

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO

CAROLINA MIYUKI UJIKAWA

EMPRESAS DE CONTROLE FAMILIAR E INFORMED TRADING:
EVIDÊNCIAS DE SHORT SELLING NO MERCADO BRASILEIRO?

SÃO PAULO

2015

CAROLINA MIYUKI UJIKAWA

EMPRESAS DE CONTROLE FAMILIAR E INFORMED TRADING:
EVIDÊNCIAS DE SHORT SELLING NO MERCADO BRASILEIRO?

Dissertação apresentada à Escola de
Economia de São Paulo da Fundação
Getúlio Vargas como requisito para
obtenção de título de Mestre em Finanças
e Economia

Campo de conhecimento:

Finanças

Orientador: Profa. Dra. Mayra Ivanoff Lora

SÃO PAULO

2015

Ujikawa, Carolina Miyuki.

Empresas de controle familiar e informed trading: evidências de short selling no mercado brasileiro? / Carolina Miyuki Ujikawa. - 2015.

46 f.

Orientador: Mayra Ivanoff Lora

Dissertação (MPFE) - Escola de Economia de São Paulo.

1. Empresas familiares. 2. Empresas familiares - Administração - Brasil. 3. Insider trading. 4. Short selling. I. Lora, Mayra Ivanoff . II. Dissertação (MPFE) - Escola de Economia de São Paulo. III. Título.

CDU 334.722.24(81)

CAROLINA MIYUKI UJIKAWA

**EMPRESAS DE CONTROLE FAMILIAR E INFORMED TRADING:
EVIDÊNCIAS DE SHORT SELLING NO MERCADO BRASILEIRO?**

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas como requisito para obtenção de título de Mestre em Finanças e Economia de Empresas

Campo de conhecimento:

Economia

Orientador: Profa. Dra. Mayra Ivanoff Lora

Data de aprovação:

27 / 01 / 2014

Banca Examinadora:

Prof. Profa. Dra. Mayra Ivanoff Lora
(Orientador)

FGV-EESP

Prof. Dr. Hsia Hua Sheng

(Co-Orientador)

FGV-EAESP

Prof. Dr. Antonio Zoratto Sanvicente

FGV-EESP

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a minha orientadora Profa. Dra. Mayra Ivanoff Lora por toda ajuda e paciência na elaboração desta dissertação e na compreensão e discussão das metodologias econométricas. Agradeço também ao Prof. Dr. Hsia Hua Sheng pela sugestão de tema de pesquisa de trabalho, questionamentos e discussões dos temas.

Agradeço também ao Prof. Dr. Antonio Zoratto Sanvicente pelo tempo dedicado à avaliar essa dissertação.

Agradeço aos meus colegas de classe que tanto contribuíram para meu desenvolvimento, com muitas noites e finais de semana de discussão de trabalhos e listas de exercícios, em especial a Daniela Cavelagna Costa, David Vicentin e Eduardo Mello.

Agradeço mais uma vez, a querida amiga, Fernanda Ribeiro, que mesmo no meio de sua própria pesquisa, na correria de trabalho, ainda assim disponibilizou tempo e paciência para me ajudar no uso dos programas estatísticos.

Agradeço aos meus pais por sempre me mostrarem a importância dos estudos e me apoiarem sempre.

Agradeço especialmente a meu esposo Carlos Eduardo Ventura por toda compreensão, paciência, apoio e companhia nos momentos de maior dedicação ao mestrado.

RESUMO

O objetivo desse trabalho é testar se, no mercado brasileiro, empresas familiares são mais suscetíveis a *insider trading*. Testes feitos no mercado americano evidenciaram efeito do controle familiar no conteúdo informacional embutido em montagem de posições vendidas de companhias abertas. Lá foram encontrados níveis acima do normal de posições short em companhias de controle familiar, principalmente em momentos que antecipavam resultados negativos que iriam ser publicados.

Não encontramos evidências claras de que o fato da companhia ter controle familiar poderia levá-la a apresentar ou não *insider trading*, já que por limitação do modelo, não é possível comparar o nível de anormal *short* para empresas de controle familiar e outras, pois essa variável é excluída do modelo.

Entretanto, observamos nos modelos em painel fixo com interações que existe diferença do efeito de algumas variáveis de controle para empresas de controle familiar ou não sobre outras variáveis de controle o que poderia mostrar que alguma influência o controle familiar poderia ter sobre o *insider trading*.

Testamos também se empresas de controle estatal apresentavam maior volume médio diário anormal de posições vendidas em momentos que antecederiam surpresas de resultado, e também não encontramos evidências claras e diretas que isso acontecia.

Palavras chave: empresas familiares, *insider trading*, *short selling*

ABSTRACT

The aim of this study is to test whether, in the Brazilian market, family firms are more susceptible to insider trading. Tests done in US market demonstrated the effect of family control in informational content of short sales in publicly-traded companies. There, had found higher than normal levels of short sales in family controlled companies, mainly in times that anticipated negative earnings announcements.

We did not find clear evidence that the fact that the company has family control could take it to submit or not insider trading, since for limitation of the model is not possible to compare the abnormal level of short sales for family-controlled companies and others, since this variable it is removed from the model.

However, we observed in the fixed panel models with interactions that there are differences in the effect of some control variables for family-controlled companies or not on other variables of control, which could show that some influence the parental control could have on insider trading.

We also tested whether state-controlled companies show more abnormal average daily short sales in moments that precede earnings surprises, and we did not find clear and direct evidence that this happened.

Key Words: family firms, *insider trading*, *short selling*

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de empresas por estrutura organizacional	22
Tabela 2 - Empresas familiares, CEO fundadores ou descendentes, assentos no conselho	23
Tabela 3 - Empresas estatais: participação do governo direta e indireta	24
Tabela 4. Estatísticas Descritivas das Variáveis	25
Tabela 5 - Definição das Variáveis	26
Tabela 6. Estatísticas Descritivas das Variáveis de Controle	27
Tabela 7 - Testes para Empresas de Controle Familiar	29
Tabela 8 - Testes para Participação da Família no Controle	34
Tabela 9 - Testes para Empresas de Controle Estatal	38
Tabela 10 Testes para Estruturas de Controle	40

SUMÁRIO

1 Introdução	11
2 Revisão Bibliográfica	13
2.1 <i>Insider Trading</i>	13
2.2 Controle: Controle Familiar e Controle Estatal	16
3 Dados	19
3.1 Amostra	20
3.2 As Variáveis de Análise	20
3.3 As Variáveis de Controle	25
4 Resultados	27
4.1 Modelos para Famílias	28
4.2 Modelos para Estatais	35
4.3 Modelos para Outras Estruturas	39
5 Conclusão	42
6 Bibliografia	44

1. Introdução

O conflito de interesse entre acionistas controladores e minoritários é um tema bastante estudado, uma vez que prejudica a eficiência de mercado e que diminuiu o nível de governança corporativa das companhias, além de reduzir a credibilidade dos investidores no mercado. Segundo a Teoria da Agência de Jensen e Meckling (1976), o relacionamento de agência é um contrato no qual uma ou mais pessoas (principal) engajam outra pessoa (o agente) para desempenhar alguma tarefa em seu favor, envolvendo a delegação para tomada de decisão pelo agente. Se ambas as partes na relação são maximizadoras de utilidade, existe uma boa razão para se acreditar que o agente nem sempre agirá no melhor interesse do principal.

Muitas vezes, os acionistas controladores e os administradores tem acesso irrestrito a informações da companhia, mesmo antes que elas se tornem públicas. Em organizações de estrutura de propriedade familiar, usualmente vemos que fundadores, ou ainda descendentes dos fundadores, podem além de fazer parte do bloco de controle ou ser individualmente controladores, exercer também a figura de administrador da companhia, aumentando ainda mais os conflitos de interesse.

Alguns estudos anteriores sugerem que a atividade de *short selling* muitas vezes antecipa o resultado negativo de uma companhia. Diamond e Verrechia (1987) sugerem que montar posições vendidas tem alto custo, e, portanto são suscetíveis a refletir posições de investidores com informações não públicas negativas de uma empresa.

Apesar de uma extensa regulação tanto nos EUA, quanto no Brasil, o *insider trading* parece conduzir uma parcela grande das posições *short* no mercado.

Christophe *et al* (2004) observaram que os investidores de empresas menores e/ou com menor participação institucional tem maior dificuldade em alugar ações para fazer posições *shorts*, sugerindo que é mais difícil montar posições vendidas em ações de companhias familiares.

O estudo de Anderson, Reeb e Zhao (2012) examina se ações de companhias abertas americanas com controle familiar estão sujeitas a um maior volume de posições vendidas e se o conteúdo informacional por trás dessas operações é maior também.

O artigo mostra que resultados dos testes feitos no mercado americano indicaram que para empresas de controle familiar o nível anormal de posições *short*

chega a ser até 17 vezes maior que para companhias de controle não familiar em momentos que precedem resultados que vieram abaixo da expectativa.

Para o estudo no mercado americano chegou-se a conclusão de que o *informed trading*, para posições vendidas ocorre mais em empresas de controle familiar do que para outras empresas.

Uma das inferências para o resultado foi a de que as regulações feitas para aqueles com maior acesso a informações não públicas dos EUA poderiam estar mal adaptadas para companhias de controle familiar.

Assim como no mercado americano, no Brasil existem regras para venda e compra de ações por parte de acionistas controladores e diretores no período de silêncio (período que antecede a publicação de resultados).

Dada a baixa liquidez do mercado brasileiro, o custo de aluguel de ações tem ficado cada vez mais alto.

Esse estudo visa replicar os testes feitos no mercado americano Anderson, Reeb & Zhao (2012) e examinar se a estrutura organizacional familiar tem influência sobre a tomada de decisão de montar uma posição vendida e tendo em vista os últimos acontecimentos nas empresas estatais no Brasil, testaremos também se a estrutura de controle estatal tem influência diferenciada.

Essa dissertação está estruturada de forma a fazer uma breve revisão bibliográfica aonde discutimos os diferentes conceitos de *insider trading*, diferenciamos aquele a que nos referimos, além de percorrer um pouco sobre as estruturas de controle, principalmente a familiar e a estatal. Na sequência, discorreremos sobre como foi o critério de escolha de nossa amostra e a motivação de escolha das variáveis de análise e das de controle.

Depois, no capítulo 4, percorremos sobre a metodologia utilizada nos testes, e analisamos se o fato de uma empresa ser familiar tornava-a mais suscetível a *insider trading*. Mesmos testes foram implementados para as empresas estatais.

No capítulo 5 concluímos o trabalho.

2. Revisão Bibliográfica

Nesse capítulo realizamos uma análise de alguns significados do termo *insider trading* e como ele pode ser prejudicial para a percepção de qualidade de uma companhia. Logo depois, apresentamos também uma análise das estruturas de controle das empresas, e contextualizamos a estrutura familiar e a estatal no *insider trading*.

2.1 Insider Trading

O estudo de Anderson, Reeb e Zhao (2012) examina se ações de companhias abertas americanas com controle familiar estão sujeitas a um maior volume de posições vendidas e se o conteúdo informacional por trás dessas operações são maiores também.

O artigo mostra, usando dados *de short sales*, que resultados dos testes feitos no mercado americano indicaram que para empresas de controle familiar o nível anormal de posição vendida é 17 vezes maior que para companhias de controle não familiar em momentos que precediam resultados que vieram abaixo da expectativa.

Assim, para o estudo no mercado americano, os autores encontraram evidências de que o *insider trading*, para posições vendidas ocorre mais em empresas de controle familiar do que para outras empresas. O estudo indicou também que características de controle familiar também tem influência sobre montagem de posições vendidas uma vez que pareciam apresentar nível adicional de informações que não as já públicas.

Uma das inferências para o resultado foi que as regulações feitas para aqueles com maior acesso a informações não públicas dos EUA poderiam ser mal adaptadas para companhias de controle familiar.

Diversos textos na literatura discutem que a atividade de venda a descoberto acaba antecipando resultados negativos publicados pelas empresas. Diamond e Verrechia (1987) observam que como o custo de montar uma posição short é alto, haveria necessidade de muita convicção para que pudesse ser executado, assim sugere que o nível informacional contido na montagem dessas posições seria alto, sugerindo o *insider trading*, ou uso privilegiado de informações.

Para Demsetz (1986), ainda há razões para acreditar que quem possui informações privilegiadas tem maiores chances de obter maiores retornos do que aqueles que estão apenas com informações publicamente disponíveis.

Segundo Camargos, Romero e Barbosa (2008, p.56): “Pode-se considerar um *insider trader* qualquer pessoa que tenha alguma ligação direta ou indireta com uma empresa, seja esta profissional, pessoal ou familiar, da qual possa vir a obter, de maneira voluntária ou não, dados e informações passíveis de serem utilizados em estratégias de investimento no mercado. Quando isso acontece antes que a informação seja conhecida pelos demais participantes do mercado (*outsiders*), ou seja, antes que o preço dos títulos da companhia envolvida esteja refletindo tal informação, há um desequilíbrio no mercado no sentido de se ter um jogo de perdedor-ganha. Os vendedores, por ocasião da venda dos seus títulos, deixaram de auferir determinado ganho (proporcionado pela incorporação da nova informação), enquanto os compradores dos títulos ganharam em razão do seu acesso privilegiado à informação e não de estratégias lícitas ou de análises e estratégias de compra corretas.” Assim, o *insider trading*, seria o uso de informações privilegiadas para ganhos próprios, por aqueles que deveriam zelar pelos ganhos de todos os acionistas.

O *U.S. Securities and Exchange Commission* (SEC) divide o termo *insider trading* em duas versões: uma legal, que é quando os administradores, diretores e funcionários negociam ações da companhia na qual trabalham e devem por isso informar todas as suas negociações para a SEC, além de cumprir alguns outros prazos de impedimento de negociações e outras regulações; e outra ilegal que se refere a práticas de negociação em posse de informações ainda não publicadas. Nessa segunda versão, considera ilegal também o ato de passar e de se apropriar de informações não públicas. As punições podem passar por desde impedimento à atuação no mercado acionário, como também por multas relevantes e até reclusão. A versão que pretendemos analisar nesse estudo é a ilegal, ou seja, pelo uso ilegal de informações privilegiadas.

No Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários tenta coibir esse tipo de prática através da instrução CVM nº 358 de 3 de janeiro de 2002, que dispõe exatamente sobre a divulgação e o uso de informações sobre resultados, ou outros fatos relevantes para companhias abertas brasileiras e disciplina a negociação de ações de emissão dessas empresas, impondo algumas regras e limitações nas negociações, principalmente por partes relacionadas, como acionistas controladores,

administradores ou acionistas relevantes na companhia. Em um dos artigos dessa instrução, a Comissão de Valores Mobiliários regula o mercado, impondo que controladores, administradores ou membros do conselho de administração ou do conselho fiscal e empregados da companhia devem guardar sigilo sobre as informações que por dever do cargo tenham acesso, e que sejam de cunho privilegiado, até que a mesma seja oficialmente publicada e divulgada. O não cumprimento dessas regras tem como consequência a imposição de multas e configuração como infração grave, podendo acontecer a suspensão do exercício de administrador, além de proibição de atuar no mercado mobiliário por até 20 anos.

Além disso, pela Lei nº 10.303 de 2001, o uso de informações privilegiadas passou a ser crime com pena de reclusão de até cinco anos e agora com multas de até três vezes o ganho auferido indevidamente.

O problema dos últimos anos é que as multas impostas eram baixas em relação aos ganhos auferidos e as infrações de difícil comprovação. Então apesar da existência dessas sanções havia um sentimento de impunidade, o que permitiu que esse tipo de ação continuasse acontecendo.

A prática de *insider trading* ilegal é extremamente prejudicial à imagem do mercado acionário, uma vez que faz com o que o investidor tenha menor confiança na credibilidade e integridade do mercado e acaba afastando investidores institucionais sérios, diminuindo a liquidez do mercado. Eizirik (1983) argumenta que existem dois motivos principais pelos quais se deveria inibir o *insider trading*:

1. Motivo econômico: garantir a eficiência do mercado, através de simetria de informação, com divulgação das informações relevantes para a companhia uniformemente e ao mesmo tempo.
2. Motivo ético: como administrador, conselheiro ou colaborador da companhia, o *insider* deveria garantir os direitos e maximizar o lucro do acionista e dada sua posição há desequilíbrio de informação com o *outsider*, e, portanto, o uso dessas informações é condenável.

Para Bettis, Coles e Lemon (2000), há evidências de que os lucros anormais com informações privilegiadas tem correlação positiva com o *spread* entre compra e venda no mercado, além de diminuírem a liquidez para as ações da companhia e exigirem uma taxa de desconto mais elevada.

2.2 Controle: Controle Familiar e Controle Estatal

Nesse estudo, nos concentramos na atividade de *short selling* em uma estrutura organizacional familiar. De acordo com Demsetz (1983), a estrutura de controle de uma companhia reflete na influência que o controlador tem sobre os acionistas.

“Uma vez que a governança corporativa está relacionada com controle das corporações, é fundamental identificar a estrutura de controle e propriedade. As categorias de controle e propriedade diferenciam-se quanto a concentração da propriedade e origem do capital (estrangeiro estatal, familiar e institucional). Portanto, a propriedade tem duas dimensões principais: a identidade do maior proprietário e a concentração da propriedade por ele possuída”, segundo Carvalhal-da-Silva (2004, p.352). Sugere ainda que a estrutura de controle influenciaria diretamente na eficiência do mercado pela concentração de risco do acionista e pelo potencial risco de agência da organização: entre os acionistas e os administradores, que poderiam não estar zelando pela maximização de resultado e entre os acionistas controladores e minoritários.

Rapaport e Sheng (2010) também estudaram as estruturas de propriedade e como elas afetavam o valor da empresa e chegaram à conclusão de que a estrutura de propriedade tem influência sobre o valor da companhia quando há potencial espaço para expropriação dos minoritários pelos acionistas controladores.

O Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) define que há três principais formas de controle em uma companhia:

- a) Definido: aonde o controle é exercido por um acionista ou grupo, com acordo de acionistas que possuem mais de 50% do capital votante da empresa.
- b) Difuso: composto por um acionista ou grupo sem vínculo a acordo de acordo de acionistas e que detém menos que 50% do capital votante, e não exercem o poder permanentemente.
- c) Pulverizado ou Disperso: aonde a quantidade de acionistas é pulverizada de tal maneira que não haja uma forma de exercer controle permanente.

Tendo em vista que tanto no caso de controle difuso, como no caso de controle pulverizado o investidor não possui o controle de fato, uma vez que depende de outros

acionistas comporem a votação, consideramos, assim como Carvalho-da-Silva (2004), as empresas em dois segmentos: companhias com acionista majoritário e sem acionista majoritário. E assim, as organizações com acionistas majoritários foram segmentadas de acordo com a origem do capital: familiar, estatal, estrangeiro e investidor institucional.

Jensen e Meckling (1976) também argumentam a favor da concentração de controle: dada a concentração econômica desses acionistas majoritários, exercem melhor um papel de monitoramento dos administradores de tal maneira que os custos para criação de regulamentação e controle são menores.

Após estudos de Berle e Means (1932), por muito tempo adotou-se a concordância de que grande parte dos países tinha como estrutura predominante o controle difuso. Entretanto, estudos mais recentes como o de La Porta *et al* (1999) mostraram que na verdade são poucos os países que tinham predominância de controle difuso, e que em grande parte dos países há predominância de empresas controladas por famílias ou pelo estado. Argumenta ainda que a existência de controle definido é uma forma de minimizar os problemas de agência em países aonde a proteção aos acionistas é fraca.

As companhias listadas na bolsa brasileira, de forma geral, mostram um alto grau de concentração do capital votante. Segundo Carvalho-da-Silva (2004), mesmo quando não há presença de um acionista majoritário, o maior acionista possui parcela significativa do capital votante. Assim, sugere que esse mecanismo pareceria ser usado pelos acionistas majoritários para que houvesse controle da companhia sem possuir 50% ou mais do capital total.

Ainda segundo Carvalho-da-Silva (2004), e ainda Valadares e Leal (2000), questões referentes à propriedade de empresas não deveriam ser analisadas apenas no que se trata de participações diretas na companhia, mas também deveríamos analisar as participações indiretas, aprofundando-se no estudo de tal maneira a entender quem de fato seria o controlador de certa empresa. Como participação direta se define aquela que tem ações da própria empresa analisada, e como participação indireta, consideram-se todas as ações de um acionista levando em conta sua propriedade em holdings ou empresas que tem participação na mesma companhia.

Na literatura citada, a concentração encontrada foi principalmente em estruturas familiares ou estatais. La Porta *et al* (1999) argumentam que em empresas de controle familiar muitas vezes a família controladora acaba colocando seus

interesses à frente dos interesses dos acionistas minoritários e consegue fazê-lo uma vez que é majoritária nas votações. Ao mesmo tempo, dado o grande interesse econômico na companhia, exerce um papel de fiscalização e monitoramento dos administradores, de maneira a não permitir que esses tomem ações na companhia que gerem resultados excelentes de curto prazo, mas que levem a uma perda de valor no longo prazo. A literatura citada ainda infere que há duas possibilidades, ou ninguém os monitora e eles conseguiriam de fato expropriar valor dos minoritários, ou outros acionistas relevantes serviriam de monitores, hipótese essa levantada por Pagano e Roell (1998).

Anderson e Reeb (2003) antes do artigo de 2012 argumentavam que a estrutura de controle familiar beneficiava outros acionistas uma vez que tinham conhecimento profundo sobre a companhia e tinham objetivos de longo prazo.

Anderson, Reeb e Zhao (2012) afirmam que os fundadores de uma companhia e outros descendentes possuíam fortes incentivos a montar posições vendidas em posse de informações privilegiadas, uma vez que como investidores vão tentar maximizar seu lucro. Citam ainda Schulze, Lubatkin e Dino (2003), que observaram que o conflito de interesse entre os diversos membros de uma família pode ser enorme, dado que não necessariamente cada membro tem a mesma participação que os outros, e por isso, tem interesses diferentes, mas poderiam ter acesso as mesmas informações privilegiadas, apesar de sofrerem monitoramento de forma diferenciada de acordo com a sua participação na companhia.

Além disso, Anderson, Reeb e Zhao (2012) acreditam que empresas familiares eram mais suscetíveis a vazamento de informações. Por outro lado, argumentam que familiares com posições relevantes teriam interesse em tentar minimizar a montagem de posições vendidas.

Demsetz (1986) observou em seus estudos que as famílias que possuíam relevantes participações em algumas empresas dificilmente tinham percentuais significativos em outras companhias. Assim a dedicação e comprometimento à empresa em que é acionista controladora era total.

No Brasil, grande parte das companhias, além de ter um alto nível de concentração de controle, possui controle familiar, como poderemos perceber na nossa amostra.

Assim, replicaremos os testes feitos no mercado americano por Anderson, Reeb e Zhao (2012), analisando a relação entre uma companhia ter controle familiar

e o *insider trading*, usando dados de volume de *short interest*. O volume de *short interest* foi utilizado, com base em Christophe, Ferri e Angel (2004) que teriam sugerido que o *insider trading* poderia ser percebido através da análise de montagem de posição *short* antes de eventos corporativos negativos para a empresa.

Depois de todos os últimos escândalos com Petrobras, Eletrobrás, Cemig, etc, aonde houve questionamento sobre a governança corporativa dessas companhias, acreditamos que era válido também que esse teste fosse feito para empresas de estrutura de controle estatal.

No caso de empresas estatais, também convivemos com diferentes conflitos de interesse, como por exemplo, o fato do Estado ser proprietário gerar conflito de interesse na questão dele querer maximizar o lucro para o acionista e ao mesmo tempo gerar valor ao agente, nesse caso, a sociedade (Terra; Lima, 2009).

Boyne (2002) reconhece que existiriam diferenças entre empresas públicas e privadas, e que por isso a implementação de melhores práticas de governança corporativa também seria diferente.

Essas empresas de controle estatal muitas vezes têm como administradores indicados políticos, e não necessariamente alguém tecnicamente hábil a essa gestão e algumas vezes, informações relevantes são discutidas internamente e poderiam vaziar através de pessoas que estariam fora do processo normal de monitoramento.

Campanário *et al.* (2014, p.711) sugerem que: “organizações públicas devem considerar, ao implementarem a GC (Governança Corporativa), os seguintes aspectos: adaptação legal às normas da legislação pública; regulamentação obrigatória versus necessidades de melhoria; começar projetos de governança no início dos mandatos governamentais; clareza de objetivos; profissionalização do conselho de administração e blindagem político-partidária”.

3. Dados

Nesse capítulo, abordamos a maneira a qual foi formada nossa base de dados e os critérios utilizados para classificação das companhias. Posteriormente, discorreremos sobre a escolha das variáveis de análise e de controle e as teorias que sustentam sua utilização.

3.1 Amostra

Utilizamos uma amostra das companhias que compuseram o IBX 100 nos trimestres estudados de 2012 e 2013, ou seja, por 8 trimestres. O IBX 100 foi escolhido por representar uma amostra mais heterogênea em relação a tamanhos das companhias, e incluir empresas com diferentes níveis de liquidez, se comparado ao Ibovespa. Ao mesmo tempo, quase a totalidade das empresas que compõem esse índice tinham as informações necessárias disponíveis. Das 100 ações que compõem esse índice, obtivemos uma amostra de 98 companhias, uma vez que em dois casos, ações ON e PN faziam parte do índice.

3.2 As Variáveis de Análise

Anderson, Reeb e Zhao (2012) argumentam que mesmo com uma extensa regulação sobre o uso de informações privilegiadas pelas famílias controladoras e ainda com estruturas justas de divulgação de informações, ainda assim a atividade de *short selling* poderia ser influenciada por esse tipo de informação.

Os autores basearam seus modelos nos estudos de Christophe, Ferri e Angel (2004), que sugeriram que o *insider trading* (no sentido de uso ilegal das informações) poderia ser capturado examinando as posições vendidas montadas antes de eventos negativos da companhia e concluíram que as posições vendidas antecipavam retornos anormais negativos e por isso seriam indicativos de *insider trading*, como Desai *et al.* (2002) e Diether, Lee e Werner (2009) também observaram.

Nosso primeiro conjunto de testes analisa o volume de aluguel, como indicativo posições vendidas antes de surpresas de resultados.

Assim, utilizamos os dados de volume anormal de posições short, através do volume de interesse de aluguel:

$$\text{Volume Anormal de Short} = \frac{\text{volume de aluguel diário médio 1 mês antes do resultado}}{\text{média do volume de aluguel médio um ano antes}}$$

Para classificar as empresas de acordo com sua estrutura de capital, e assim poder testar nossas hipóteses, levamos em consideração algumas teorias.

Segundo Carvalho-da-Silva (2004), questões referentes à propriedade de empresas não deveriam ser analisadas apenas no que se trata de participações diretas na companhia, mas também deveríamos analisar as participações indiretas, aprofundando-se no estudo de tal maneira a entender quem de fato seria o controlador de certa empresa. Como participação direta se define aquela que considera as ações da própria empresa analisada diretamente e como participação indireta consideram-se todas as participações de um acionista levando em conta a propriedade que tem indiretamente na companhia, considerando todas as participações em grupos econômicos ou holdings que tenham ações da companhia.

Para tanto, consideramos todos os acionistas com mais de 5% do capital votante, os quais, no Brasil, são legalmente obrigados a se identificar perante a CVM. Analisamos apenas a estrutura de controle das ações com direito a voto, uma vez que são apenas essas que tem influência direta nas votações para decisões relevantes e estratégicas para a companhia.

Baseamos a metodologia de cálculo na literatura nacional e internacional como Valadares e Leal (2000), La Porta *et al.* (1998, 2000a, 2002) e ainda Claessens, Djankov e Lang (2000), e assim calculamos as participações proporcionais de forma direta e indireta.

Classificamos as 98 companhias do IBRx-100 em 5 diferentes grupos:

- a) Empresas de controle familiar
- b) Empresas de controle estatal
- c) Empresas de controle estrangeiro
- d) Empresas de controle institucional
- e) Empresas sem controle definido, pulverizado.

Como Carvalho-da-Silva (2004), consideramos como sendo controle definido as firmas com acionista majoritário, ou seja, quando um acionista tem direta e indiretamente mais de 50% do capital votante da companhia.

Levamos em consideração também os possíveis acordos de acionistas, e quando existente, consideramos o bloco como acionista majoritário.

Todas essas segmentações foram identificadas individualmente como variáveis binárias iguais a um. Como nosso foco estudo de estudo eram empresas familiares, as tomamos como ponto de referência.

Para as empresas de estrutura familiar, criamos outra variável alternativa, com o percentual de propriedade das famílias controladoras.

Tabela 1. Quantidade de empresas por estrutura organizacional

Tipos de Estrutura de Controle	Quantidade de empresas	% do Total da Amostra
Controle Familiar	35	35,7%
Controle Estatal	11	11,2%
Controle Institucional	16	16,3%
Controle Estrangeiro	12	12,2%
Pulverizado	24	24,5%
Total	98	100,0%

Após a segmentação por estrutura de controle, como exposta acima, identificamos as companhias familiares que tivessem CEO's (Chief Executive Officer) fundadores ou descendentes de fundadores, e usamos uma variável binária igual a um quando tivessem e zero caso não tivessem. Tentamos utilizar essa variável uma vez que Anderson, Reeb e Zhao (2012) afirmam que os fundadores de uma companhia e outros descendentes possuiriam fortes incentivos a montar posições vendidas em posse de informações privilegiadas, uma vez que como investidores vão tentar maximizar seu lucro. Entretanto, essa sub segmentação não agregou resultados interessantes ao modelo, e ainda o enfraqueceu, uma vez que diminuimos muito o tamanho da amostra, com sub segmentação com apenas 5 empresas, como podemos ver na tabela 2. Como Schulze, Lubatkin e Dino (2003) observaram, o conflito de interesse entre os diversos membros de uma família pode ser enorme, dado que não necessariamente cada membro tem a mesma participação que os outros, e por isso, tem interesses diferentes, mas poderiam ter acesso às mesmas informações privilegiadas, apesar dos membros da família sofrerem monitoramento de forma diferenciada de acordo com a sua participação na companhia, os autores identificaram as organizações as quais se familiares, tivessem mais de dois assentos no Conselho de Administração ou mais de 20% de participação na companhia. Por outro lado, como apresentado na Tabela 2, adicionar essas sub variáveis para família não trazia diferença quando utilizadas no teste para empresas familiares, já que todas elas tinham mais de 2 assentos e mais de 20% foram, portanto, descartadas.

Tabela 2. Empresas familiares: CEO fundadores ou descendentes, assentos no conselho

Empresa Familiar	CEO Fundador	CEO_descendente	Quantidade de empresas
Sim	Sim	Não	5
Sim	Não	Sim	10
Sim	Não	Não	17
Não	Não	Não	66
Empresa Familiar	+ de 2 assentos	Quantidade de empresas	
Sim	Sim	32	
Sim	Não	0	
Não	Não	66	
Empresa Familiar	Família c/mais de 20%	Quantidade de empresas	
Sim	Sim	32	
Sim	Não	0	
Não	Não	66	

Estudamos mais duas outras variáveis: variável binária 1 (um) se a empresa tivesse outros controladores além da família no bloco de controle (através de acordo de acionistas, por exemplo), e 0 (zero) se não. Além disso, foi incluída outra variável com o percentual identificado como investidores institucionais.

Para o segundo conjunto de teste, aonde o foco era o controle estatal, as subvariáveis consideradas foram o percentual que o governo tinha de participação direta e o percentual indireto (via fundos de pensão ou outros grupos públicos). Entretanto essa subdivisão também não trouxe grandes diferenças ao modelo e o enfraqueceu, uma vez que, novamente, as subdivisões formadas foram pequenas como se pode ver na Tabela 3, e por isso foram excluídas do modelo.

Tabela 3. Empresas Estatais: participação do governo direta e indireta

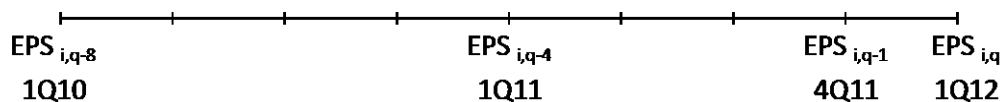
Empresas Estatais	Gov. Direto	Gov. indireto
Banco do Brasil	50,7%	15,8%
Banrisul	99,6%	0,4%
CESP	94,1%	0,0%
Cemig	51,1%	0,0%
Copel	58,6%	26,4%
Copasa	51,1%	0,0%
Eletrobras	61,5%	18,1%
Petrobras	50,3%	10,3%
Sabesp	50,3%	0,0%
Taes	42,4%	45,4%
Vale	0,0%	59,0%

Assim como nos testes de Anderson, Reeb e Zhao (2012), os resultados inesperados de cada firma foram medidos através do resíduo da seguinte regressão, aonde foram usadas 1568 observações do lucro por ação das companhias:

$$EPS_{i,q} = \alpha + \beta_1(EPS_{i,q-1}) + \beta_2 \cdot (EPS_{i,q-4}) + \beta_3 \cdot (EPS_{i,q-8}) + \varepsilon_{it},$$

Aonde $EPS_{i,q}$ é o lucro por ação do trimestre analisado, (q-1) do trimestre anterior, (q-4) quatro trimestres antes, ou seja, o mesmo trimestre, mas do ano anterior e (q-8) do mesmo trimestre dois anos antes.

Por exemplo, para nosso primeiro período de interesse de análise, 1Q12:



Pensamos também em utilizar a média de expectativa dos analistas disponível na *Bloomberg*, entretanto, a análise de alguns dados, nos mostrou que muitas vezes não tínhamos elementos suficientes ou a média era composta de um só número e como não conseguiríamos analisar caso a caso, adotamos resultado inesperado como o resíduo da regressão acima.

Com o resultado dessa regressão, calculamos a diferença do que seria esperado e aquilo que foi de fato apresentado, e com isso obtivemos a variável Resultado Inesperado: 784 observações, com média 0,46313 e com grande variabilidade apresentando mínimo muito próximo a 0, e máximo maior que 7.

Na Tabela 4, podemos ver um resumo das variáveis:

Tabela 4. Estatísticas Descritivas das Variáveis

Variáveis	Obs.	Média	Desv. Padrão	Mínimo	Máximo
Volume Anormal Short	772	1,117708	0,6534534	0,000468	7,373499
Resultado Inesperado	784	0,465313	0,6597318	0,000883	7,761856

3.3 As Variáveis de Controle

Utilizamos as mesmas variáveis de controle do estudo Anderson, Reeb e Zhao (2012), que usou como base Diether *et al* (2009), o qual observou que o *short selling* ou posição vendida tendia a ser maior para empresas de tamanho maior, ou seja, com maior log natural do total de ativos ao final do trimestre. O short selling também era maior para empresas com menor múltiplo de *book-to-market* (B/M - calculado dividindo o valor do patrimônio líquido dobre o valor de mercado), além de maior para ações com maior participação institucional em seu capital.

Usamos também uma medida de liquidez, através da média no trimestre do volume diário negociado, uma vez Shleifer e Vishny (1997) observaram que ações menos líquidas expõem os investidores a custos de aluguel mais caros, tanto pela sua disponibilidade, como pelos efeitos causados por isso, como *short squeezes* e chamadas de margem.

Para Bettis, Coles e Lemmon (2000), há evidências de que os lucros anormais com informações privilegiadas têm correlação positiva com o *spread* entre compra e venda no mercado, além de diminuir a liquidez para as ações da companhia e exigem uma taxa de desconto mais elevada, assim utilizamos como variável de controle a média do trimestre do *bid-ask spread* diário, que nada mais é que a diferença entre o preço de procura e o preço de oferta da ação.

Outras variáveis de controle consideradas foram a performance da empresa medida através do ROA (*return on asset*, calculada pelo lucro líquido do trimestre dividido pelo ativo total), uma vez que quanto maior o retorno sobre ativos, melhor seria a performance esperada pela ação e menor seria o nível de posições short que os investidores deveriam buscar montar -e a média no trimestre da volatilidade das ações emitidas pelas companhias, já que quanto maior a volatilidade, mais atenção ou oportunidade ela atrairia dos interessados em montar posições vendidas.

Na Tabela 5, encontra-se um resumo das variáveis, sua definição, o sinal esperado, as referências bibliográficas que sustentam esse sinal e as fontes de dados e na Tabela 6, a estatística descritiva:

Tabela 5. Definição das Variáveis

Variável	Definição	Sinal Esperado	Referência Bibliográfica	Fonte de Dados
Resultado Inesperado	O resíduo de uma regressão que leva em consideração EPS de um tri, do tri anterior, e 2 anos para trás	positivo	Desai <i>et al</i> (2009) Diether <i>et al</i> (2009) Reeb e Zhao (2012)	Anderson, Economática e CVM
Tamanho da Empresa	Log natural do total dos ativos ao fim do trimestre	positivo	Diether <i>et al</i> (2009)	Economática e CVM
Performance	Lucro/Total de ativos	negativo	Diether <i>et al</i> (2009)	Economática e CVM
<i>Bid-Ask Spread</i>	<i>Bid price</i> diário menos o <i>ask price</i> diário/ <i>bid price</i> médio + <i>ask price</i> médio)	positivo	Anderson, Reeb e Zhao (2012) Bettis, Coles e Lemmon (2000)	<i>Bloomberg</i>
Dispersão das Projeções	Desvio padrão das projeções dos analistas /preço da ação no final do tri anterior	positivo	Anderson, Reeb e Zhao (2012)	<i>Bloomberg</i>
Book to Market	Book Value do Equity/Mkt Value do tri anterior	negativo	Diether <i>et al</i> (2009)	Economática e CVM
Volatilidade do Retorno das Ações	Desvio padrão dos retornos diários da ação para cada trimestre	positivo	Diether <i>et al</i> (2009)	<i>Bloomberg</i>
Volume Negociado	Log natural do volume diário na média de cada trimestre	negativo	Schleifer e Vishny (1997)	Economática
Controle Familiar	<i>Dummy</i> igual 1 se uma família tiver controle da companhia e 0 se não tiver	positivo	Anderson, Reeb e Zhao (2012)	CVM, sites das companhias, IAN das companhias
Controle Estatal	<i>Dummy</i> igual 1 se governo tiver controle da companhia e 0 se não tiver	positivo		CVM, sites das companhias, IAN das companhias
Controle Institucional	<i>Dummy</i> igual 1 se controlador ou grupo de controle for investidor institucional	positivo	Diether <i>et al</i> (2009)	CVM, sites das companhias, IAN das companhias
Controle Estrangeiro	<i>Dummy</i> igual 1 se estrangeiro tiver controle da companhia e 0 se não tiver	negativo		CVM, sites das companhias, IAN das companhias
Participação da Família	Percentual detido pela família controladora	positivo		CVM, sites das companhias, IAN das companhias
Outros Investidores no Controle	<i>Dummy</i> igual 1 se a empresa tivesse outros controladores além da família ou do governo e 0 se não	positivo	Diether <i>et al</i> (2009)	CVM, sites das companhias, IAN das companhias
Investidores Institucionais Votantes	Percentual identificado como investidores institucionais	positivo	Anderson, Reeb e Zhao (2012)	CVM, sites das companhias, IAN das companhias

Tabela 6. Estatísticas Descritivas das Variáveis

Variáveis	Obs.	Média	Desv. Padrão	Mínimo	Máximo
Familiar	784	0,326531	0,4692432	0	1
CEO fundador	784	0,132653	0,3394159	0	1
Família + de 2 assentos	784	0,428571	0,4951876	0	1
Família + de 20%	784	0,397959	0,4897894	0	1
Estatal	784	0,112245	0,315869	0	1
Governo Direto	784	6,839796	19,55089	0	99,6
Governo Indireto	784	5,794898	11,99635	0	59
Controle Definido	784	0,632653	0,4823899	0	1
Institucional	784	0,173469	0,3788943	0	1
Estrangeiro	784	0,122449	0,3280129	0	1
Pulverizado	784	0,265306	0,4417779	0	1
Tamanho da Empresa	784	16,35346	1,481738	13,69267	20,95379
Lucro/Ativos	784	0,011801	0,0248422	-0,22839	0,108492
Bid-Ask Spread	784	0,049204	0,2153882	0,0051	3,804632
Dispersão das Projeções	771	0,241856	3,958949	0	109,833
Book to Market	784	0,746634	0,7301566	0,018685	8,88252
Volatilidade do Retorno das Ações	776	0,041854	0,2078073	-0,01434	2,632
Volume Negociado	784	14,23843	1,168983	8,618717	17,40419
Investidores Institucionais Votantes	784	40,89286	26,06702	0	100
Participação da Família	784	30,17041	30,87841	0	100

4 Resultados

Para analisar se empresas de controle familiar experimentam mais *insider trading* do que não familiares, Anderson, Reeb, & Zhao (2012) utilizaram o método econométrico de dados em painel.

Dividimos nossos modelos, em três grupos:

- 1) Modelos para famílias
- 2) Modelos para estatais
- 3) Modelos com todas as estruturas organizacionais.

Por uma questão de estratégia de análise, rodamos além dos modelos em painel fixo, os modelos em painel aleatório. Depois rodamos os testes de *Hausmann* para todos. Cabe ressaltar que ao fazer esses testes, para todos os casos, o painel fixo foi o que se mostrou estatisticamente adequado, apesar de excluir as variáveis de interesse controle familiar e suas sub segmentações e as de controle estatal.

Ainda assim, pela estratégia de análise, uma vez que os modelos em painel fixo excluíam do modelo minhas variáveis de interesse, analisei os modelos em painel

aleatório, mas nenhuma variável se mostrou estatisticamente significativa, assim focamos nos modelos em painel fixo e interações.

4.1 Modelos para Famílias

Replicamos os mesmos testes feitos por esses autores sem interações. Como nossas variáveis de interesse foram omitidas já que o teste de Hausmann indicou o efeito fixo, rodamos os testes também com interações, para que pudéssemos analisar se as nossas variáveis de interesse mudavam a interpretação das variáveis de controle e assim pudéssemos perceber se causavam mudanças sobre elas.

Considerando que se empresas de controle familiar apresentassem mais *insider trading* que as não familiares, então seria de se esperar que quando houvesse surpresa de resultado, ou seja, seu coeficiente ser positivo, o nível de *short sales* anormal seria maior. Os modelos tiveram as seguintes especificações:

$$\text{a) } \text{Short Sales Anormal}_{it} = \beta_1(\text{Surpresa de resultados}_{i,t}) + \beta_2(\text{Empresa Familiar}_{i,t}) + \beta_k(\text{variáveis de controle}) + u_{it}$$

$$\text{b) } \text{Short Sales Anormal}_{it} = \beta_1(\text{Surpresa de resultados}_{i,t}) + \beta_2(\text{Empresa Familiar}_{i,t}) + \beta_3(\text{Surpresa de resultados}_{i,t} * \text{Empresa Familiar}_{i,t}) + \beta_k(\text{variáveis de controle}) + \beta_w(\text{variáveis de controle} * v) + u_{it}$$

Tabela 7. Testes para Empresas de Controle Familiar

Teste para Empresas de Controle Familiar						
	Modelo a	P> z	Modelo b	P> z	Modelo c	P> z
Variável Dependente: Volume médio diário anormal de <i>short sale</i>						
Resultado Inesperado	-0,0671334 (0,0307312)	0,029	-0,0923992 (0,0373191)	0,014	-0,0887349 (0,0566267)	0,118
Tamanho da Empresa	-0,2281541 (0,1418977)	0,108	-0,7804377 (0,2338558)	0,001	-0,0475993 (0,5323396)	0,929
Lucro/Ativos	2,828942 (1,54316)	0,067	1,918574 (1,896033)	0,312	-0,4731253 (3,928795)	0,904
Bid-Ask Spread	-0,541245 (0,1723198)	0,040	-0,3253031 (0,1732059)	0,061	3,121169 (1,655628)	0,060
Dispersão das Projeções	0,0289846 (0,0065005)	0,000	0,0263604 (0,0064589)	0,000	-0,2242576 (0,4763347)	0,638
Book-to-market	-0,2229541 (0,0719986)	0,002	-0,3733245 (0,0820782)	0,000	-0,0433424 (0,1243722)	0,728
Volatilidade do Retorno da Ação	0,5363734 (0,5363909)	0,318	12,57668 (5,231719)	0,017	9,231606 (8,758149)	0,292
Volume Negociado	0,3144659 (0,0848408)	0,000	0,2947131 (0,1033432)	0,004	0,2579391 (0,2108099)	0,222
Controle Familiar			omitida		omitida	
Controle Estatal						
Controle Institucional						
Controle Estrangeiro						
Outros Investidores no Controle					omitida	
Investidores Institucionais Votantes					omitida	
Participação da Família						
Resultado Inesperado * Controle Familiar			-0,0049786 (0,074496)	0,947	-0,0906222 (0,1127434)	0,422
Tamanho da Empresa * Controle Familiar			0,8713834 (0,2941764)	0,003	0,3597428 (0,4537028)	0,428
Lucro/Ativos * Controle Familiar			2,54411 (3,660713)	0,487	3,653673 (5,04604)	0,469
Bid-Ask Spread * Controle Familiar			-4,294674 (2,839275)	0,131	-7,053406 (2,961862)	0,018
Dispersão das Projeções * Controle Familiar			0,3634052 (0,3927562)	0,355	0,6524455 (0,5617535)	0,246
Book-to-market * Controle Familiar			0,5338634 (0,1747705)	0,002	0,2632903 (0,1993299)	0,187
Volatilidade do Retorno da Ação * Controle Familiar			-12,07101 (5,25876)	0,022	-8,041395 (11,82387)	0,497
Volume Negociado * Controle Familiar			0,0913948 (0,1900456)	0,631	-0,0062275 (0,2087677)	0,976
Resultado Inesperado * Outros no Controle					0,0670546 (0,109675)	0,541
Tamanho da Empresa * Outros no Controle					-0,5868429 (0,5227228)	0,262
Lucro/Ativos * Outros no Controle					1,748163 (4,992723)	0,726
Bid-Ask Spread * Outros no Controle					2,155566 (2,106072)	0,306
Dispersão das Projeções * Outros no Controle					-0,0365514 (0,5220515)	0,944
Book-to-market * Outros no Controle					0,3278375 (0,3527337)	0,353
Volatilidade do Retorno da Ação * Outros no Controle					-2,821861 (11,05747)	0,799
Volume Negociado * Outros no Controle					0,3678815 (0,209388)	0,079
Resultado Inesperado * Institucionais Votantes					0,0004875 (0,0011952)	0,683
Tamanho da Empresa * Institucionais Votantes					-0,0128963 (0,0080448)	0,109
Lucro/Ativos * Institucionais Votantes					0,0218235 (0,0611466)	0,721
Bid-Ask Spread * Institucionais Votantes					-0,045842 (0,0202826)	0,024
Dispersão das Projeções * Institucionais Votantes					0,0029856 (0,0057876)	0,606
Book-to-market * Institucionais Votantes					-0,0133009 (0,0036402)	0,000
Volatilidade do Retorno da Ação * Institucionais Votantes					0,1064594 (0,1693879)	0,530
Volume Negociado * Institucionais Votantes					0,000063 (0,0033772)	0,985
Cons	0,4734039 (2,48463)	0,849	4,640044 (2,828636)	0,101	5,892942 (3,242784)	0,070

Quando rodamos o modelo em painel fixo sem interação, não obtivemos evidências claras de que a estrutura de controle familiar tenha influência sobre o *short sales* anormal. O modelo descarta a nossa variável de interesse *dummy* de controle familiar por colinearidade.

Dado que o modelo em painel fixo descartou variáveis de interesse, rodamos o modelo em painel fixo agora com interações para que pudéssemos analisar se ao interá-las com as variáveis de controle, o coeficiente dessas apresentava alguma mudança, como alteração de sinal, ou ainda distorção na dimensão do coeficiente em si. Todos os resultados podem ser observados na Tabela 7, modelos a e b.

Apesar de o modelo omitir novamente a nossa variável de interesse pura, observamos que a *dummy* familiar quando interagida com a variável de controle tamanho da empresa causa efeito oposto em *short sales* anormal: a variável tamanho da empresa analisada individualmente tem efeito negativo em *short sales* anormal, com índice de -0,7804, ou seja, quanto maior a companhia, menos *insider trading* deve ser observado, o que iria contra as teorias abordadas no capítulo anterior de Diether *et al* (2009), mas a interação destacou coeficiente positivo sobre de 0,87138, ou seja, o fato da empresa ter controle familiar, muda o efeito que o tamanho da companhia no *insider trading*, de maneira que quanto maior o tamanho da empresa, maior nível de *insider*, indo de encontro com as teorias de Diether *et al* (2009). Vemos um efeito semelhante com a variável de controle volatilidade do retorno da ação que individualmente tem efeito positivo de 12,57668 sobre o *short sales* anormal, o que pela teoria seria o sinal esperado, uma vez que a maior volatilidade mais atenção ou oportunidade ela atrairia dos interessados em montar posições vendidas, mas a interação com a *dummy* controle familiar tem coeficiente negativo de -12,07, ou seja, deixa de ter o efeito positivo esperado, e passa a ter um efeito negativo para empresas de controle familiar. Também com o *book-to-market* que tem efeito negativo com coeficiente de -0,3733 em *short sales* anormal, o que como já dito no capítulo anterior, seria esperado da teoria de Diether *et al* (2009) que observou que o *short selling* ou posição vendida tendia a ser maior para empresas com menor múltiplo de *book-to-market*, mas a interação com controle familiar, tem efeito oposto, afetando positivamente em 0,5339 as empresas com controle familiar.

Portanto, apesar de não termos evidências de que a estrutura de controle familiar influencia o volume anormal de *short sales*, podemos afirmar que há diferença do efeito de algumas variáveis de controle para empresas desse tipo.

Como classificamos as empresas pela maioria do seu bloco de controle, quando não era o caso de uma empresa de um controlador só, consideramos nos modelos também se a companhia tinha outros controladores, identificando-a essa característica com uma variável *dummy* igual a 1 (um), e 0 (zero) se não tivesse, e ainda consideramos se o percentual de outros investidores institucionais tinha influência sobre o volume anormal médio diário de *short sales*. Mais uma vez, quando rodamos o modelo em painel fixo sem interação, as nossas variáveis de interesse foram omitidas, assim não obtivemos evidências de que a estrutura de controle familiar tenha influência sobre o volume médio diário de *short sales* anormal individualmente. A mesma evidência não foi encontrada para outros investidores no controle nem para o percentual de investidores institucionais no capital votante. A regressão com interação tinha a seguinte especificação:

$$\begin{aligned}
 \text{c) Short Sales Anormal}_{it} = & \beta_1(\text{Surpresa de resultados}_{i,t}) + \beta_2 \cdot (\text{Empresa Familiar}_{i,t}) + \\
 & + \beta_3(\text{Outros no Controle}_{i,t}) + \beta_4(\text{Investidores Intitucionais Votantes}_{i,t}) + \\
 & \beta_5(\text{Surpresa de resultados}_{i,t} * \text{Empresa Familiar}_{i,t}) + \beta_6(\text{Surpresa de resultados}_{i,t} * \\
 & \text{Outros no Controle}_{i,t}) + \beta_7(\text{Surpresa de resultados}_{i,t} * \\
 & \text{Investidores Intitucionais Votantes}_{i,t}) + \beta_k(\text{variáveis de controle}) + \\
 & \beta_w(\text{variáveis de controle} * \text{Empresa Familiar}_{i,t}) + \beta_h(\text{variáveis de controle} * \\
 & \text{Outros no Controle}_{i,t}) + \beta_f(\text{variáveis de controle} * \\
 & \text{Investidores Intitucionais Votantes}_{i,t}) + u_{it}
 \end{aligned}$$

Nenhuma das variáveis de controle foi estatisticamente significativa a 5% nessa regressão. Nenhum dos casos de interação entre a variável “Outros no Controle” com as variáveis de controle foram estatisticamente significantes.

Quando a variável de interesse controle familiar foi interada com as de controle, tornou a *bid-ask spread* significativa, com efeito negativo de -7,0534 sobre volume anormal de *short sales*, o que iria contra o esperado para o *bid-ask spread* na teoria de Bettis, Cole e Lemmon (2000) e a variável de interesse “Percentual de Investidores Institucionais Votantes” tornou *bid-ask spread* e *book-to-market* significantes a 5%, com coeficiente negativo de -0,0458 e -0,0133 sobre volume anormal de *short sales*, respectivamente.

Apesar de não termos evidências de que a estrutura de controle familiar, “Outros no Controle” e “Percentual de Investidores Institucionais Votantes”

individualmente influenciem o volume anormal de *short sales*, podemos afirmar que há diferença do efeito de algumas variáveis de controle para empresas de controle familiar e “Institucionais Votantes”.

Com o intuito de ter evidências mais claras de que o controle familiar tinha efeito sobre o *insider trading*, substituímos as *dummies* de controle familiar pela participação da família na empresa, os quais podemos ver os resultados na Tabela 6:

- a)
$$\text{Short Sales Anormal}_{it} = \beta_1(\text{Surpresa de resultados}_{i,t}) + \beta_2 \cdot (\text{Participação Família}_{i,t}) + \beta_k(\text{variáveis de controle}) + u_{it}$$
- b)
$$\text{Short Sales Anormal}_{it} = \beta_1(\text{Surpresa de resultados}_{i,t}) + \beta_2 \cdot (\text{Participação Família}_{i,t}) + \beta_3 \cdot (\text{Surpresa de resultados}_{i,t} * \text{Participação Família}_{i,t}) + \beta_k(\text{variáveis de controle}) + \beta_w(\text{variáveis de controle} * \text{Participação Família}_{i,t}) + u_{it}$$

E da mesma maneira, o modelo de painel com efeito fixo considerando os resultado inesperados, e os efeitos do percentual de participação da família no volume diário anormal de *short sales* - o qual, pela nossa hipótese inicial deveria ser maior à medida que a participação fosse maior - não nos apresentou evidências para podermos fazer essa afirmação. Na realidade, assim como no primeiro teste, a variável de interesse foi omitida por colinearidade. Todos os resultados podem ser observados na Tabela 6.

Como no primeiro conjunto de testes, adotamos a estratégia de tentar analisar os dados fazendo interações entre a variável de interesse e o restante das variáveis, como mostra a regressão “b”. E obtivemos o mesmo tipo de resultado do primeiro conjunto de testes. A variável de interesse, “participação da família”, individualmente, foi mais uma vez omitida. Entretanto, quando essa variável foi interagida com tamanho da empresa teve resultado completamente diferente: tamanho da empresa individualmente mostrava efeito negativo em volume anormal médio diário de *short sales* em -0,8819, o que pela teoria de Diether *et al* (2009) seria esperado, mas a interação com a variável participação da família, destacou coeficiente quase nulo de 0,014 no volume anormal médio diário *short sales*. O mesmo efeito pode ser observado nas interações de *bid-ask spread* com nossa variável de interesse, que sozinha tem efeito negativo de -0,4026 sobre o volume anormal médio diário de *short sales*, o que também iria contra nossas referências bibliográficas, mas a interação

destacou coeficiente positivo de 0,0383. Além disso, observamos efeito oposto de *book-to-market*, que quando analisada individualmente tem coeficiente negativo de -0,419198 sobre volume anormal médio diário *short sales*, mas a interação com participação de família mostrou coeficiente positivo de 0,0065. O mesmo resultado foi observado para a volatilidade do retorno da ações que individualmente tem efeito positivo em volume anormal médio diário de *short sales* de 11,35968, sinal oposto ao encontrado no estudo de Diether *et al* (2009), mas a interação com a variável de interesse destacou coeficiente negativo de -0,1369, sinal esperado, como observamos na Tabela 6.

Como nos testes feitos usando a variável controle familiar, chegamos à conclusão de que não temos evidências para afirmar que a participação direta das famílias tem influência sobre volume anormal médio diário de *short sales*, mas podemos afirmar que há diferença do efeito de algumas variáveis de controle dependendo da participação da família na companhia.

Assim, como no conjunto anterior de regressões, consideramos nos modelos também se a companhia tinha outros controladores, identificando essa característica com uma variável *dummy* igual a 1 (um), e 0 (zero) se não tivesse, e ainda consideramos se o percentual de outros investidores institucionais tinha influência sobre o volume anormal médio diário de *short sales*. O modelo de painel fixo simples omitiu as nossas variáveis de interesse. Então levamos em consideração, apenas o modelo fixo com interação:

$$\begin{aligned}
 \text{c) Short Sales Anormal}_{i,t} = & \beta_1(\text{Surpresa de resultados}_{i,t}) + \beta_2 \cdot (\text{Participação Família}_{i,t}) + \\
 & + \beta_3(\text{Outros no Controle}_{i,t}) + \beta_4(\text{Investidores Intitucionais Votantes}_{i,t}) + \\
 & \beta_5(\text{Surpresa de resultados}_{i,t} * (\text{Participação Família}_{i,t})) + \beta_6(\text{Surpresa de resultados}_{i,t} * \\
 & \text{Outros no Controle}_{i,t}) + \beta_7(\text{Surpresa de resultados}_{i,t} * \\
 & \text{Investidores Intitucionais Votantes}_{i,t}) + \beta_k(\text{variáveis de controle}) + \\
 & \beta_w(\text{variáveis de controle} * (\text{Participação Família}_{i,t})) + \beta_h(\text{variáveis de controle} * \\
 & \text{Outros no Controle}_{i,t}) + \beta_f(\text{variáveis de controle} * \\
 & \text{Investidores Intitucionais Votantes}_{i,t}) + u_{i,t}
 \end{aligned}$$

Tabela 8. Testes para Participação da Família no Controle

Teste para Participação da Família no Controle						
	Modelo a	P> z	Modelo b	P> z	Modelo c	P> z
Variável Dependente: Volume médio diário anormal de <i>short sale</i>						
Resultado Inesperado	-0,0671334 (0,0307312)	0,029	-0,1058993 (0,0383195)	0,006	-0,105161 (0,0596714)	0,079
Tamanho da Empresa	-0,2281541 (0,1418977)	0,108	-0,8819887 (0,2774566)	0,002	-0,2307029 (0,7409969)	0,756
Lucro/Ativos	2,828942 (1,54316)	0,067	2,296991 (2,004251)	0,252	-0,8921924 (4,340723)	0,837
Bid-Ask Spread	-0,541245 (0,1723198)	0,040	-0,4025755 (1,1756636)	0,022	3,241222 (1,695818)	0,056
Dispersão das Projeções	0,0289846 (0,0065005)	0,000	0,0270913 (0,006493)	0,000	-0,1202264 (0,5532598)	0,828
Book-to-market	-0,2229541 (0,0719986)	0,002	-0,4191986 (0,0869838)	0,000	-0,0952252 (0,1350159)	0,481
Volatilidade do Retorno da Ação	0,5363734 (0,5363909)	0,318	11,35968 (5,5993)	0,043	6,43313 (9,637609)	0,505
Volume Negociado	0,3144659 (0,0848408)	0,000	0,3539531 (0,1215455)	0,004	0,3186491 (0,2760394)	0,249
Outros Investidores no Controle					omitida	
Investidores Institucionais Votantes					omitida	
Participação da Família			omitida		omitida	
Resultado Inesperado * Outros no Controle					-0,0069191 (0,1151665)	0,952
Tamanho da Empresa * Outros no Controle					-0,6606286 (0,5132993)	0,199
Lucro/Ativos * Outros no Controle					2,863872 (5,05044)	0,571
Bid-Ask Spread * Outros no Controle					8,966851 (3,400127)	0,009
Dispersão das Projeções * Outros no Controle					0,1354945 (0,6405379)	0,833
Book-to-market * Outros no Controle					0,3621668 (0,3427543)	0,291
Volatilidade do Retorno da Ação * Outros no Controle					-9,194381 (11,98523)	0,443
Volume Negociado * Outros no Controle					0,4536452 (0,2160156)	0,036
Resultado Inesperado * Institucionais Votantes					0,0007377 (0,0012311)	0,549
Tamanho da Empresa * Institucionais Votantes					-0,0109477 (0,0100883)	0,278
Lucro/Ativos * Institucionais Votantes					0,0282391 (0,0650335)	0,664
Bid-Ask Spread * Institucionais Votantes					-0,0473591 (0,0207564)	0,023
Dispersão das Projeções * Institucionais Votantes					0,0017191 (0,0067223)	0,798
Book-to-market * Institucionais Votantes					-0,0129756 (0,0036407)	0,000
Volatilidade do Retorno da Ação * Institucionais Votantes					0,1410742 (0,1757278)	0,422
Volume Negociado * Institucionais Votantes					-0,0004086 (0,0039697)	0,918
Resultado Inesperado * Participação da Família			0,0006177 (0,0010159)	0,543	0,0002277 (0,016379)	0,889
Tamanho da Empresa * Participação da Família			0,01453 (0,0051552)	0,005	0,0075632 (0,009709)	0,436
Lucro/Ativos * Participação da Família			0,014415 (0,520321)	0,782	0,0338177 (0,0760123)	0,657
Bid-Ask Spread * Participação da Família			0,0383783 (0,021074)	0,069	-0,0997044 (0,0458298)	0,030
Dispersão das Projeções * Participação da Família			0,0022222 (0,0059227)	0,708	0,0036421 (0,120507)	0,763
Book-to-market * Participação da Família			0,006575 (0,001944)	0,001	0,0037163 (0,0021692)	0,087
Volatilidade do Retorno da Ação * Participação da Família			-0,1369395 (0,0708237)	0,054	0,0051622 (0,1794659)	0,977
Volume Negociado * Participação da Família			0,0005382 (0,0029328)	0,854	-0,0013291 (0,0038208)	0,728
Cons	0,4734039 (2,48463)	0,849	3,012273 (2,76984)	0,277	5,709379 (3,323578)	0,086

Como nos outros casos, as variáveis de interesse foram omitidas, mas a interação com as variáveis de controle mostrou resultado diferente. O percentual de participação da família no controle da companhia mudou o efeito que o *bid-ask spread* teve sobre o volume médio anormal *short*: enquanto individualmente tinha coeficiente positivo de 3,2412, ou seja, com o sinal positivo esperado pela teoria de Bettis, Coles e Lemmon (2000), mas a interação destacou coeficiente negativo de -0,0997 sobre a variável dependente. Ter outros investidores no controle potencializou o efeito que o *bid-ask spread* teve sobre o volume médio anormal *short*, uma vez que era de 3,2412 sem interação e passou a ser de 8,9668. Isso também teve efeito no volume negociado que passou a ser estatisticamente significativo de coeficiente positivo de 0,4536 na variável dependente.

O percentual de investidores votantes mudou o efeito que o *bid-ask spread* teve no volume diário médio anormal *short* uma vez que era positivo em 3,2412 isoladamente, mas a interação mostrou coeficiente negativo de -0,0473.

Assim, mais uma vez, não podemos afirmar que a participação que família tem na companhia tem efeito sobre o volume anormal *short*, e, portanto não teríamos evidências de *insider trading* maior para essas companhias, mas podemos afirmar que existe diferença do efeito de algumas variáveis de controle dependendo da participação da família na companhia, e se tem outros investidores no controle e dependendo do percentual de investidores institucionais no controle.

Assim, não pudemos concluir que o *insider trading* aconteceria mais em empresas familiares, como foi concluído no mercado americano. Talvez isso tenha acontecido pela diferença de definição de empresas familiares que foi adotada. Aqui no Brasil há uma concentração muito maior de controle, principalmente nas empresas familiares, enquanto nos estudos americanos, com apenas 5% de participação de uma família, ela já é considerada familiar.

4.2 Modelos para Estatais

Como citado na introdução, os últimos escândalos com as empresas públicas abertas trouxe dúvidas sobre a governança corporativa dessas companhias, e por isso, achamos válido também que esse teste fosse feito para empresas de estrutura de controle estatal.

No caso de empresas estatais, também convivemos com conflitos de interesse como o fato do Estado ser proprietário gerar conflito de interesse na questão dele querer maximizar o lucro para o acionista e ao mesmo tempo gerar valor ao agente, nesse caso, a sociedade (Terra; Lima, 2009).

Boyne (2002) reconhece que existiriam diferenças entre empresas públicas e privadas, e que por isso a implementação de melhores práticas de governança corporativa também seria diferente.

Essas empresas de controle estatal muitas vezes têm como administradores indicados políticos, e não necessariamente alguém tecnicamente hábil a essa gestão, e algumas vezes, informações relevantes são discutidas internamente e poderiam vaziar através de pessoas que estariam fora do processo normal de monitoramento.

Simulamos os mesmos testes feitos por Anderson, Reeb e Zhao (2012), mas substituindo a variável *dummy* Controle Familiar pela variável *dummy* Controle Estatal, identificando a igual a 1 (um) se a empresa tivesse controle estatal e 0 (zero) se não tivesse. Rodamos o modelo simples e com interações uma vez que na simples, nossas variáveis de interesse foram omitidas. Considerando que caso empresas de controle estatal apresentassem mais *insider trading* que as outras, seria de se esperar que quando houvesse surpresa de resultado, o nível de *short sales* anormal seria maior, ou seja, teria sinal positivo. Os modelos tiveram as seguintes especificações e os resultados apresentados na Tabela 9:

$$\text{a) } \text{Short Sales Anormal}_{it} = \beta_1(\text{Surpresa de resultados}_{i,t}) + \beta_2(\text{Empresa Estatal}_{i,t}) + \beta_k(\text{variáveis de controle}) + u_{it}$$

$$\text{b) } \text{Short Sales Anormal}_{it} = \beta_1(\text{Surpresa de resultados}_{i,t}) + \beta_2(\text{Empresa Estatal}_{i,t}) + \beta_3(\text{Surpresa de resultados}_{i,t} * \text{Empresa Estatal}_{i,t}) + \beta_k(\text{variáveis de controle}) + \beta_w(\text{variáveis de controle} * \text{Empresa Estatal}_{i,t}) + u_{it}$$

Quando rodamos o modelo em painel fixo sem interação, não obtivemos evidências de que a estrutura de controle estatal tenha influência sobre o *short sales* anormal. O modelo descarta a nossa variável de interesse *dummy* de controle estatal por colinearidade.

Como o modelo em painel fixou omitiu minhas variáveis de interesse, rodamos o modelo em painel fixo com interações: ele omitiu novamente a nossa variável de interesse pura, e observamos que a *dummy* estatal, quando interagida com todas as variáveis de controle, perde a significância, quando isoladamente essas variáveis de controle eram significantes. Portanto não temos evidências de que a estrutura de controle estatal influencia o volume médio diário anormal de *short sales*, e não podemos afirmar que há diferença do efeito de algumas variáveis de controle para empresas de controle estatal. Deste modo, não temos evidências que o *insider trading* é mais frequente em empresas estatais. Todos os resultados podem ser observados na Tabela 9.

Assim como no conjunto de modelos para testar se em empresas familiares apresentavam mais *insider trading*, testamos se ter outros grupos de investidores relevantes poderiam ter efeito sobre o volume médio anormal de *short sales*, com resultados na Tabela 9:

$$\begin{aligned}
 \text{c) } \text{Short Sales Anormal}_{it} = & \beta_1(\text{Surpresa de resultados}_{i,t}) + \beta_2 \cdot (\text{Empresa Estatal}_{i,t}) + \\
 & + \beta_3(\text{Outros no Controle}_{i,t}) + \beta_4(\text{Investidores Intitucionais Votantes}_{i,t}) + \\
 & \beta_5(\text{Surpresa de resultados}_{i,t} * \text{Empresa Estatal}_{i,t}) + \beta_6(\text{Surpresa de resultados}_{i,t} * \\
 & \text{Outros no Controle}_{i,t}) + \beta_7(\text{Surpresa de resultados}_{i,t} * \\
 & \text{Investidores Intitucionais Votantes}_{i,t}) + \beta_k(\text{variáveis de controle}) + \\
 & \beta_w(\text{variáveis de controle} * \text{Empresa Estatal}_{i,t}) + \beta_h(\text{variáveis de controle} * \\
 & \text{Outros no Controle}_{i,t}) + \beta_f(\text{variáveis de controle} * \\
 & \text{Investidores Intitucionais Votantes}_{i,t}) + u_{it}
 \end{aligned}$$

Todas as nossas variáveis de interesse foram omitidas. Não obtivemos evidências de que essas estruturas de controle tenham efeito sobre a variável dependente. Entretanto, as interações com o percentual de investidores institucionais relevantes e que votam na companhia destacaram diferenças para com tamanho da empresa e no *book-to-market*, tornando as interações estatisticamente significantes, com coeficiente negativo de -0,0175 e -0,01254 respectivamente, o que iria de encontro com o que achávamos que iríamos encontrar.

Tabela 9. Testes para Empresas de Controle Estatal

Teste para Empresas de Controle Estatal						
	Modelo a	P> z	Modelo b	P> z	Modelo c	P> z
Variável Dependente: Volume médio diário anormal de short sale						
Resultado Inesperado	-0,0671334 (0,0307312)	0,029	-0,0493172 (0,0385198)	0,201	-0,0594679 (0,0874075)	0,497
Tamanho da Empresa	-0,2281541 (0,1418977)	0,108	-0,2288944 (0,143975)	0,112	0,3307113 (0,2213528)	0,136
Lucro/Ativos	2,828942 (1,54316)	0,067	3,207663 (1,590521)	0,044	1,193916 (3,560389)	0,737
Bid-Ask Spread	-0,541245 (0,1723198)	0,040	-0,369106 (0,1764401)	0,037	3,726912 (3,282465)	0,257
Dispersão das Projeções	0,0289846 (0,0065005)	0,000	0,0287067 (0,0065373)	0,000	0,0725198 (0,4474991)	0,871
Book-to-market	-0,2229541 (0,0719986)	0,002	-0,2493428 (0,10165)	0,014	0,1088741 (0,1413843)	0,442
Volatilidade do Retorno da Ação	0,5363734 (0,5363909)	0,318	0,4940208 (0,5370911)	0,358	2,538179 (9,337246)	0,786
Volume Negociado	0,3144659 (0,0848408)	0,000	0,2811337 (0,0889039)	0,002	0,1098683 (0,201855)	0,586
Controle Estatal	omitida		omitida		omitida	
Outros Investidores no Controle					omitida	
Investidores Institucionais Votantes					omitida	
Resultado Inesperado * Outros no Controle					-0,0195283 (0,867582)	0,822
Tamanho da Empresa * Outros no Controle					-0,6354718 (0,5083069)	0,212
Lucro/Ativos * Outros no Controle					3,366097 (4,179691)	0,421
Bid-Ask Spread * Outros no Controle					1,533509 (3,112615)	0,622
Dispersão das Projeções * Outros no Controle					0,212108 (0,5117521)	0,679
Book-to-market * Outros no Controle					0,494268 (0,3354774)	0,141
Volatilidade do Retorno da Ação * Outros no Controle					-5,813835 (6,792409)	0,392
Volume Negociado * Outros no Controle					0,4447249 (0,2053357)	0,031
Resultado Inesperado * Institucionais Votantes					0,0001744 (0,0013937)	0,900
Tamanho da Empresa * Institucionais Votantes					-0,0175607 (0,0053689)	0,001
Lucro/Ativos * Institucionais Votantes					0,0036559 (0,0572862)	0,949
Bid-Ask Spread * Institucionais Votantes					-0,0534225 (0,0400073)	0,182
Dispersão das Projeções * Institucionais Votantes					-0,0006209 (0,005438)	0,909
Book-to-market * Institucionais Votantes					-0,0154736 (0,0035221)	0,000
Volatilidade do Retorno da Ação * Institucionais Votantes					0,1859796 (0,17576)	0,290
Volume Negociado * Institucionais Votantes					0,0021619 (0,003339)	0,518
Resultado Inesperado * Controle Estatal			-0,0508031 (0,0698415)	0,467	-0,0396453 (0,0888964)	0,656
Tamanho da Empresa * Controle Estatal			0,1681885 (0,9051056)	0,853	0,0995717 (0,8866517)	0,911
Lucro/Ativos * Controle Estatal			-6,32526 (7,18719)	0,379	-4,211636 (7,302068)	0,564
Bid-Ask Spread * Controle Estatal			1,752683 (1,728238)	0,311	-2,206122 (3,43114)	0,520
Dispersão das Projeções * Controle Estatal			-0,496184 (0,6058586)	0,413	-0,6157933 (0,6785418)	0,364
Book-to-market * Controle Estatal			-0,0433146 (0,1609413)	0,788	-0,1522595 (0,1669643)	0,362
Volatilidade do Retorno da Ação * Controle Estatal			16,87527 (13,0835)	0,198	13,5221 (14,57799)	0,354
Volume Negociado * Controle Estatal			0,3688893 (0,3378763)	0,275	0,4171077 (0,3466816)	0,229
Cons	0,4734039 (2,48463)	0,849	0,0067227 (2,930171)	0,998	4,465632 (3,35715)	0,184

4.3 Modelos para Outras Estruturas

Como não obtivemos evidências claras de que em empresas de controle estatal ou de controle familiar era percebido mais *insider trading*, rodamos o modelo com todas as classificações de controle: estatal, familiar, institucional, estrangeira e todas elas interagidas com as variáveis de controle. Mais uma vez, o modelo omitiu todas as variáveis de interesse no modelo de painel fixo. Podemos analisar todas as variáveis na Tabela 10.

Apesar de o modelo omitir essas variáveis de interesse individualmente, observamos que a interação da *dummy* controle familiar com a variável tamanho da empresa causa efeito oposto em *short sales* anormal: a variável tamanho da empresa analisada individualmente tem efeito negativo em *short sales* anormal, com coeficiente de -0,8903, mas a interação destacou coeficiente positivo de 0,9412. Vemos um efeito semelhante com a variável *book-to-market* que tem efeito negativo com coeficiente de -0,8780 na variável dependente, mas a interação com controle familiar, tem efeito oposto, com coeficiente positivo de 1,0385.

Existe diferença entre a empresa ser de controle estatal ou não sobre o *book-to-market*: isoladamente, o *book-to-market* tem coeficiente negativo de -0,8780, o que pela teoria de Diether *et al* (2009) seria o sinal esperado, mas a interação com estatal, tem coeficiente positivo de 0,5854, como podemos observar na Tabela 8.

Além disso, também temos evidências de que existem diferenças entre a empresa ser de controle estrangeiro ou não sobre o *bid-ask spread*, enquanto individualmente o coeficiente é negativo de -0,5620, que é sinal oposto ao encontrado nos estudos de Bettis *et al* (2000), a interação com controle estrangeiro tem coeficiente positivo de 5,2690.

Assim, concluímos que não temos evidências claras de que a estrutura de controle influencia se uma companhia tem mais ou menos *insider trading*, mas notamos que há diferença do efeito de algumas variáveis de controle dependendo das diferentes estruturas de controle.

Tabela 10. Testes para Estruturas de Controle

Teste para Estruturas de Controle				
	Modelo a	P> z	Modelo b	P> z
Variável Dependente: Volume médio diário anormal de <i>short sale</i>				
Resultado Inesperado	- 0,0671334 (0,0307312)	0,029	-0,0225802 (0,0722214)	0,755
Tamanho da Empresa	-0,2281541 (0,1418977)	0,108	-0,8503231 (0,0,361409)	0,019
Lucro/Ativos	2,828942 (1,54316)	0,067	1,936741 (2,477962)	0,435
Bid-Ask Spread	-0,541245 (0,1723198)	0,040	-0,5620468 (0,1917637)	0,004
Dispersão das Projeções	0,0289846 (0,0065005)	0,000	0,0233715 (0,0065998)	0,000
Book-to-market	-0,2229541 (0,0719986)	0,002	-0,8780417 (0,1987401)	0,000
Volatilidade do Retorno da Ação	0,5363734 (0,5363909)	0,318	9,722757 (9,86789)	0,325
Volume Negociado	0,3144659 (0,0848408)	0,000	0,140545 (0,1668831)	0,400
Controle Familiar	omitida		omitida	
Controle Estatal	omitida		omitida	
Controle Institucional	omitida		omitida	
Controle Estrangeiro	omitida		omitida	
Resultado Inesperado * Controle Familiar			-0,0747975 (0,0961869)	0,437
Tamanho da Empresa * Controle Familiar			0,9412688 (0,4019216)	0,020
Lucro/Ativos * Controle Familiar			2,525943 (3,95738)	0,524
Bid-Ask Spread * Controle Familiar			-4,05793 (2,79903)	0,148
Dispersão das Projeções * Controle Familiar			0,3663941 (0,3870041)	0,344
Book-to-market * Controle Familiar			1,038581 (0,2502256)	0,000
Volatilidade do Retorno da Ação * Controle Familiar			-9,217084 (9,881835)	0,351
Volume Negociado * Controle Familiar			0,2455626 (0,2292321)	0,284
Resultado Inesperado * Controle Estatal			-0,0775401 (0,0917359)	0,398

Tamanho da Empresa * Controle Estatal	0,7896172 (0,9398632)	0,401
Lucro/Ativos * Controle Estatal	-5,054338 (7,242296)	0,486
Bid-Ask Spread * Controle Estatal	1,945624 (1,680197)	0,247
Dispersão das Projeções * Controle Estatal	-0,4908489 (0,5882445)	0,404
Book-to-market * Controle Estatal	0,5853842 (0,2327547)	0,012
Volatilidade do Retorno da Ação * Controle Estatal	7,646538 (16,07704)	0,635
Volume Negociado * Controle Estatal	0,5094777 (0,3577946)	0,155
Resultado Inesperado * Controle Institucional	-0,0420771 (0,1386984)	0,762
Tamanho da Empresa * Controle Institucional	0,3833722 (0,5486811)	0,485
Lucro/Ativos * Controle Institucional	-7,538218 (6,433668)	0,242
Bid-Ask Spread * Controle Institucional	2,635696 (6,808834)	0,699
Dispersão das Projeções * Controle Institucional	-0,0322085 (0,5759974)	0,955
Book-to-market * Controle Institucional	0,5356179 (0,3208877)	0,096
Volatilidade do Retorno da Ação * Controle Institucional	5,796717 (16,147)	0,720
Volume Negociado * Controle Institucional	0,5898948 (0,281394)	0,036
Resultado Inesperado * Controle Estrangeiro	-0,0040406 (0,1874268)	0,983
Tamanho da Empresa * Controle Estrangeiro	-1,743391 (1,01512)	0,086
Lucro/Ativos * Controle Estrangeiro	8,360017 (7,861499)	0,288
Bid-Ask Spread * Controle Estrangeiro	5,269031 (71,654417)	0,002
Dispersão das Projeções * Controle Estrangeiro	0,0187922 (0,78061)	0,981
Book-to-market * Controle Estrangeiro	0,2991247 (0,3367881)	0,375
Volatilidade do Retorno da Ação * Controle Estrangeiro	0,6113136 (13,4985)	0,964
Volume Negociado * Controle Estrangeiro	2352'0,28649 22 (0,31)	0,356
Cons	0,4734039 (2,48463)	0,849
		5,176548 (3,500606)
		0,140

5 Conclusão

O objetivo de nosso trabalho era replicar nos testes feitos no mercado acionário americano por Anderson, Reeb e Zhao (2012), na tentativa de compreender se o *insider trading* acontece mais em companhias de estrutura de controle familiar brasileiras.

Diversos textos na literatura discutem que a atividade de venda a descoberto acaba antecipando resultados negativos publicados pelas empresas. Diamond e Verrechia (1987) observam que como o custo de montar uma posição *short* é alto, haveria necessidade de muita convicção para que pudesse ser executado. Assim sugere que o nível informacional contido na montagem dessas posições seria alto, sugerindo o *insider trading*, ou uso privilegiado de informações.

Usando o volume de aluguel das ações no mercado brasileiro, em modelo simples de painel fixo, não encontramos evidências claras de que o fato da companhia ter controle familiar poderia levá-la a apresentar ou não *insider trading*, uma vez que pela limitação dos modelos não foi possível comparar o nível de volume anormal *short* de empresas de controle familiar com as outras, pois essas variáveis são excluídas do modelo.

Entretanto, observamos nos modelos em painel fixo com interações que existe diferença do efeito de algumas variáveis de controle para empresas de controle familiar.

Acreditamos que a concentração de controle existente nas empresas brasileiras possa ser responsável pela diferença entre os testes no mercado americano e no mercado brasileiro: as empresas americanas foram classificadas como familiar quando tinham 5% de participação de alguma família. Já no Brasil, para uma família ter controle sobre a companhia, precisa de 51% das ações votantes, ou ser parte de um acordo de acionistas que obtenha esse percentual. Assim, as famílias controladoras brasileiras, grande parte das vezes, têm seu patrimônio muito mais concentrado na mesma companhia, e, portanto ganhos em antecipar resultados negativos com *insider trading* parecem muito pequenos vis a vis a problemática de percepção de má qualidade de governança corporativa que uma posição como essa mostraria, e assim o efeito sobre o estoque de ações que possuem dessa companhia é financeiramente não compensador.

Além disso, os familiares controladores em sua maioria também ficam impedidos de negociar ações em alguns períodos que antecedem a publicação de resultado, e fornecer supostas informações privilegiadas para outras pessoas, só causaria danos a seu patrimônio.

No contexto dos escândalos de fraudes e desvios em empresa estatais que estamos vivendo nesse momento no Brasil, dando espaço para questionamento sobre o fraco nível de governança corporativa, testamos também se empresas de controle estatal apresentavam maior volume médio diário anormal de posições vendidas em momentos que antecediam surpresas de resultado, e também não encontramos evidências claras e diretas de que isso acontecia.

Da mesma maneira que para empresas familiares, nos modelos testados, observamos diferenças entre companhias de controle estatal sobre algumas variáveis de controle, o que também não nos permite afirmar que o fato da companhia ser estatal não exerce influência sobre o acontecimento de *insider trading*.

Uma das limitações encontradas nesse trabalho foi o tamanho da amostra: a bolsa brasileira ainda apresenta poucas companhias com liquidez relevante e ainda que disponibilizem todos os dados de que precisamos. Ainda, os dados de volume de aluguel que foram coletados ao longo do tempo na CBLC não estavam disponíveis para um tempo mais longo.

Como sugestão para próximos trabalhos, recomendamos a coleta por um tempo mais longo de informações da CBLC, e ainda ao invés de usar as surpresas de resultados como eventos relevantes para medição do *insider trading*, que fossem analisados os dados de fatos relevantes como operações de fusões e aquisições das companhias envolvidas

6 Bibliografia

- Anderson, Ronald C. and Reeb, David M. "Founding-Family Ownership and Firm Performance: Evidence from the S&P 500." *Journal of Finance*, 2003, 58 (3), p. 1301-28.
- Anderson, R., Reeb, D., & Wanli, Z.. Family-controlled firms and informed trading: Evidence from short sales. *The Journal of Finance*, 2012, p. 351-385.
- Asquith, P., P. A. Pathak and J. R. Ritter, Short Interest, Institutional Ownership, and Stock Returns, *Journal of Financial Economics*, 2005, v.78(2), p. 243-276.
- Bettis, J. C.; Coles, J. L., Lemon, M. L. Corporate policies restricting trading by insider traders, *Journal of Financial Economics*, 2000, v. 57, n. 2, p. 191-220.
- Boyne, G. A. Public and private management: what's the difference? *Journal of Management Studies*, 2000, v. 39, n. 1, p. 97-122.
- Bushman, R. M.; Piotroski, J. D.; Smith, A. J. Insider trading restrictions and analysts' incentives to follow firms. *Journal of Financial Economics*, 2005, v. 60, n.1, p. 65-66.
- Camargos, M. A., Romero, J. A. R., & Barbosa, F. V. Análise empírica da prática de insider trading em processos de fusões e aquisições recentes na economia brasileira. *Revista de Gestão*, 2008, 15(4), p. 55-70.
- Carvalho-da-Silva, A. L. Governança Corporativa, valor, alavancagem e política de dividendos das empresas brasileiras. *Revista de Administração*, 2004, v.39, p. 348-361.
- Claessens, S., S. Djankov, and L. Klapper, The Role and Functioning of Business Groups in East Asia and Chile, *Revista ABANTE*, 2000, v. 3, p. 97-107.
- De Abreu Campanário, M., Muritiba, S. N., Muritiba, P. M., & Ribeiro, H. C. M. GOVERNANÇA CORPORATIVA EM EMPRESAS PÚBLICAS. *RACE-Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 2014, v.13(2), p. 689-718.
- Demsetz, H. Corporate control, insider trading, and rates of return. *American Economic Review*, 1986, v.76, pp. 313-316.
- Demsetz, H., & Lehn, K. The structure of corporate ownership: causes and consequences. *Journal of Political Economy*, 1985, v.93, p. 1155-1177.
- Demsetz, H, The market for corporate control: corporate control, insider trading and rates return. *American Economic Review*, 1986, v.76, p. 313-316.
- Desai, H., K. Ramesh, S. Thiagarajan, and B. Balachandran. An investigation of the Informational role of short interest in the Nasdaq market, *Journal of Finance*; 2002, v. 57, p. 2263-2287.

- Diamond, D. W. and R. E. Verrecchia. Constraints on Short-Selling and Asset Price Adjustment to Private Information, *Journal of Financial Economics*; 1987, v. 18, p. 277-311.
- Diether, K., K.-H. Lee, and I. Werner. Short-sale strategies and return predictability, *Review of Financial Studies*; 2009, v. 22, p. 575-607.
- Eizirik, N. Insider Trading e responsabilidade de administrador de companhia aberta. *Revista de Direito Mercantil, Industrial, Economico e Financeiro*, 1983, v. 22, n. 50, p. 42-56.
- Jensen, M.; Meckling, W. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 1976, v.3, n. 4, p. 305-360.
- Khanna, T., & Palepu, K. Emerging market business groups, foreign investors, and corporate governance. NBER working paper, 1999.
- Mellone JR., G. Interação entre insider tradings e outsiders e a determinação da estrutura de controle. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 27., 2003, Atibaia (SP). Anais Eletronicos. Rio de Janeiro: ANPAD, 2003. CD-ROM.
- Mussnich, F. A. M. A utilização desleal de informações privilegiadas – insider trading – no Brasil e nos Estados Unidos. *Revista de Direito Mercantil, Industrial, Economico e Financeiro*, 1979, v. 18, n. 34, p. 31-51.
- Pagano, Marco and Ailsa Roell. “The Choice of Stock Ownership Structure: Agency Costs, Monitoring and the Decision to Go Public,” *The Quarterly Journal of Economics*; 1998, v.113, p. 187-188.
- Rapaport, M., & Sheng, H. H. Ownership structure and firm value in Brazil. *Revista Latino Americana de Administracion*, 2010, v. 45, p. 76-95.
- Rochman, R. R.; Eid Jr., W. Insiders conseguem retornos anormais? Estudos de eventos sobre as operações de insider tradings das empresas de governança corporativa diferenciada da Bovespa. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 30., 2006, Salvador (BA). Anais Eletronicos... Rio de Janeiro: ANPAD, 2006. CD-ROM.
- Saito, R., Sheng, H. H., & Bandeira, M. L. Governança corporativa embutida nas escrituras de debêntures emitidas no Brasil. *Revista de Administração*, 2007, v.42, p. 280-292.
- Schulze, W. G., Lubatkin, M. H., & Dino, R. N. Exploring the agency consequences of ownership dispersion among the directors of private family firms, *Academy of Management Journal*, 2003, v.46(2), p.179–194.

Shleifer, Andrei, Vishny, Robert. A survey of corporate governance. *Journal of Finance*, 1997, v. 52, n. 2, p. 737-783.

Terra, P. R. S.; Lima, J. B. N. de. Governança corporativa e a reação do mercado de capitais à divulgação das informações contábeis. *Revista Contabilidade & Finanças*, 2006, n. 42, p. 35-49.

Valadares, S. M., & Leal, R. P. Ownership and control structure of Brazilian companies. *Revista ABANTE*, 2002, v. 3(1), p. 29-56.