 – Volume tomador em reais	14
Gráfico 4 – Market share tomador	14
Gráfico 5 – Evolução de preço e taxa de PETR4	31
Gráfico 6 – Evolução de preço e ratio de BBDC3 e BBDC4	33
Gráfico 7 – Evolução de taxa de BBDC3 e BBDC4	34
Gráfico 8 – Evolução de taxa de VALE5	37
Gráfico 9 – Evolução de preço e taxa de ELPL4	38
Gráfico 10 – Evolução de ações vendidas e free float de ELPL4	39
Gráfico 11 – Evolução de dias de trading e percentual do free float de ELPL4	39
Regressão 1 – Energia (setor 1)	24
Regressão 2 – Financeiro (setor 2)	24
Regressão 3 – Industrial (setor 3)	25
Regressão 4 – Consumo e varejo (setor 4)	25
Regressão 5 – Telecom (setor 5)	26
Regressão 6 – Real Estate (setor 6)	26
Regressão 7 – Commodities (setor 7)	27
Regressão 8 – Saúde e educação (setor 8)	27
Tabela 1 – Tipos de taxas de liquidação da BMF&BOVESPA	10
Tabela 2 – Evolução da multa por venda descoberta	11
Tabela 3 – Tributação do Aluguel de Ações	11
Tabela 4 – Setores do índice Bovespa	19
Tabela 5 – Resumo dos determinantes das taxa de aluguel	23
Tabela 6 – Resultado do Long&Short	35

1. Introdução

Operações de aluguel de ações podem ocorrer por diversos motivos, o principal é quando o investidor conclui que um ativo está sobrevalorizado se for comparado com seus fundamentos. Para se beneficiar da queda eventual do preço, o investidor opta por vender o ativo no mercado a vista e tem como obrigação entregar as ações no período padrão de liquidação de ativos de renda variável (D+3), estabelecido pela BMF&BOVESPA. Para concluir a entrega, o investidor deve procurar um representante no mercado (corretora ou distribuidora de valores) e alugar a mesma quantidade de ativos vendidos por uma data previamente determinada, além de acordar uma taxa de aluguel a ser paga no final do contrato para o doador, baseado no valor financeiro dessa operação. Se o preço do ativo reduzir no período em questão, o tomador do empréstimo pode encerrar a operação, adquirindo o mesmo lote de ativos vendidos e devolvendo-os para o doador, embolsando o diferencial de preços. O objetivo dessa Monografia é entender como funciona o mercado do aluguel de ações negociadas na BMF&BOVESPA.

A falta de referências bibliográficas sobre o mercado de empréstimo de ativos no Brasil foi o principal determinante para estudar o tema, seguido pelo fato de ser a minha principal função no trabalho, o que gera ainda mais interesse pelo assunto. Pelo fato da divulgação mais detalhada das informações de operações no mercado de aluguel ser recente (o mercado só passou a ser significativo a partir de 2007), acredito ser esse o grande motivo por termos poucos autores interessados no mercado brasileiro. O período escolhido para análise foi entre Dezembro de 2010 e Dezembro de 2013, motivado pela disponibilidade dos dados.

Nos países desenvolvidos (EUA, Austrália e Canadá, por exemplo), a venda descoberta é um mecanismo bastante defendido pelos *players* do mercado, que utilizam como argumento o aumento de liquidez dos ativos, além de ajustar os preços para o valor justo considerado na hipótese dos mercados eficientes, quando comparado com mercados onde a venda a descoberto possui restrições. No Canadá, segundo Ackert e Athanassakos (2005), a disseminação das informações é mais rápida pelo mercado ser menos restritivo, o que gera precificação mais eficiente. Por outro lado, Diamond e Verrechia (1987) concluem

que a redução do custo para se vender uma ação a descoberto reduz o tempo de ajuste do preço de um ativo em relação à divulgação de novas informações.

Pelo fato da maioria dos negócios passar pelo mercado de balcão, é fácil entender que não existe transparência suficiente para a formação de preços e/ou taxas de aluguel, mesmo com a BMF&BOVESPA divulgando as operações no dia útil seguinte. Acredita-se que uma maior transparência, algo que geraria maior entendimento dessa modalidade de negócio, aumentaria o volume de empréstimos consideravelmente.

O nível médio de taxas de aluguel em vigor no mercado nacional, seja qual for a ótica analisada (volume negociado do ativo objeto, setor de atuação, tamanho da empresa, entre outras), é sistematicamente maior do que em mercados de países desenvolvidos. É uma característica bem peculiar do mercado de empréstimos de ativos no Brasil para o período abordado nesse estudo.

O foco desse trabalho é analisar o mercado de aluguel de ações no Brasil, explorando todas as suas características e composições, comparando com mercados desenvolvidos, evidenciando empiricamente os determinantes das taxas praticadas no mercado local e demonstrando casos práticos em que o empréstimo de ativos é utilizado.

2. Visão geral do mercado de Aluguel de Ações

O aluguel de ações é o serviço onde os investidores interessados em emprestar seus ativos (vulgarmente chamados de doadores) e investidores com objetivo de tomar ações emprestadas (conhecido como tomadores) podem fazer negócio e prover liquidez ao mercado. O aluguel de ações (BTC) faz com que os ativos da carteira do doador sejam transferidos para o tomador, mediante garantias. As operações são controladas e liquidadas pela BMF&BOVESPA, contraparte garantidora do BTC. Para que o mercado de aluguel funcione, os investidores precisam utilizar corretoras para realizar as transações e agentes de custódia (corretora, distribuidora, banco comercial ou de investimento) para custodiar os ativos.

A grande finalidade do empréstimo de ativos é a geração de liquidez ao mercado acionário, algo que aumenta eficiência e beneficia investidores com diferentes tipos de estratégias. Os doadores, geralmente, têm uma estratégia de longo prazo. Ficam *long* (comprado) no ativo e não tem interesse de desfazer a posição no curto prazo, então emprestam os ativos para obterem maior rentabilidade. Os tomadores, na maioria das vezes, tomam os ativos emprestados para cobrirem vendas descobertas, ou seja, vendas em que esse mesmo participante não seja acionista da companhia.

Para realizar a negociação, os investidores devem procurar corretoras e informar qual é o seu interesse. Se desejam ter seus ativos emprestados para receber uma taxa em troca, serão ofertantes (doadores). Se querem tomar ativos emprestados, serão demandantes (tomadores). Geralmente, o prazo da operação é de 30 dias corridos, mas nada impede que seja feito em menos ou mais tempo. A taxa, que o doador recebe e o tomador paga, é expressa em percentual ao ano e paga pro rata pelo período vigente da operação. Existe ainda a possibilidade de renovação ao final do contrato, se desejado pelos dois participantes. Essas duas partes não estabelecem qualquer vínculo, visto que a BMF&BOVESPA centraliza essa operação. Para que a negociação seja validada, o tomador deve depositar garantias (margem) para o intermediador (corretora).

Os investidores podem escolher entre três tipos de empréstimos de ativos diferentes. A primeira opção é o contrato normal, onde o tomador tem o direito de liquidar o contrato a qualquer momento e o doador não pode encerrar a operação antes do vencimento acordado. O segundo tipo é o reversível ao doador, chamado de callable no jargão de mercado, onde o tomador continua com o direito de liquidar o contrato quando desejar e o doador passa ter o direito de encerrar a operação a qualquer momento. O terceiro é o fixo, contrato no qual tanto o tomador quanto o doador não podem liquidar o contrato antes de seu vencimento. A maioria dos contratos feitos, atualmente, é no segundo tipo (callable), mas quando o aluguel de algum ativo está muito demandado e os tomadores não querem correr o risco de terem seus contratos liquidados, recorrem ao contrato normal (geralmente acompanhado de uma taxa maior). O contrato fixo, onde nenhuma das partes pode liquidar antes do vencimento, é muito comum em operações que envolvem o mercado de opções. Para dar preço em algumas operações de derivativos, as tesourarias dos grandes bancos devem tomar aluguel das ações shorteadas na execução do delta da operação.

Quando o empréstimo é efetivado, o doador passa a não ser mais o acionista da companhia emissora, visto que, no período do contrato, o proprietário do ativo é o tomador. Porém, para que o doador não tenha seus direitos perdidos, a BMF&BOVESPA tem um procedimento para os diferentes tipos de eventos corporativos possíveis (dividendos, juros sobre capital próprio, bonificações, rendimentos, desdobramentos, grupamentos e subscrições). Os pagamentos feitos pelas empresas são, de modo geral, reembolsados ao doador, pelo tomador, dada a obrigação contratual. Nada impede que alguns eventos corporativos tenham tratamento diferente, desde que devidamente comunicado pela BMF&BOVESPA ao mercado.

Quem arca com os custos do empréstimo é o tomador, o doador fica isento nessas operações. Ele receberá uma taxa acordada (expressa em base anual de dias úteis) que será multiplicada pelo volume financeiro (correspondente à cotação média do dia anterior, multiplicada pela quantidade acordada). Esse tipo de operação já tem o IR deduzido, ele é calculado nas mesmas bases de renda fixa. O custo do tomador é a taxa do aluguel, somada a taxa de liquidação que a BMF&BOVESPA cobra.

Tipo	Taxa de liquidação
Empréstimo voluntário	0,25% a.a. (mínimo de R\$ 10,00)
Empréstimo automático	0,50% a.a.

Fonte: BMF&BOVESPA

Se a devolução dos ativos não ocorrer dentro da data prevista, o tomador arcará com uma multa, junto a BMF&BOVESPA, diária sobre o valor do contrato, até que regularize sua situação e pague ao doador uma taxa duas vezes maior do que a negociada. Desde o dia 01/10/13, a BMF&BOVESPA aumentou consideravelmente a multa para a não devolução, visando estabelecer maior disciplina dos tomadores. Além disso, a bolsa oferece a possibilidade de uma ordem de recompra, para assegurar que o doador tenha seus ativos de volta, em casos de inadimplência do tomador.

Data da falha	Caracterização	Valor da multa (% do valor da falha)		
		01/10/2013	01/11/2013	02/12/2013
D+3	Falhas em D+3 caracterizadas como venda descoberta	0,50%	1%	1%
D+4	Falhas em D+4 caracterizadas como venda descoberta	1%	5%	10%

Fonte: BMF&BOVESPA

O aluguel de ações é um tipo de investimento do mercado financeiro, logo, envolve algum grau de risco. O grande risco fica por conta do tomador, dada uma possível inadimplência financeira (tanto ao doador, quanto da taxa de liquidação) ou pela eventual não devolução das ações. Para que isso não ocorra, existem controles e normas que dão segurança para o negócio, começando pelas garantias (margem) que são exigidas pela BMF&BOVESPA. Após liquidar o aluguel, as garantias são liberadas e voltam para o tomador.

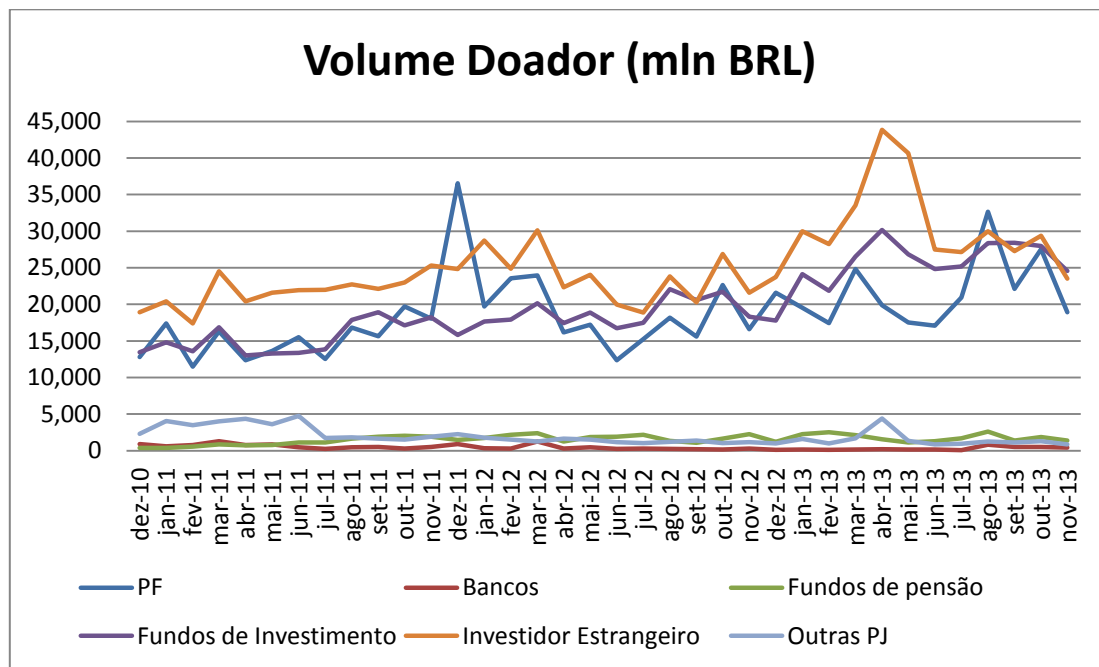
A remuneração que o doador recebe pelo aluguel de ações está sujeita à tributações de IR, de acordo com as aplicações de renda fixa. Apenas os fundos de investimento não são tributados. Os doadores (pessoa física e pessoa jurídica) tem o IR retido, pela BMF&BOVESPA, de acordo com as seguintes alíquotas:

Pessoas físicas e jurídicas	
Prazo	Alíquota
Até 180 dias	22,50%
181-360 dias	20,00%
361-720 dias	17,50%
Acima de 720 dias	15,00%

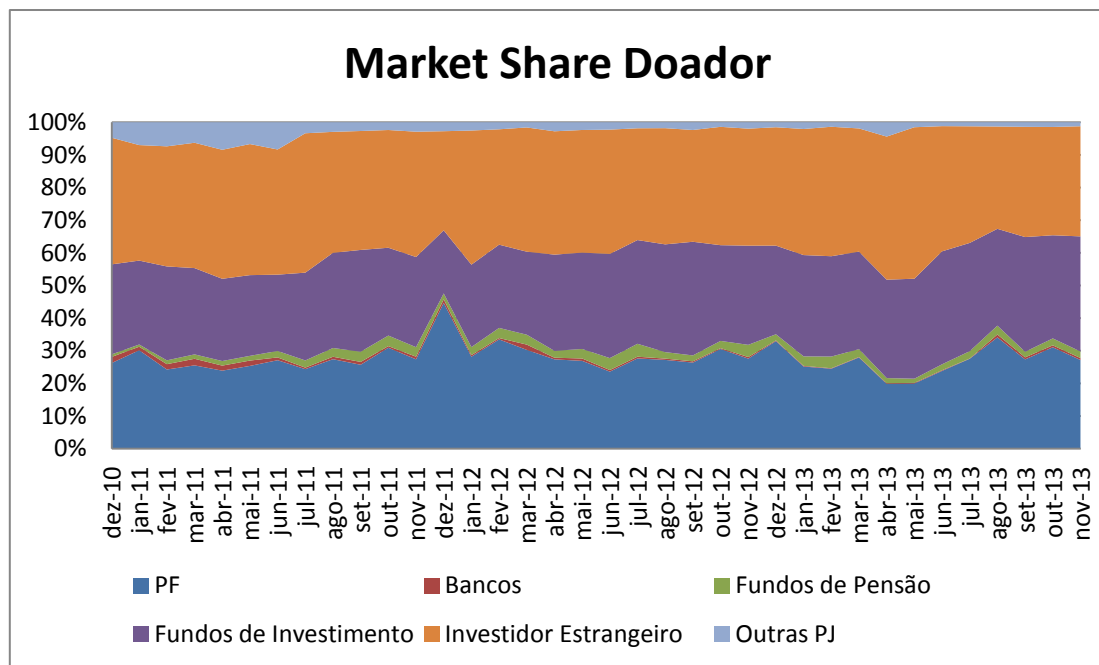
Fonte: BMF&BOVESPA

Em relação aos proventos devidos pelas ações emprestadas, os valores são reembolsados pelo tomador, ao doador, além de ser considerado restituição parcial do aluguel, e não rendimento. No caso de dividendos, ocorre o reembolso integral, visto que já em isento de IR. Já no JCP, o reembolso pelo tomador deve ser de acordo com o que seria devido ao doador (85% sobre o valor distribuído pela empresa quando existe tributação para o doador e 100% do valor quando o doador não é tributado).

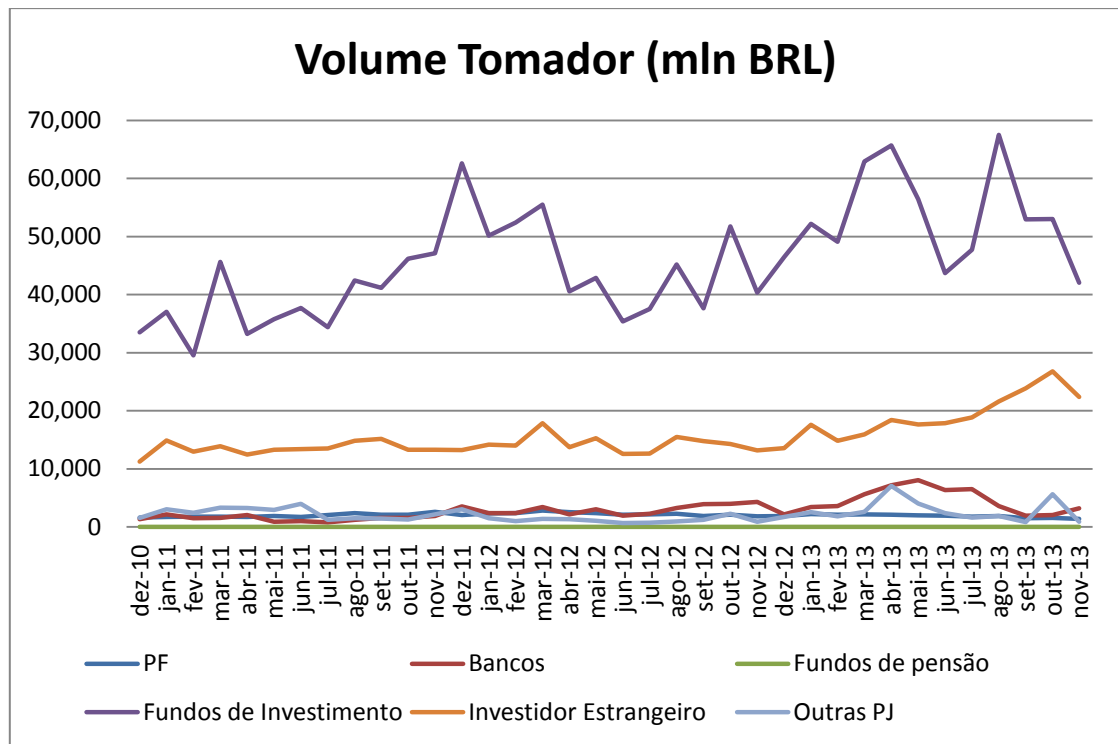
3. Composição dos participantes do Aluguel de Ações



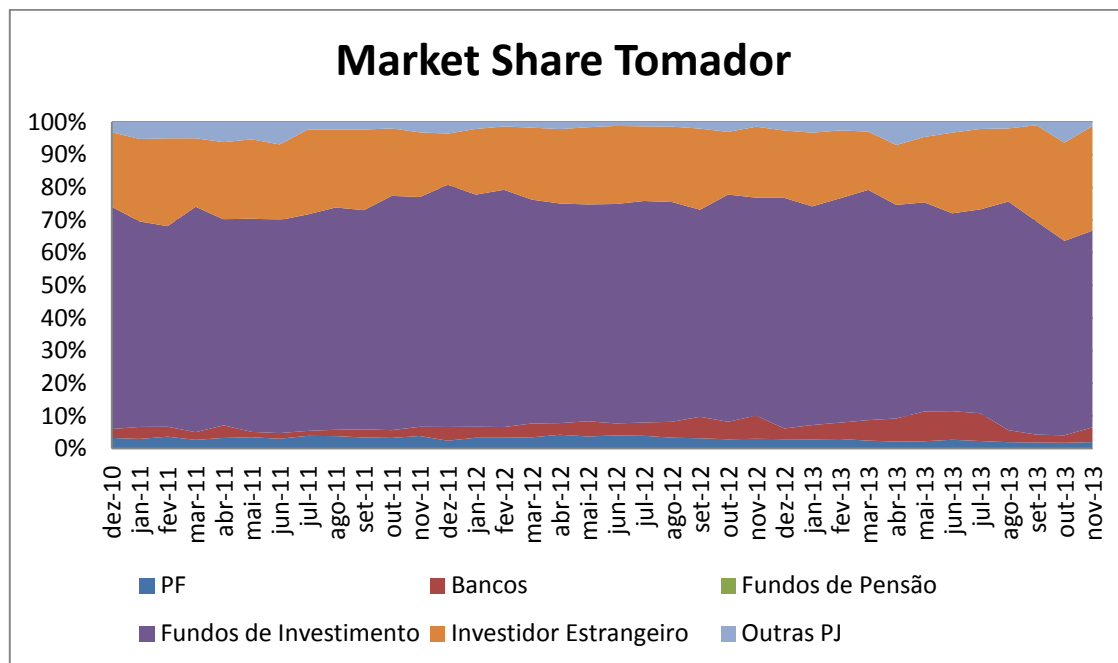
Fonte: BMF&BOVESPA



Fonte: BMF&BOVESPA



Fonte: BMF&BOVESPA



Fonte: BMF&BOVESPA

Pelas informações obtidas no site da BMF&BOVESPA, do período entre Dezembro de 2010 e Dezembro de 2013, conseguimos distinguir com clareza os diferentes tipos de doadores e tomadores. Eles são:

- Pessoas físicas: mantêm uma carteira *long* (comprada) e doam frequentemente para aumentar seu retorno. Eventualmente fazem operações short (vendida), atuando como tomadores.
- Bancos comerciais: tomam ativos com certa frequência para operar short e maximizar o retorno com a queda de ativos. Doam pouca parte de sua carteira *long*, para poderem sair da posição quando acharem conveniente.
- Fundos de previdência social: evitam se expor ao risco. Não operam short, logo não são tomadores. Mantêm uma posição long muito grande, mas doam um percentual muito baixo para poderem sair da posição a qualquer momento.
- Fundos de investimento: são propensos ao risco. Logo, tomam ativos para operar vendido a descoberto e obter retornos significativos. Doam grande parte de sua carteira long, com o intuito de maximizar o retorno do fundo.
- Investidores estrangeiros: mantêm uma carteira long e doam frequentemente para aumentar seu retorno. Com bastante frequência, fazem operações short e atuam como tomadores.

Os Investidores Estrangeiros são os que mais doam (38,06%), seguidos por Fundos de Investimento (34,34%), Pessoas Físicas (23,66%), Fundos de Previdência Social (1,80%), Bancos Comerciais (0,21%) e o restante (1,98%) fica por conta de outros investidores pessoas jurídicas.

Como tomadores, quem lidera são os Fundos de Investimento (60,49%), seguidos por Investidores Estrangeiros (24,67%), Bancos Comerciais (8,74%), Pessoas Físicas (2,69%) e o restante (3,41%) fica com outros investidores pessoas jurídicas. Note que Fundos de Previdência social não atuam como tomadores.

4. Revisão da literatura

O mercado de empréstimo de ativos foi regulado pela Instrução 249 da CVM, em 11/04/96, revogada apenas em 10/11/06, com a Instrução 441, da mesma autarquia. Mesmo sendo regulado há mais de 15 anos, foi apenas em 2005 que o mercado apresentou volume de negociação considerável.

Alguns autores (Aitken et al. (1998), Desai et al. (2002), Ackert e Athanassakos (2005)) estudam o mercado de empréstimo de ativos, interessados no impacto do crescimento das operações do aluguel de ações com o desempenho contemporâneo na precificação dos ativos. Os estudos consideram uma medida conhecida por *short interest* (SI), apresentada pela razão entre o volume de negociação do aluguel de algum ativo e o volume negociado do mesmo. Não existe consenso adequado sobre como medir o short interest. Desai et al. (2002) investiga o impacto das informações de SI na bolsa de Nasdaq, utilizando a quantidade de ações short sobre o volume total negociado da mesma ação (free float). Ackert e Athanassakos (2005) estudam a relação do SI e a rentabilidade das ações canadenses, definindo o short interest como a razão do número de ações vendidas e o volume negociado no período de divulgação de informações, que no mercado canadense é quinzenal.

No Brasil, CTVM (Corretoras de Títulos e Valores Mobiliários) que acompanham o mercado, calculam o *short interest* como a razão do número de ações alugadas e o volume médio diário da ação nos últimos 20 pregões, com informações divulgadas pela BMF&BOVESPA em D+1. O SI representa a quantidade de dias de negociação de um ativo no mercado a vista para reverter a posição total vendida.

Os papers de Aitken et al. (1998), Desai et al (2002) e Ackert e Athanassakos (2005) encontram evidências sobre o aumento do *short interest* possuir relação inversa contemporânea com o preço do ativo, ou seja, quando as ações apresentam aumento nas posições *short*, o preço dessa mesma ação sofre uma desvalorização. Aitken et al. (1998) mostram o impacto praticamente instantâneo no preço pela divulgação das posições vendidas, que ocorre logo após à realização da negociação (divulgado no *intraday*).

Concluem, contudo, que o crescimento de *short sale* (venda a descoberto) implica em informação negativa para a empresa, rapidamente absorvidas pelos investidores e consideradas no preço das ações. Essa constatação vai em linha com o estudo de Diamond e Verrecchia (1987), onde as operações de venda a descoberto são muito mais informativas quando comparadas com as de venda simples, considerando as restrições de realizar a primeira. Akeret e Athanassakos (2005) encontram evidência que o alto índice de SI implica na sobrevalorização de uma ação. Desai et al. (2002) sugerem uma ideia alternativa, baseado no Wall Street Journal (WSJ), sobre as taxas de posições vendidas serem altas, alegando que taxas altas de SI indicam que a ação será apreciada em breve, dado que os vendedores recomprarão as mesmas no futuro, levando a uma alta nos preços (fenômeno conhecido como *short squeeze*, será visto com maiores detalhes no capítulo de *cases*).

Quando mencionados os custos para fazer essas operações, Diamond e Verrecchia (1987) alegam que a realização de uma venda descoberta é muito custosa para o investidor (apenas quem é bem informado está disposto a incorrer esses custos), pois taxas altas de SI demonstram informação adversa, gerando relação negativa entre SI e a rentabilidade do ativo. Um aumento de *short sale* inesperado indica algo ruim para a companhia. Mostra que, ao diminuir o custo para vender um ativo, reduz o tempo para ajustar o preço, dada a informação. O uso de derivativos (ativos que derivam de ações, por exemplo opções) também diminui o custo para realizar a operação vendida, além de aumentar a velocidade para ajustar o preço com as informações privilegiadas, o que reduz, conseqüentemente, o efeito informacional de se divulgar operações de venda descoberta momentaneamente.

A presença de opções faz com que o aumento das posições vendidas das companhias não esteja necessariamente correlacionado com o impacto negativo nos preços do mercado a vista. Brent, Morse e Stice (1990) não encontram evidências consistentes entre a relação de SI e a rentabilidade excessiva das ações. Eles sugerem que vendas descobertas resultantes de arbitragem, hedge e questões fiscais não indicam que os vendedores possuem qualquer informação negativa sobre a companhia. Akeret e Athanassakos (2005) constatam o mesmo. Inclusive, indicam que posições em aberto de

ativos com opções vinculadas são significativamente superiores a média das ações dessa amostra. Finglewski e Webb (1993) argumentam que a ineficiência na precificação dos ativos é reduzida pelo uso de opções, uma vez que existem restrições para realizar operações vendidas. Asquith e Meulbroek (1995) observam, no mercado dos EUA, a inclusão do uptick rule (imposição do regulador para que uma venda aconteça a um preço superior à última negociação) nas restrições aplicadas a alguns investidores institucionais, além da restrição de gerar valor da venda de ativos provenientes de uma venda descoberta.

Desai et al. (2002) concluem que companhias que obtém os maiores volumes de ativos de *short sale* correspondem à empresas de maior liquidez no Nasdaq, calculado pelo número de ativos vendidos a descoberto sobre o total de ativos disponíveis no mercado (free float). Essa constatação resulta da suposição que os investidores, ao perceberem um futuro short squeeze (ocorre quando investidores são obrigados a recomprarem as ações vendidas, seja por conta da valorização das mesmas ou por falta de doadores no mercado), não conseguissem comprar os ativos necessários para cobrir suas posições.

Baseado em Jones e Lamont (2002), a taxa de aluguel é determinada pela demanda e oferta do número de ativos no mercado de aluguel. Mesmo parecendo intuitivo, D'Avolio (2002) demonstra que obter ações para emprestar, e não realizar quando as taxas são altas, é inconsistente com o equilíbrio e a otimização do mercado (a não ser que o investidor esteja a espera de uma situação melhor para o uso do aluguel). A taxa de aluguel não é meramente um custo de transação, são precificadas pelo mercado, e geram informações muito valiosas sobre as expectativas e preferencias dos agentes. Ainda demonstra que um alto giro do ativo, a distorção na precificação dos analistas, múltiplos muito altos, grande relevância de investidores não profissionais pelas informações divulgadas e geração de caixa baixa estão associados à uma possível alta nas taxas de aluguel.

5. Método Empírico para determinar a taxa de aluguel

A parte empírica desse trabalho busca identificar quais são os determinantes da taxa de aluguel para ações brasileiras. Obteve os dados através da área destinada para investidores no site da BMF&BOVESPA, no site da ANBIMA, pelo Bloomberg e pela Economática. Para toda ação que apresentou cotação (bid/offer) de aluguel entre Dezembro de 2010 e Dezembro de 2013, teremos as seguintes informações: taxa média de aluguel em percentual ao ano, valor de mercado (em reais) ajustado pelo free float da empresa em cada dia, taxa de juros percentual ao ano (CDI), financeiro negociado (em reais) da ação na data, oscilação dos ativos, variáveis binárias de juros sobre capital próprio e se possui contratos de derivativos (opções de venda) vinculados.

Serão oito regressões com as mesmas variáveis explicativas, diferenciadas por cada setor abaixo:

Setor de Negócios	
Energia	Setor 1
Financeiro	Setor 2
Industrial	Setor 3
Cosumo e varejo	Setor4
Telecom	Setor 5
Real Estate	Setor6
Commodites	Setor 7
Saúde e educação	Setor 8

Fonte: Autor

As variáveis independentes abaixo serão as utilizadas para determinar a taxa de aluguel:

1. Liquidez: O volume financeiro de negócios da ação foi considerado como variável explicativa no modelo. D'Avolio (2002) entende que a alta liquidez de um ativo está relacionada com uma maior disponibilidade de ações para se emprestar, o que diminui o preço para o tomador, sendo uma proxy para a oferta de ações para se alugar. Dessa forma, espera-se que um maior volume de negócios venha a reduzir o nível de aluguel cobrado pelo doador, pelo mesmo motivo. Os dados foram obtidos através das funções

“PX_LAST” (preço de fechamento) e “PX_VOLUME” (quantidade negociada) do Bloomberg.

2. Valor de Mercado ajustado pelo free float (MktCap): O market cap também foi utilizado como variável explicativa, assim como em Ackert e Athanassakos (2005), como sendo uma proxy da dificuldade em se obter ações para se shortear. Demonstra que a oferta de ações é reduzida para empresas de menor valor de mercado, e que o retorno em excesso de grandes empresas é menos negativo que as empresas menores. Vamos ajustar o valor de mercado pelo free float das companhias, uma vez que as mesmas podem manter ações em tesouraria e a nossa base de dados estaria incorreta. Dessa forma, evita-se erro de variável omitida na regressão. Os dados foram obtidos pelas funções “MKT_CAP” (valor de mercado em financeiro) e “PERC_FREE_FLOAT” (percentual de ações no free float) do Bloomberg.

3. JCP: Para os ativos que apresentaram distribuição de JCP (juros sobre capital próprio) em alguma data do período analisado, essas serão definidas como uma variável binária, recebendo 1 (um) no dia em que ficaram “ex-JCP”, e 0 (zero) em caso contrário. Essa variável explicativa busca identificar uma eventual alteração abrupta na taxa de aluguel por conta da “divisão” do provento recebido com o doador estrangeiro ou doador pessoa física. A prática de mercado mostra que, no momento em que uma ação fica “ex-JCP”, a taxa de aluguel apresenta uma alta percentual expressiva. Esse movimento acontece uma vez que o investidor estrangeiro e o investidor pessoa física (brasileiro), devedores de imposto de renda sobre o JCP por deterem as ações (retido na fonte pela empresa pagante), são procurados por fundos de investimento (isentos de IR sobre o JCP), que oferecem uma taxa de aluguel superior à negociada pelo mercado. Essa taxa de aluguel oferecida aos doadores considera uma parte da alíquota de 15% de Imposto de Renda que seria recolhido na fonte, mas como a posse dos papéis está com um investidor isento (tomador), não há esse recolhimento. A outra parte dessa alíquota de IR fica com o tomador das ações em aluguel. O fato dessa situação ser uma característica do mercado brasileiro faz com que não haja referência bibliográfica sobre a utilização dessa variável explicativa em trabalhos internacionais. Porém, acredita-se que sua não inclusão no modelo poderia trazer ruídos na

determinação dos coeficientes das demais variáveis. Os dados foram obtidos através da Economatica, utilizando a opção “ajuste por proventos (apenas JCP)”.

4. Oscilação: Nenhuma referência bibliográfica utiliza essa variável, provavelmente por ela poder assumir duas interpretações. A primeira seria um cenário de alta expressiva de um ativo, seguido por aumento do *short* de investidores que consideram essa alta um erro do mercado. A segunda, é um cenário de queda do ativo, onde o investidor tem a obrigação de tomar aluguel para poder shortear a ação em questão. Essa variável busca identificar qual situação ocorre com mais frequência, visto que ambas podem ocorrer. Os dados foram obtidos através da função “PX_LAST” do Bloomberg.

5. CDI: Outra variável a ser incorporada na análise é a taxa de depósito interbancário, sendo a taxa média de depósitos interfinanceiros de um dia calculada pela Cetip e expressa em taxa efetiva anual, base 252 dias úteis. Dado o nível de juros no Brasil ser significativamente maior em relação aos demais países que possuem mercado de aluguel ativos (EUA, Canadá, Austrália), acredita-se que essa variável também possa influenciar na formação das taxas de aluguel. Espera-se que uma variação positiva no nível da taxa de juros possa influenciar, na mesma direção, a formação da taxa de aluguel. D’Avolio (2002) utiliza a taxa dos FED Funds para calcular a taxa de aluguel em excesso, chamando-a de “taxa implícita”, com o objetivo de capturar o custo marginal que o vendedor da ação se depara. Os dados foram obtidos no site da ANBIMA, através da área de “indicadores financeiros”.

6. Derivativos: as empresas que possuem derivativos (opções de venda) vinculados serão destacadas em relação às demais, com base na relação de contratos em aberto divulgados pela BMF&BOVESPA. Figlewski and Webb (1993) argumentam que, no mercado norte americano, operações de aluguel de ações de empresas que possuem opções vinculadas podem não representar o mesmo nível de informações negativas sobre a empresa em relação a empresas que não possuem derivativos vinculados, uma vez que os investidores preferem utilizar o mercado de derivativos para vendê-las por conta do menor custo de transação. Brent, Morse e Stice (1990) atribuem uma maior incidência de posições vendidas entre ações que possuem opções vinculadas, títulos conversíveis, ou ações de altos betas. Argumentam que arbitradores com posições vendidas nessas ações não é indicativo

de informação privada (de que a ação está sobrevalorizada), mas é um indicativo de que estão explorando inconsistências de preços relativos a outras ações. Ackert e Athanassakos (2005), em estudo sobre o mercado canadense, também utilizaram uma variável binária para a presença de opções vinculada à ação, encontrando que os retornos em excesso dessas ações são menos negativos em relação às demais. Nesse estudo, espera-se que as taxas de aluguel de empresas com opções vinculadas sejam menores em relação às demais, dada a oportunidade de se posicionar contra a empresa em outro mercado. Brent, Morse e Stice (1990) comentam, ainda, que a existência de ativos alternativos relacionados ao mesmo ativo objeto proporcionam a oportunidade de se combinar a compra e a venda de determinado ativo para fins de arbitragem.

O modelo que se pretende explicar a determinação da taxa de aluguel de ações será:

$$\text{Taxa_S1} = \alpha + \beta_1 * \text{Liquidez} + \beta_2 * \text{MktCap} + \beta_3 * \text{JCP} + \beta_4 * \text{Oscilação} + \beta_5 * \text{CDI} + \beta_6 * \text{Derivativos} + \varepsilon$$

$$\text{Taxa_S2} = \alpha + \beta_1 * \text{Liquidez} + \beta_2 * \text{MktCap} + \beta_3 * \text{JCP} + \beta_4 * \text{Oscilação} + \beta_5 * \text{CDI} + \beta_6 * \text{Derivativos} + \varepsilon$$

$$\text{Taxa_S3} = \alpha + \beta_1 * \text{Liquidez} + \beta_2 * \text{MktCap} + \beta_3 * \text{JCP} + \beta_4 * \text{Oscilação} + \beta_5 * \text{CDI} + \beta_6 * \text{Derivativos} + \varepsilon$$

$$\text{Taxa_S4} = \alpha + \beta_1 * \text{Liquidez} + \beta_2 * \text{MktCap} + \beta_3 * \text{JCP} + \beta_4 * \text{Oscilação} + \beta_5 * \text{CDI} + \beta_6 * \text{Derivativos} + \varepsilon$$

$$\text{Taxa_S5} = \alpha + \beta_1 * \text{Liquidez} + \beta_2 * \text{MktCap} + \beta_3 * \text{JCP} + \beta_4 * \text{Oscilação} + \beta_5 * \text{CDI} + \beta_6 * \text{Derivativos} + \varepsilon$$

$$\text{Taxa_S6} = \alpha + \beta_1 * \text{Liquidez} + \beta_2 * \text{MktCap} + \beta_3 * \text{JCP} + \beta_4 * \text{Oscilação} + \beta_5 * \text{CDI} + \beta_6 * \text{Derivativos} + \varepsilon$$

$$\text{Taxa_S7} = \alpha + \beta_1 * \text{Liquidez} + \beta_2 * \text{MktCap} + \beta_3 * \text{JCP} + \beta_4 * \text{Oscilação} + \beta_5 * \text{CDI} + \beta_6 * \text{Derivativos} + \varepsilon$$

$$\text{Taxa_S8} = \alpha + \beta_1 * \text{Liquidez} + \beta_2 * \text{MktCap} + \beta_3 * \text{JCP} + \beta_4 * \text{Oscilação} + \beta_5 * \text{CDI} + \beta_6 * \text{Derivativos} + \varepsilon$$

Variáveis Originais	Sigla	Expectativas	Impacto	Referência Bibliográficas
Liquidez	Liquidez	Quanto maior o volume financeiro, menor deverá ser a taxa de aluguel	-	D'Avolio (2002)
Market Cap ajustado pelo free float	MktCap	Quanto maior o valor de mercado de uma empresa, menor deverá ser a taxa de aluguel	-	Ackert e Athanassakos (2005)
Juros sobre capital próprio	JCP	Aluguel de empresa "ex-JCP" deve sofrer aumento na taxa	+	sem referência
Oscilação do ativo	Oscilação	Aumento do risco relativo da ação em relação ao índice deve aumentar a taxa de aluguel	+ ou -	sem referência
Taxa de juros livre de risco	CDI	Aumento dos juros deverá impactar positivamente na taxa de aluguel	+	D'Avolio (2002)
Derivativos vinculados à ação	Derivativos	Empresas com derivativos vinculados devem possuir menor taxa de aluguel	+	Brent Morse e Stice (1990); Ackert e Athanassakos (2005)

Fonte: Autor

6. Resultados obtidos

- Energia (setor 1)

Dependent Variable: TAXA_S1

Method: Least Squares

Date: 04/12/14 Time: 10:09

Sample: 2010.12.02 2013.11.29

Included observations: 6651

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIQUIDEZ	-4.30E-08	1.77E-08	2.428731	0.0154
MKTCAP	-0.000226	2.18E-05	-10.36704	0.0000
JCP	23.91191	3.284529	7.280163	0.0000
OSCILACAO	-1.080930	0.749692	-1.441833	0.0498
CDI	2.541545	2.83E-05	-1.163135	0.0284
DERIVATIVOS	-0.003150	6.85E-05	-0.836529	0.0031
C	7.853990	0.538257	14.59152	0.0000
R-squared	0.644565	Mean dependent var		1.063451
Adjusted R-squared	0.642628	S.D. dependent var		0.670652
S.E. of regression	0.400920	Akaike info criterion		1.016632
Sum squared resid	117.9807	Schwarz criterion		1.047791
Log likelihood	-370.6456	Hannan-Quinn criter.		1.028647
F-statistic	332.7690	Durbin-Watson stat		0.040471
Prob(F-statistic)	0.000000			

- Financeiro (setor 2)

Dependent Variable: TAXA_S2

Method: Least Squares

Date: 04/12/14 Time: 10:30

Sample: 2010.12.02 2013.11.29

Included observations: 7390

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIQUIDEZ	-5.39E-09	1.81E-09	-2.972320	0.0031
MKTCAP	-0.000169	1.02E-05	-16.46699	0.0000
JCP	14.58919	29.13899	-0.500676	0.0167
OSCILACAO	-0.042369	0.289259	-0.146475	0.0536
CDI	1.361638	3.47E-05	5.044045	0.0000
DERIVATIVOS	-0.087149	0.188817	-0.461552	0.0445
C	2.306478	0.318113	26.11172	0.0000
R-squared	0.627375	Mean dependent var		1.534790
Adjusted R-squared	0.625890	S.D. dependent var		1.154107
S.E. of regression	0.604239	Akaike info criterion		1.837050
Sum squared resid	267.9870	Schwarz criterion		1.868208
Log likelihood	-673.7898	Hannan-Quinn criter.		1.849064
F-statistic	489.5865	Durbin-Watson stat		0.150981
Prob(F-statistic)	0.000000			

- Industrial (setor 3)

Dependent Variable: TAXA_S3

Method: Least Squares

Date: 04/12/14 Time: 10:44

Sample: 2010.12.02 2013.11.29

Included observations: 8129

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIQUIDEZ	-5.35E-08	1.04E-08	5.149970	0.0000
MKTCAP	-0.000562	5.65E-05	-9.948171	0.0000
JCP	57.93579	85.95985	0.673987	0.0005
OSCILACAO	0.018394	0.340510	0.054017	0.0269
CDI	1.381202	1.47E-05	0.578341	0.0132
DERIVATIVOS	-0.172286	0.178063	-0.967559	0.0336
C	9.609415	0.615638	15.60886	0.0000
R-squared	0.645744	Mean dependent var		1.542977
Adjusted R-squared	0.642723	S.D. dependent var		1.361074
S.E. of regression	1.016055	Akaike info criterion		2.876474
Sum squared resid	757.7575	Schwarz criterion		2.907633
Log likelihood	-1057.857	Hannan-Quinn criter.		2.888489
F-statistic	147.5743	Durbin-Watson stat		0.060378
Prob(F-statistic)	0.000000			

- Consumo e varejo (setor 4)

Dependent Variable: TAXA_S4

Method: Least Squares

Date: 04/12/14 Time: 11:01

Sample: 2010.12.02 2013.11.29

Included observations: 9607

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIQUIDEZ	-2.52E-09	7.39E-10	-3.413366	0.0007
MKTCAP	-0.000581	2.25E-05	-25.81754	0.0000
JCP	1.090985	2.562482	0.425753	0.0204
OSCILACAO	0.011853	0.029094	0.407422	0.0238
CDI	0.994863	0.054681	1.734841	0.0132
DERIVATIVOS	-1.182668	1.155995	-1.888129	0.0394
C	5.573394	0.132115	42.18605	0.0000
R-squared	0.721451	Mean dependent var		1.938065
Adjusted R-squared	0.718843	S.D. dependent var		0.857100
S.E. of regression	0.594531	Akaike info criterion		1.804657
Sum squared resid	259.4453	Schwarz criterion		1.835816
Log likelihood	-661.8207	Hannan-Quinn criter.		1.816671
F-statistic	199.9507	Durbin-Watson stat		0.059152
Prob(F-statistic)	0.000000			

- Telecom (setor 5)

Dependent Variable: TAXA_S5

Method: Least Squares

Date: 04/12/14 Time: 11:15

Sample: 2010.12.02 2013.11.29

Included observations: 2956

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIQUIDEZ	-1.17E-08	2.60E-09	-4.496635	0.0000
MKTCAP	-8.56E-05	6.30E-06	-13.58653	0.0000
JCP	2.668279	1.377532	1.936999	0.0231
OSCILACAO	0.036159	0.107948	0.334964	0.0377
CDI	0.155903	0.408208	0.381920	0.0026
DERIVATIVOS	-0.474441	1.300130	0.364918	0.0153
C	6.695887	0.271342	24.67691	0.0000
R-squared	0.737796	Mean dependent var		2.122598
Adjusted R-squared	0.734188	S.D. dependent var		2.262137
S.E. of regression	1.845843	Akaike info criterion		4.070493
Sum squared resid	2500.839	Schwarz criterion		4.101652
Log likelihood	-1499.047	Hannan-Quinn criter.		4.082507
F-statistic	93.60514	Durbin-Watson stat		0.200695
Prob(F-statistic)	0.000000			

- Real Estate (setor 6)

Dependent Variable: TAXA_S6

Method: Least Squares

Date: 04/12/14 Time: 11:29

Sample: 2010.12.02 2013.11.29

Included observations: 9607

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIQUIDEZ	-1.90E-08	1.60E-08	1.186060	0.0360
MKTCAP	-0.001616	8.26E-05	-19.58060	0.0000
JCP	7.396943	7.498757	-0.986423	0.0043
OSCILACAO	0.433804	0.244246	1.776097	0.0561
CDI	0.009365	0.049270	-0.190076	0.0193
DERIVATIVOS	-0.371033	1.138315	-0.325950	0.0446
C	5.188576	0.141402	36.69382	0.0000
R-squared	0.689959	Mean dependent var		2.268579
Adjusted R-squared	0.686635	S.D. dependent var		1.194131
S.E. of regression	0.935216	Akaike info criterion		2.710664
Sum squared resid	641.9771	Schwarz criterion		2.741823
Log likelihood	-996.5902	Hannan-Quinn criter.		2.722678
F-statistic	117.2995	Durbin-Watson stat		0.232507
Prob(F-statistic)	0.000000			

- Commodities (setor 7)

Dependent Variable: TAXA_S7
 Method: Least Squares
 Date: 04/12/14 Time: 11:39
 Sample: 2010.12.02 2013.11.29
 Included observations: 7390

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIQUIDEZ	-7.16E-08	1.19E-08	-6.008969	0.0000
MKTCAP	-0.001153	8.03E-05	-14.34734	0.0000
JCP	0.108019	2.936003	-0.396152	0.0021
OSCILACAO	1.127808	4.613311	0.894760	0.0412
CDI	0.126716	0.084079	0.688379	0.0114
DERIVATIVOS	-0.158033	0.143756	-1.099316	0.0720
C	74.73464	3.469820	21.53847	0.0000
R-squared	0.620541	Mean dependent var		2.405656
Adjusted R-squared	0.616838	S.D. dependent var		2.794574
S.E. of regression	43.63759	Akaike info criterion		10.39646
Sum squared resid	1397711.	Schwarz criterion		10.42762
Log likelihood	-3836.491	Hannan-Quinn criter.		10.40847
F-statistic	86.56775	Durbin-Watson stat		0.065544
Prob(F-statistic)	0.000000			

- Saúde e educação (setor 8)

Dependent Variable: TAXA_S8
 Method: Least Squares
 Date: 04/12/14 Time: 11:57
 Sample: 2010.12.02 2013.11.29
 Included observations: 5173

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIQUIDEZ	-3.26E-08	1.49E-08	2.189085	0.0289
MKTCAP	-0.004826	0.000133	-36.32052	0.0000
JCP	2.878307	5.653356	-0.509132	0.0108
OSCILACAO	0.162570	0.196526	0.827219	0.0384
CDI	0.307597	0.078378	1.104961	0.0095
DERIVATIVOS	-0.561109	0.493361	-1.137318	0.0058
C	5.0467553	0.454821	55.06674	0.0000
R-squared	0.653441	Mean dependent var		8.422815
Adjusted R-squared	0.651553	S.D. dependent var		3.622301
S.E. of regression	2.138224	Akaike info criterion		4.364571
Sum squared resid	3355.848	Schwarz criterion		4.395730
Log likelihood	-1607.709	Hannan-Quinn criter.		4.376585
F-statistic	345.9918	Durbin-Watson stat		0.116836
Prob(F-statistic)	0.000000			

Verificando as oito regressões dos setores, conclui-se que apenas a variável explicativa “oscilação” muda de acordo com seu respectivo setor, resultado em linha com o que vimos anteriormente. As outras cinco variáveis explicativas (“Liquidez”, “MktCap”, “JCP”, “CDI” e “Derivativos”) têm o mesmo comportamento, algo que era claramente esperado. É importante, também, olhar para o R^2 e o p-valor. O R^2 nos mostra o quanto do modelo conseguimos observar pelas variáveis observadas. Já o p-valor, é a probabilidade de se obter uma estatística teste igual a observada na amostra, sob a hipótese nula. Os R^2 encontrados nas oito regressões vão de 62,05% até 73,78%, indicando que conseguimos explicar de 62,05% até 73,78% do modelo com as variáveis selecionadas. Os p-valores encontrados vão de 0,00% até 5,61%, mostrando que a hipótese nula de erro, na maioria das vezes, é rejeitada.

A variável “oscilação” pode, de fato, influenciar positivamente e negativamente a taxa de aluguel. Imagine uma situação onde um ativo tenha alta de 20% em um curto espaço de tempo. Alguns investidores podem entender que essa sobrevalorização recente é uma boa oportunidade de shortear o ativo, gerando um aumento na demanda pelo aluguel. Uma outra situação possível é quando o ativo vem de um período de queda, visto que a força vendedora foi maior do que a compradora. Nesse cenário, o vendedor pode estar zerando sua posição long ou pode estar começando a shortear o ativo. Caso venda a descoberto, terá que tomar o aluguel emprestado, gerando aumento na taxa pelo aumento da demanda. Essa variável teve relação positiva nos setores “industriais”, “consumo e varejo”, “saúde e educação”, “commodities”, “real estate” e “telecom”. Já nos setores “elétrico” e “financeiro”, teve relação negativa.

As variáveis “liquidez” e “market cap ajustado pelo free float” tem interpretações muito similares. O resultado das duas é negativamente relacionado com a taxa de aluguel, pois quanto mais temos ações disponíveis no mercado, mais fácil é para tomar o aluguel, logo mais barato fica. A liquidez nos mostra o quanto um ativo negociou durante o período em questão. Quanto maior for a liquidez, mais ações teremos em negociação e mais fácil é para um investidor montar ou sair de uma posição. Isso faz com que os doadores consigam montar suas posições com maior velocidade para poder ofertar ações no mercado de aluguel, facilitando o tomador a sair de sua posição short, o que faz com que este devolva

as ações para o doador sem ter maiores problemas. O market cap da empresa nos diz o quanto temos de base acionária, quanto maior é, mais ações temos. É importante ajustar pelo free float do ativo, pois temos casos com companhias retendo suas ações em tesouraria, algo que não identificamos pelo market cap apenas. Em todos os setores, as duas variáveis tiveram relações negativas com a taxa de aluguel.

A variável “JCP” consegue identificar os períodos em que as companhias distribuíram juro sobre capital próprio e, com isso, influenciar a taxa de aluguel. Os fundos de investimento possuem um benefício tributário para investirem no Brasil, não pagam IR sobre JCP, enquanto os fundos estrangeiros e pessoas físicas pagam 15% do JCP em IR. A legislação diz que todo provento deve ser recebido pelos tomadores, mas como é de direito dos doadores, ao final do contrato devem ser devolvidos a eles. Para se beneficiar dessa brecha na legislação, os investidores locais tomam o aluguel dos papéis que terão distribuição de JCP apenas de fundos gringos e de pessoas físicas, com o intuito de se apropriarem desses 15% que iriam para a Receita Federal. Como os investidores gringos e as pessoas físicas são racionais, se antecipam a esses cenários de JCP e elevam consideravelmente as taxas. Esses dois players calculam exatamente qual é o maior valor que os fundos locais estariam dispostos a pagar no aluguel para se apropriarem da fatia de 15% que seria do IR, e passam a ofertar a taxa nesse nível. Nessa situação, todos os investidores se beneficiam, quem se prejudica é o governo. Como era esperado, em todos os setores, essa variável teve relação positiva com a taxa praticada.

A variável “CDI” deve ser positivamente relacionada com a taxa de aluguel. Ao shortear um ativo, o investidor recebe o financeiro dessa operação. Esse montante pode ser usado para ficar em caixa e ficará rendendo a taxa do CDI. Quanto maior for o CDI, maior devem ser as taxas de aluguel, caso contrário haverá oportunidade de arbitragem. Essa arbitragem é conhecida como Cash and Carry. Se a taxa de aluguel for baixa e o CDI for alto, basta vender uma ação que tenha fundamentos ruins, receber o financeiro e aplicar a taxa de CDI. O investidor receberá o diferencial entre o CDI e a taxa de aluguel, além de receber o diferencial do preço de venda e do preço de compra na saída da operação. Como era esperado, em todos os setores, essa taxa teve relação positiva com a taxa.

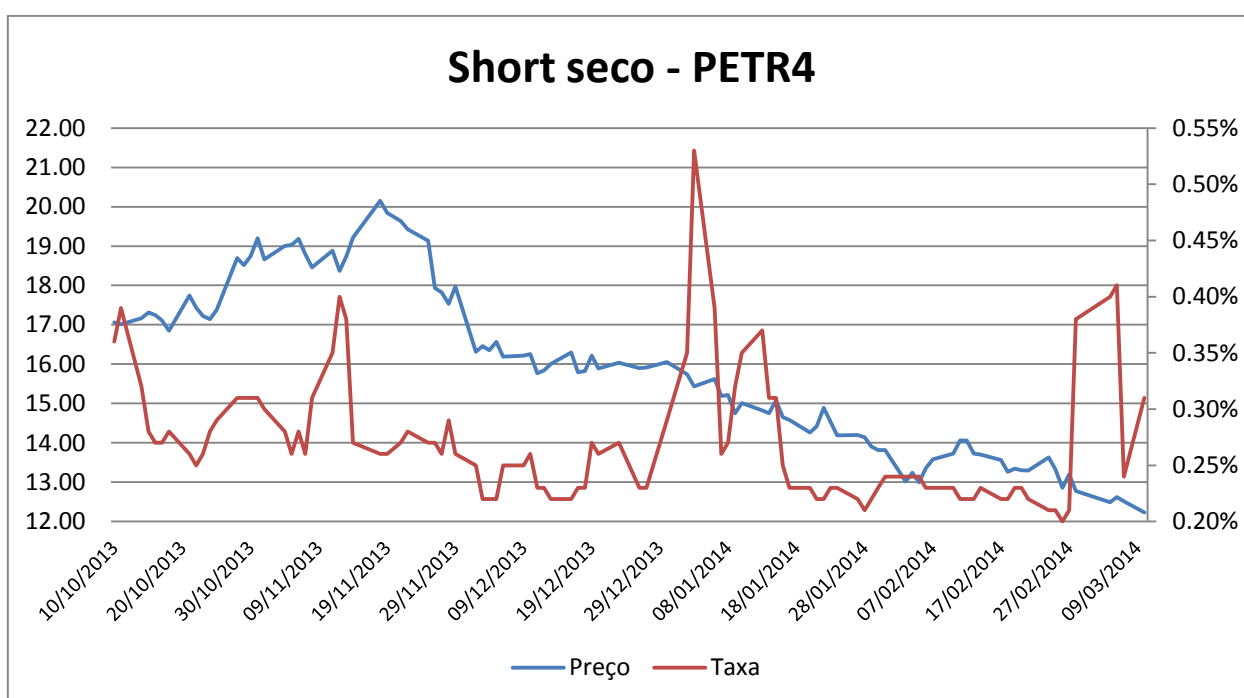
A variável “derivativos” identifica se existia alguma série de put (opção de venda) aberta no período analisado. Comprar uma put é outra forma de shortear um ativo, onde um investidor paga um prêmio para ter a opção de vender o ativo em uma data e um valor predeterminados a outro investidor. Isso faz com que a venda do ativo no mercado à vista diminua e, conseqüentemente, caiam as taxas de aluguel. Conforme esperado, essa taxa é negativamente relacionada com a taxa de aluguel.

7. Casos envolvendo o Aluguel de Ações

7.1) Short seco:

Ocorre quando algum investidor acredita que um ativo, nesse caso PETR4, está sobrevalorizado. O investidor deve procurar uma corretora, vender o ativo e tomar o aluguel em até D+3 para não ficar descoberto.

O gráfico abaixo nos mostra a evolução do preço e da taxa de aluguel do ativo PETR4 (Petrobras PN), de 10/10/13 até 10/03/2014.



Fonte: Bloomberg

Imagine uma situação em que um investidor vendeu 10.000 ações de PETR4 no dia 18/11/13, no high do período, no preço de 20,15 e resolveu comprar as mesmas 10.000 ações, para zerar sua posição, no dia 09/12/13, no preço de 16,21. Seu ganho, desconsiderando custos de corretagem, emolumentos e aluguel, foi de $(20,15 - 16,21) / 20,15$, aproximadamente 19,55%.

Para que essa venda seja possível, ele teve que tomar 10.000 PETR4, em até D+3 da venda (22/11/13) e manteve essas ações tomadas até a data de liquidação da compra

(12/12/13). Nesse período de quinze dias úteis, a taxa média do aluguel foi 0,25% a.a., equivalente a 0,015% para os quinze dias, quando trazemos 0,25% a.a. para valor presente de 15 dias úteis, através do cálculo abaixo:

$$(1+0,0025)^{(15/252)}-1.$$

No final da operação, seu ganho pela venda de PETR4 foi de 19,55%, descontado de 0,015% do aluguel tomado, 0,5% de corretagem de entrada, 0,5% de corretagem de saída, 0,0325% de emolumentos da entrada e 0,0325% de emolumentos da saída, o que equivale à 18,47%.

7.2) Long & Short:

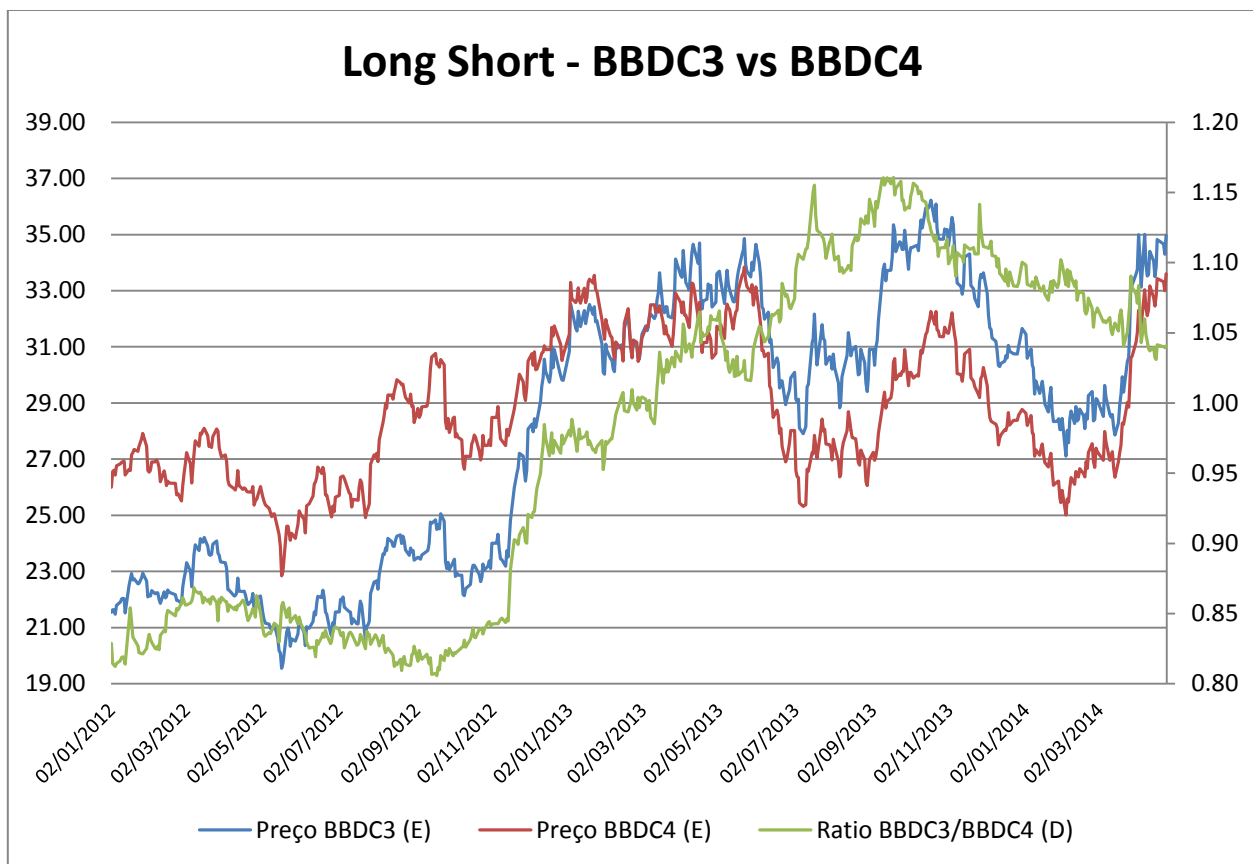
Consiste em uma operação casada, na qual um investidor mantém uma posição vendida em uma ação e comprada em outra (geralmente, mas não necessariamente, no mesmo volume financeiro), com o intuito de obter um ganho financeiro da operação quando liquidá-la. Esta operação permite alavancagem financeira, pois é lastreada com margens de garantia.

Esse tipo de *trade* entre dois ativos busca performance relativa entre ambos, ou seja, que a ponta comprada performe melhor que ponta vendida. Não interessa, neste caso, se o índice da bolsa cai 10% ou sobe 10%, a operação pouco sofre influência disto, se o ativo long cair 10% mas o ativo short cair 15%, a operação gerou um lucro de 5% no diferencial dos dois papéis.

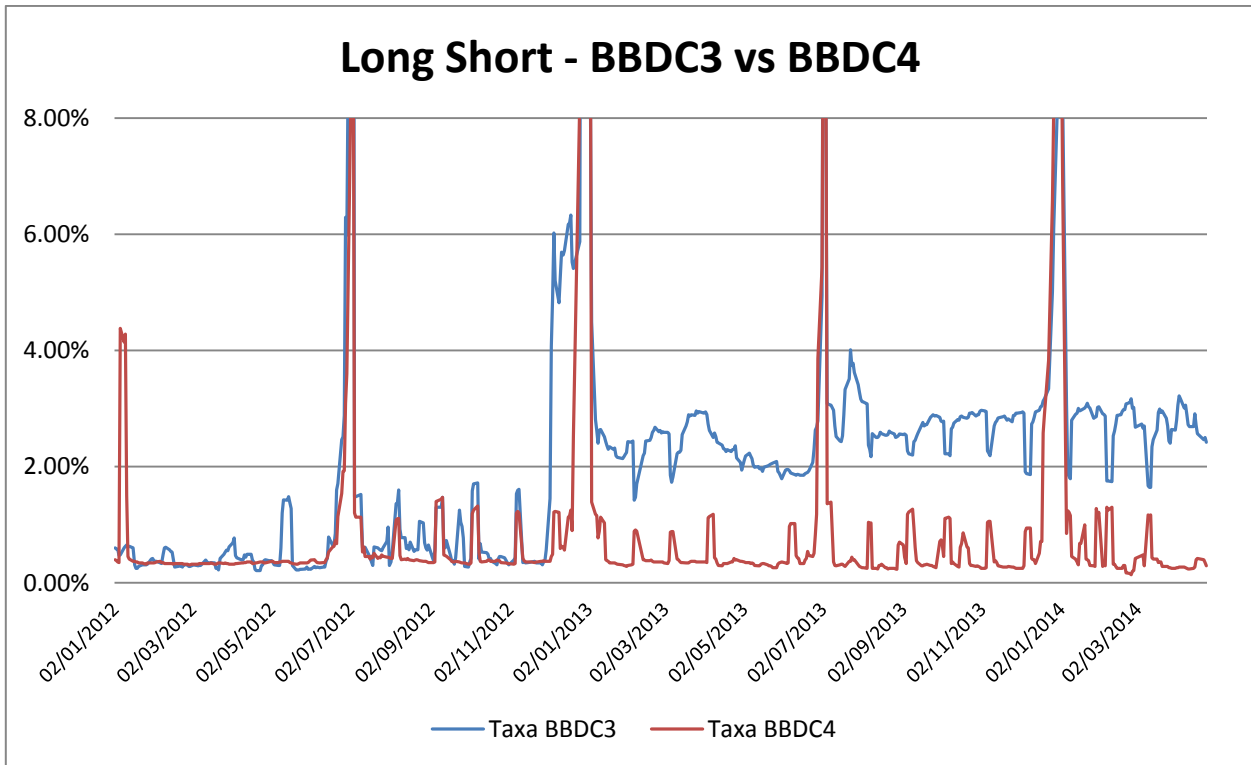
Levando-se em conta a qualidade de cada ativo envolvido na operação temos:

- Intrasetoriais - Este tipo de operação baseia-se na correlação de preços que as duas empresas demonstram no mercado, caso haja uma grande distorção não justificável entre os preços destes ativos, pode ocorrer uma operação de arbitragem entre estes pares. Ex.: Itaú vs Bradesco;
- Intersetoriais - É um dos tipos menos vistos no mercado, por ser de maior risco, deve haver um grande conhecimento dos dois mercados, mas, também proporciona os maiores ganhos potenciais. Ex.: Banco do Brasil vs Usiminas;

- ON vs. PN - é a mais comum das operações entre pares, e, como se trata da mesma empresa tanto na ponta vendida quanto comprada, o risco é muito baixo, por isso os volumes nestas operações são muito grandes, e, tendem a remunerar uma taxa não muito alta. Ex.: Bradesco ON vs Bradesco PN (será o foco desse case);
- Controlada vs. Controladora - algumas empresas listadas na bolsa são controladoras de outras empresas também listadas na mesma bolsa, e, também detem um número razoável de ações destas, sendo assim, seus resultados são muito similares, na maioria das vezes a controlada representa quase que a totalidade dos ativos da controladora, facilitando ainda mais a operação de arbitragem e reduzindo os riscos. Ex.: Banco Itaú vs. Itaú S.A..



Fonte: Bloomberg



Fonte: Bloomberg

Os gráficos acima nos mostram a evolução dos preços de BBDC3 e BBDC4, assim como seu ratio (BBDC3/BBDC4) e suas taxas de aluguel, no período de 02/01/12 até 02/04/14. No dia 18/09/13, o ratio BBDC3/BBDC4 chegou no high histórico, atingindo 1,1605, ou seja, BBDC3 (35,35) valia 16,05% a mais do que BBDC4 (30,46).

Imagine uma situação que um investidor compre, no dia 18/09/13, 10.000 ações de BBDC4 (R\$ 304.600,00) e venda 8.617 ações de BBDC3 (R\$ -304.611,00), a fim de se beneficiar do fechamento do ratio, ou seja, da queda de BBDC3 em relação a BBDC4, ou da alta de BBDC4 em relação a BBDC3. O arbitrador decidiu carregar essa operação até 26/12/13, quando o ratio era 1,0832, ou seja, BBDC3 valia 8,32% a mais que BBDC4. O ganho dessa operação, excluindo-se custos de aluguel, corretagem e emolumentos foi de 6,21%.

	18/09/2013	26/12/2013	Performance
BBDC3	35.35	30.74	-13.04%
BBDC4	30.46	28.38	-6.83%
Ratio	1.1605	1.0832	6.21%

	Quantidade	Fin. Inicial	Fin. Final	Resultado
BBDC3	-8,617	-304,611.00	-264,886.58	39,724.42
BBDC4	10,000	304,600.00	283,800.00	-20,800.00
Ratio	-	-	-	18,924.42

	Dias úteis	Taxa a.a.	Taxa período	Resultado
BBDC3	68	3.02%	0.81%	-2,456.62
BBDC4	68	1.04%	0.28%	854.23
Ratio	-	-	-	-1,602.39

Fonte: BMF&BOVESPA

Para que isso seja possível, o investidor deve procurar uma corretora e tomar o aluguel de BBDC3 em até D+3 da operação (23/09/13) e continuar tomado até que a compra de BBDC3 seja liquidada (02/01/14). A taxa média de aluguel de BBDC3 desse período foi de 3,02% a.a., 0,81% quando trazida a valor presente de 68 dias úteis. Para aumentar seu ganho, o arbitrador pode doar BBDC4 a partir da liquidação da compra (23/09/13) e continuar doado até a liquidação da venda (02/01/14). A taxa média de BBDC4 desse período foi de 1,04% a.a., 0,28% quando trazida a valor presente de 68 dias úteis.

No final da operação, o arbitrador obteve lucro de 6,21% com o queda do ratio, descontado de 0,53% do resultado do aluguel (-0,81% de BBDC3 e 0,28% de BBDC4), 1% de corretagem na entrada (0,5% de BBDC3 e 0,5% de BBDC4), 1% de corretagem da saída (0,5% de BBDC3 e 0,5% de BBDC4), 0,065% de emolumentos da entrada (0,0325% de BBDC3 e 0,0325% de BBDC4) e 0,065% de emolumentos da saída (0,0325% de BBDC3 e 0,0325% de BBDC4), equivalente a 5,615%.

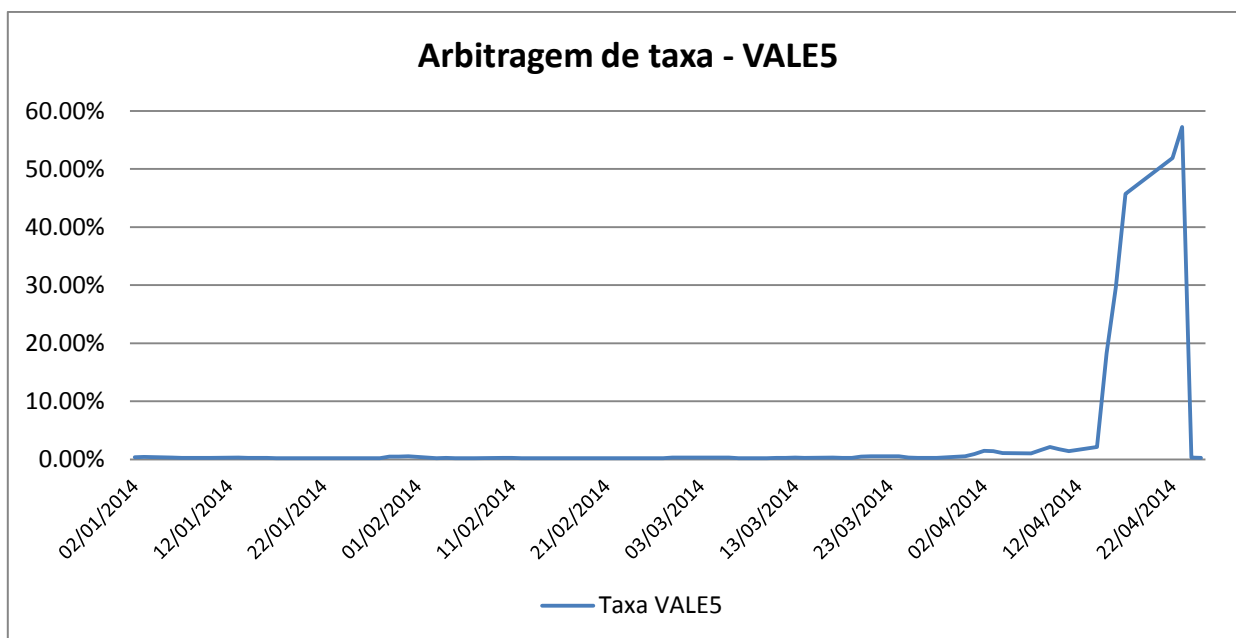
O interessante dessa operação é o fato de não ter custo financeiro, pois o arbitrador compra o mesmo financeiro que vende, ou seja, o net é zero. Isso possibilita alavancagem do patrimônio.

7.3) Ineficiência do regulador:

Quando ativos pagam juros sobre capital próprio (JCP), as taxas costumam subir consideravelmente. Isso se deve pois alguns *players* ousados não seguem as normas da ANBIMA e ainda teimam em executar essa operação. A Associação Brasileira de Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais já se posicionou contra essas operações, que no jargão do mercado são chamadas de “arbitragem de JCP”. Essa “arbitragem” só é viável pois temos uma legislação muito vaga quanto esse assunto. Com o intuito de atrair o capital, os fundos de investimento receberam um incentivo de não pagar IR de 15%, que os demais investidores (pessoas físicas e investidores estrangeiros) pagam, sobre o montante recebido de JCP. Soma-se a isso, o fato de todos os proventos (dividendo, JCP, bônus de subscrição e etc) ficarem na custódia do tomador do aluguel até que o contrato seja liquidado, e só então serem transferidos para a custódia do doador. No caso de dividendos, não se paga IR, visto que o dividendo já é calculado sobre o lucro tributado. Mas no caso de JCP, paga-se 15% do montante em forma de IR pois esse provento é calculado do lucro ainda não tributado.

Em um cenário de uma ação estar alugada no período de JCP, sendo o doador fundo de investimento e o tomador pessoa física ou investidor estrangeiro, o valor total do JCP é recebido pelo tomador e é devolvido na liquidação do contrato apenas parcialmente (85% do valor). Os 15%, que seriam de direito da Receita Federal, são embolsados pelo tomador. Isso faz com que alguns fundos de investimento tomem ações no período em que vão ficar ex-JCP, mesmo sem estar vendidos no ativo, apenas para receber esses 15% do JCP. Sabendo disso, o doadores gringos e pessoas físicas calculam a maior taxa de aluguel que fariam com que os fundos de investimento tomadores ainda obtivessem retorno positivo nessa operação, e passam a praticá-la no mercado.

Na parte empírica dessa Monografia, vimos o quão relevante são os períodos que as ações ficam ex-JCP no aumento da taxa de aluguel praticada no mercado. Vamos, então, ver um caso prático de VALE5, que ficou ex-JCP no dia 17/04/14.



Fonte: Bloomberg

O gráfico acima mostra que a taxa média de VALE5 em períodos que não se tem distribuição de JCP é de 0,25% a.a.. Assim que a empresa anuncia que distribuirá JCP, as taxas já sobem pois os investidores estrangeiros são racionais e sabem o quão demandado ficará esse aluguel. No dia 17/04/14, VALE5 ficou ex-JCP em R\$ 0,8989, equivalente a um yield de 3,19% em relação ao seu fechamento do dia anterior (28,15). Como o tomador fica com apenas 15%, o yield passa a ser de 0,48%. Sabendo disso, o doador consegue praticar uma taxa de 34,50% a.a., por quatro dias úteis, que ainda será vantajoso para o tomador, pois quando trazemos 34,50% a.a. a valor presente de quatro dias úteis, obtemos 0,47%.

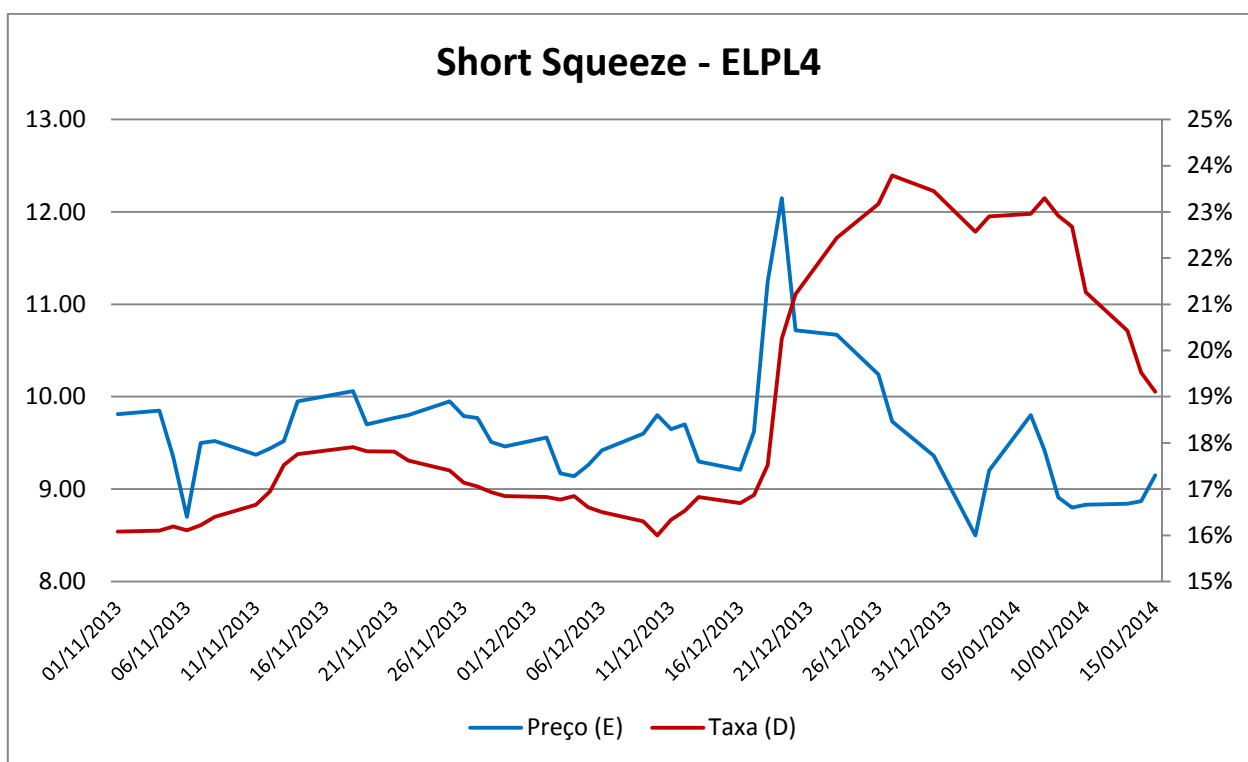
$$(1+34.5\%)^{(4/252)}-1 = 0.47\%$$

7.4) Short Squeeze:

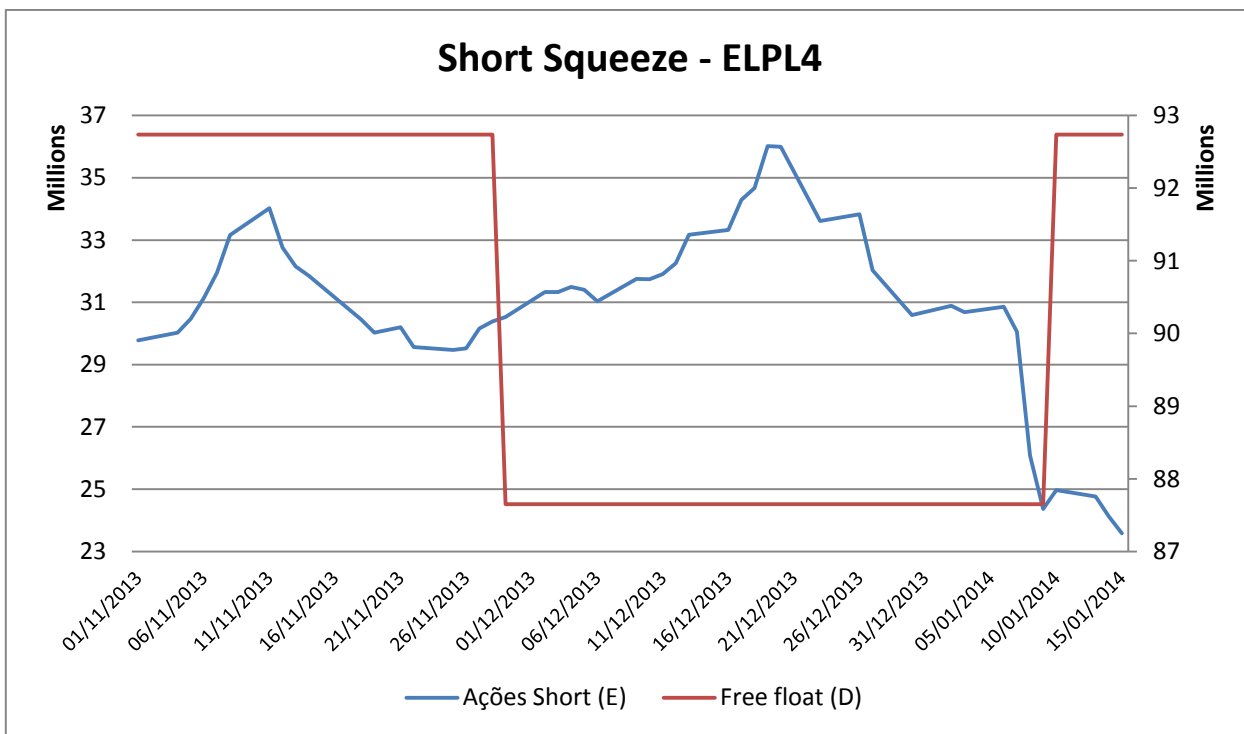
É uma situação em que uma ação tem forte alta, forçando os investidores vendidos a encerrarem seus *shorts* e fazendo ainda mais pressão compradora no ativo. Um *short squeeze* geralmente é desencadeado por uma revelação positiva da companhia, sugerindo que o ativo deve trocar sua tendência de venda por compra. Embora essa mudança na tendência seja de curto prazo, muitos vendedores a descoberto correm risco de perdas consideráveis em suas posições e preferem comprá-las, encerrando seu *trade*.

Um *short squeeze* pode ocorrer, também, pela pouca oferta de aluguel no mercado. Uma situação muito comum é quando temos um *short interest* muito alto e, ao perceberem que não há oferta de aluguel suficiente, os investidores devem comprar as ações para encerrarem a operação. Junto ao alto *short interest*, temos um alto nível de ação vendida sobre o *free float* do ativo e um alto número de dias de *trading* para cobrir o short.

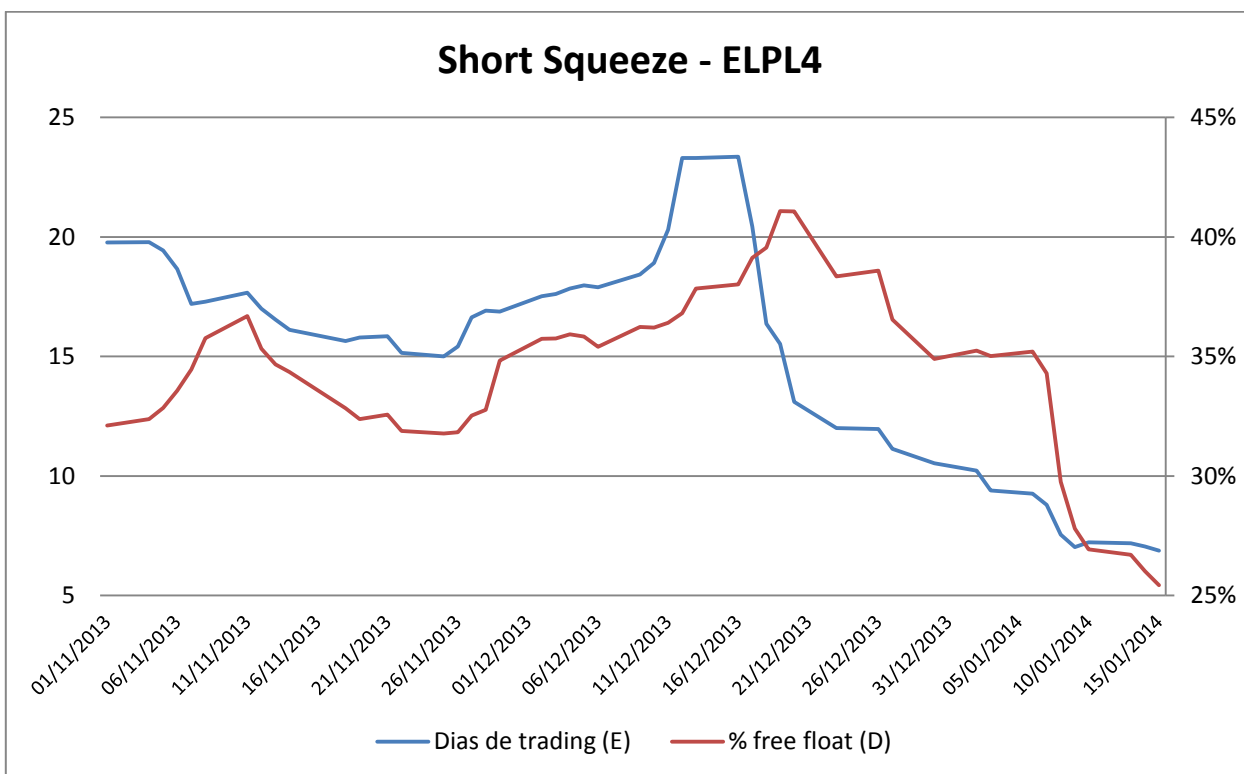
Nos gráficos abaixo, temos um exemplo pratico que ocorreu com ELPL4 (Eletropaulo PN) em Dezembro de 2013.



Fonte: Bloomberg



Fonte: Bloomberg



Fonte: Bloomberg

Do dia 17/12/13 até o dia 19/12/13, ELPL4 teve alta de 31,92%. Esse ativo já vinha apresentando *short interest* na casa de 30.000.000 ações, chegando até 36.000.000 ações nesse período. O grande problema, foi que seu *free float* caiu de 93.000.000 ações para 88.000.000 ações, queda de 5,38%, fazendo com que tivesse uma menor oferta pelo aluguel. Soma-se a isso, uma alta relevante no número de dias de *trading* para cobrir a posição *short*, que saiu de 18 para 24 e o percentual de ações short sobre o *free float* ter chegado a mais de 40%. Sabendo disso, os doadores (que já eram poucos) resolveram aumentar a taxa, pois o poder de barganha passa a ser deles. A taxa de aluguel foi de 16% para 24%, expressiva alta de 50%.

8. Conclusão

Essa Monografia teve como objetivo analisar o mercado de aluguel de ações no Brasil, explorando todas as suas características e composições, comparando com mercados desenvolvidos, evidenciando empiricamente os determinantes das taxas praticadas no mercado local e demonstrando casos práticos em que o empréstimo de ativos é utilizado.

Por ser um mercado de balcão, fica muito claro que deve-se ter maior transparência para aumentar o volume desse segmento. Por esse motivo, a BMF&BOVESPA passou a divulgar as taxas mínimas, médias e máximas praticadas no dia anterior, de três dias e quinzenais. Acredita-se que essas informações adicionais, uma vez que as taxas divulgadas anteriormente eram apenas as de três dias, trarão maior transparência para os *players* desse mercado. Dessa forma, a tendência é que o volume financeiro oriundo do aluguel de ações tenha aumento considerável.

Operações de venda à descoberto deveriam possuir menos restrições nos mercados, visto que não mostram evidências de que são responsáveis pelas quedas das cotações dos ativos, conforme relatório divulgado pelo Fundo Monetário Internacional em agosto de 2010. Um mercado sem restrições faz com que o ajuste no preço das ações seja mais rápido em relação aos eventos de mercado, além de aumentar a liquidez das ações. Quanto maiores as restrições no mercado financeiro, mais lento é o ajuste de preços.

A alocação do aluguel, no Brasil, é muito concentrado em poucos participantes. Na parte doadora, 30% é oriundo de fundos de investimento, outros 30% de investidor estrangeiro e 25% de pessoas físicas, enquanto os outros 15% ficam distribuídos entre bancos, fundos de pensão e outras pessoas jurídicas. A ponta tomadora é mais concentrada ainda, tendo 65% proveniente de fundos de investimento, 30% em investidor estrangeiro e os 5% restantes distribuídos entre pessoas físicas, bancos, fundos de pensão e outras pessoas jurídicas. Se tivéssemos uma regulação mais difundida, certamente teríamos fundos de pensão com maior *market share* na ponta doadora e pessoas físicas com maior participação na parte tomadora.

Alguns *papers* foram utilizados para auxiliar na definição de short interest (SI), apensar de serem todos focados em mercados estrangeiros (EUA, Austrália, Europa e

Canadá). No Brasil, o SI é a razão de entre o número de ações alugadas e o volume médio da ação nos últimos vinte pregões, divulgado pela BMF&BOVESPA. Essa medida auxilia o investidor a ter uma sensibilidade sobre o tamanho da posição short de um ativo, uma vez que representa a quantidade de dias de negociação no mercado a vista para reverter a posição vendida.

Na parte empírica, foram destacadas seis variáveis como determinantes na taxa de aluguel para verificarmos a relevância de cada uma, nos oito setores do mercado brasileiro. Com essas variáveis, consegue-se explicar entre 62% e 74% da taxa de aluguel praticada. Dentre todas, destacam-se as variáveis CDI e JCP. Por termos uma taxa de juros consideravelmente maior do que as taxas de juros de países desenvolvidos, as taxas de aluguel no mercado local são muito maiores do que as taxas de aluguel nos mercados desenvolvidos. Pela regulamentação ineficiente quando se fala em JCP, temos variações abruptas nas taxas de aluguel de ativos que estão no período de distribuição desse provento.

Por fim, mas não menos importante, foram destacados casos práticos envolvendo o empréstimo de ativos. Percebe-se, então, a importância desse mercado tão pouco difundido, mas que vem crescendo no Brasil. Todo tipo de operação no mercado à vista tem relação com o BTC. Seja doando uma posição *long*, tomando aluguel para *shortear* ou fazendo os dois ao mesmo tempo em uma operação de *long&short*. No mercado de derivativos, o aluguel é uma variável que afeta na precificação de opções e um importante componente na execução do delta. Vimos, também, o vínculo que o BTC tem com o mercado futuro, mais especificamente quando compramos o índice futuro, vendemos a carteira do índice à vista e tomamos o aluguel dos ativos vendidos, na arbitragem conhecida como “*cash and carry*”. Com isso, percebe-se a importância que o aluguel de ações tem no mercado financeiro como um todo.

9. Bibliografia

- CFA INSTITUTE. Standards of Practice Handbook. Charlottesville, 2010.
- THOMPSON, Augusto. Manual de Orientação para Preparo de Monografia. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1991.
- CASTRO, Claudio. Estrutura e Apresentação de Publicações Científicas. São Paulo: MacGraw Hill, 1976.
- SALOMON, Délcio. Como Fazer Uma Monografia. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- ACKERT, Lucy and ATHANASSAKOS, George. The relationship between short interest and stock returns in the Canadian market. *Journal of Banking and Finance* 29, 1729-1749, 2004.
- AITKEN, Michael, FRINO, Alex, MCCORRY, Michael and SWAN, Peter. Short Sales are Almost Instantaneously Bad News: Evidence from the Australian Stock Exchange. *The Journal of Finance*, Vol 53, N° 6, p.2205-2223, 1998.
- ASQUITH, Paul and MEULBROEK, Lisa. An empirical investigation of short interest. Harvard University Working Paper, 1995.
- BOEHME, Rodney, DANIELSEN, Bartley and SORESCU, Sorin. Short Sale Constraints, Differences of Opinion, and Overvaluation. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2003.
- BRENT, Averil, MORSE, Dale and STICE, Kay (1990). Short Interest: Explanations and Tests. *Journal of Finance and Quantitative Analysis*. Vol. 25, N.2, 1990.

- D'AVOLIO, Gene. The Market for borrowing stock. *Journal of Financial Economics* 66, 271-306, 2002.
- DECHOW, Patrick, HUTTON, Amy, MEULBROEK, Lisa and SLOAN, Richard. Short-sellers, fundamental analysis and stock returns. University of Michigan Business School, Harvard Business School, 2000.
- DESAI, Hemang, RAMESH, Kevin, THIAGARAJAN, Ramu and BALACHANDRAN, Bala. An Investigation of the Informational Role of Short Interest in the Nasdaq Market. *The Journal of Finance*, Vol. 57, N.5, p.2263-2287, 2002.
- DIAMOND, Douglas and VERRECCHIA, Robert. Constraints on Short-Selling and Asset Price Adjustment to Private Information. *Journal of Financial Economics* 18 277-311, 1986.
- FIGLEWSKI, Stephen and WEBB, Gwendolyn. Options, Short Sales, and Market. *The Journal of Finance* 48, 761-777, 1993.
- GECZY, Christopher, MUSTO, David and REED, Adam. Stocks are special too: an analysis of the equity lending Market. *Journal of Financial Economics* 66, 241-269, 2002.
- JONES, Charles and LAMONT, Owen. Short-sale constraints and stock returns. *Journal of Financial Economics* 66, 207-239, 2001.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey. *Introdução à Econometria: Uma Abordagem Moderna*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.

- IMF. IMF Staff Comments on EU Commission Consultation on Short Selling. Washington DC, 2010.
- ASSAF NETO, Alexandre. Mercado financeiro. São Paulo: Atlas, 2012.
- HULL, John. Fundamentos dos mercados futuros e de opções. São Paulo: BMF&BOVESPA, 2009.
- BLOOMBERG – www.bloomberg.com
- ECONOMATICA – www.economatica.com
- BMF&BOVESPA – www.bmfbovespa.com.br
- ANBIMA – www.anbima.com.br