

**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM
CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS - FUCAPE**

CLÉBIA PETTENE DE SOUZA

**UMA ANÁLISE DO *POST-EARNINGS-ANNOUNCEMENT DRIFT* NO
BRASIL**

**VITÓRIA
2013**

CLÉBIA PETTENE DE SOUZA

**UMA ANÁLISE DO *POST-EARNINGS-ANNOUNCEMENT DRIFT* NO
BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração, da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração, na área de concentração de Finanças e Avaliação de Empresas.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Caio Galdi

**VITÓRIA
2013**

UMA ANÁLISE DO *POST-EARNINGS-ANNOUNCEMENT DRIFT* NO BRASIL

Por

CLÉBIA PETTENE DE SOUZA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração na área de concentração em Finanças.

Aprovada em 17 de janeiro de 2012

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. FERNANDO CAIO GALDI
Orientador - FUCAPE

Prof. Dr. BRUNO FUNCHAL
Membro da Banca - FUCAPE

Prof. Dr. ARIDELMO JOSÉ CAMPANHARO TEIXEIRA
Membro da Banca - FUCAPE

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois todas as noites incansavelmente pedi a Ele que me ajudasse a concluir este trabalho.

Ao meu querido filho Caio que ao longo deste tempo teve aceitação e compreensão da minha ausência, como mãe, quando precisei me dedicar aos estudos e trabalhar.

Ao meu professor orientador, Dr. Fernando Caio Galdi, que muito me encorajou durante este período.

À instituição FUCAPE, todos os professores e funcionários que sempre dispensaram especial atenção e amizade.

Ao querido amigo Jerry que com palavras fortalecedoras me deu bom ânimo à conclusão deste mestrado.

À querida amiga irmã Sueli Scarione, que com dignidade e alegria, dedicou atenção especial a minha pessoa. Também não posso esquecer das queridas amigas Salete e Virgínia que me ajudaram nesta travessia.

As minhas irmãs Cristiani e Joelma que me deram forças para continuar os estudos.

À instituição SEBRAE/ES, agradeço pela contribuição prestada, não podendo deixar de citar a Gerente Cristiani Barbosa, quem ouviu meus desabafos e ao Diretor Ruy Dias de Souza, que no decorrer desta jornada disse-me: Siga em frente!

A todos os meus queridos colegas de mestrado, os quais não citarei nomes, pois poderei esquecer algum nome e ser injusta.

A Rosana, minha professora de inglês que muito contribui para eu chegar até aqui.

Muitos foram os momentos difíceis, durante este mestrado, pensei que não fosse ter forças para concluir. Coloquei Deus acima de tudo, superei meus limites. O tempo era escasso para a família, para o trabalho, enfim, segui em frente, com vontade de vencer, consegui!

A você, meu filho Caio Souza, deixo este depoimento como um exemplo de perseverança, dedicação e coragem.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é investigar a ocorrência da anomalia *Post-Earnings-Announcement Drift* (PEAD) na Bolsa de Valores de São Paulo - BOVESPA. O PEAD é entendido na literatura de contabilidade e finanças como uma anomalia de mercado de capitais, robusta e persistente, e vem sendo estudada por mais de quatro décadas. O PEAD representa uma oportunidade para elaborar estratégias de lucratividade no mercado de capitais. Existe uma ampla literatura empírica que evidencia a relação do PEAD com risco e liquidez e custo de transação. Nesta pesquisa utilizou-se as ações listadas na BOVESPA. Foram realizadas regressões por meio do método dos Mínimos Quadrados Ordinários Agrupados. Dentre as variáveis que explicam o Retorno em Excesso, o *Standardized Unexpected Earnings* (SUE), que é uma forma de padronização do Retorno em Excesso, que permite capturar o PEAD. Após a análise de resultados identificou-se indícios que sugerem a ocorrência do PEAD no mercado de capitais brasileiro.

Palavras-chave: *Post-Earnings-Announcement Drift*; Liquidez; Anomalia de Mercado; Mercado Eficiente.

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the occurrence of the anomaly Post-Earnings-Announcement Drift (PEAD) in the São Paulo Stock Exchange - BOVESPA. The PEAD is understood in financial and accounting literature as an anomaly of the capital market, persistent and robust, and has been studied for more than four decades. The PEAD represent an opportunity to make profit strategy in the capital market. There is a wide empirical literature that showed the relation between PEAD and liquidity and risk and transaction cost. In this study we used the stocks listed on BOVESPA. Regressions were performed adopting Ordinary Least Squares. Among the variables that explain the Excessive Return, the Standardized Unexpected Earnings (SUE), consist in a way of standardized the Excessive Return, that enable to capture the PEAD. After analyzing the results identified there was evidence to suggest the occurrence of PEAD in the Brazilian capital market.

Key-words: Post-Earnings-Announcement Drift; Liquidity; Market anomaly; Market efficiency.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
3	METODOLOGIA	16
4	RESULTADOS.....	20
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
	REFERÊNCIAS.....	28

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

A literatura de contabilidade e finanças tem como um de seus focos de estudo as anomalias contábeis e financeiras que, em síntese, investigam a relação entre informações contábeis e o valor da empresa (RICHARDSON *et al.*, 2005; LEWELLEN, 2010).

Sobre as anomalias contábeis, em ampla revisão de literatura, Richardson, Tuna e Wysocki (2010), documentaram que tais anomalias afetam as previsões dos investidores em suas tomadas de decisão e contribuem para elaboração de estratégias, com o intuito de obter ganhos inesperados. Os autores arguem, ainda, que essas anomalias, podem constituir oportunidades para elaborar estratégias de lucratividade no mercado de capitais. Desse modo, “as expectativas dos investidores em relação aos lucros futuros são maiores (menores) do que os ganhos futuros reais, os preços atuais são muito altos (baixos), e os retornos futuros serão baixos (altos)” (RICHARDSON; TUNA; WYSOCKI, 2010, p. 420).

Diversos estudos (NG; RUSTICUS; VERDI, 2008; CHORDIA *et al.*, 2009) têm se concentrado na investigação de anomalias que proporcionem a possibilidade de obtenção de lucros no mercado de capitais, bem como evidências do surgimento de Retornos em Excesso¹, entendidos como anomalias.

Segundo Bruni e Famá (1998), as anomalias do mercado financeiro vêm sendo amplamente discutidas na academia. Esses autores destacam: as Anomalias

¹ É a diferença entre o retorno da ação da empresa e o retorno de mercado no período.

de Calendário, que são anomalias relacionadas à sazonalidade, e vistas como uma das mais persistentes encontradas no mercado de capitais; Anomalias Fundamentais, que são aquelas que estão relacionadas ao valor das ações, e Anomalias Técnicas, que são as que estão relacionadas às previsões futuras com base no comportamento passado (FAMÁ; BRUNI, 1998).

A anomalia *Post-Earnings-Announcement Drift* (doravante – PEAD) é o objeto de estudo desta pesquisa. O PEAD pode ser entendido como, uma tendência anormal, de os lucros persistirem, positivamente, mesmo após os anúncios dos resultados das empresas (BALL; BROWN, 1968; JENSEN, 1978; CHORDIA *et al.*, 2009). Jensen (1978) observou o PEAD como anomalia no mercado de capitais, que viola a hipótese semiforte do mercado eficiente, e tem sido estudada há mais de quatro décadas. Chordia *et al.* (2009, p. 18) destacam que “Ball e Brown (1968) foram os primeiros a notarem que os preços das ações tendem a continuar na direção de lucros surpresa por vários meses após os lucros serem anunciados”.

Fama (1998) admitiu o PEAD como uma anomalia robusta e persistente que conflita com a hipótese semiforte do mercado eficiente, e ocorre, principalmente, nas ações altamente ilíquidas. Isso possibilitaria que os investidores desenvolvessem estratégias para obterem lucros inesperados de curto prazo. (CHORDIA *et al.*, 2009).

Estudos sobre finanças têm mencionado a relação do PEAD com risco e liquidez (SADKA, 2006), custos de transação (KORAJCZYK; SADKA, 2004), lucros em preços momentâneos (NG; RUSTICUS; VERDI, 2008) e estratégias de oportunidades para lucros inesperados (HOU; MOSKOWITZ, 2005). Acompanhando a literatura, Cohen, Diether e Malloy (2007) estudaram as variações entre oferta e demanda no mercado de ações de curto prazo, contribuindo, desta forma, com

estratégias de exploração de oportunidades de mercado e desenvolvimento de técnicas mais efetivas para o aproveitamento dos lucros inesperados do PEAD.

Segundo Hou e Moskowitz (2005), a literatura de contabilidade e finanças, usualmente, adota que a captura da anomalia PEAD se dá por meio da variável *Standardized Unexpected Earnings* (SUE). Ainda segundo os autores, o SUE é definido como “a diferença entre o lucro do trimestre corrente e o lucro dos quatro trimestres anteriores dividido pelo desvio padrão do lucro inesperado durante os oito trimestres passados” (HOU; MOSKOVWITZ, 2005, p. 1009 – 1010). Segundo Ball e Bartov (1996, p. 3) o SUE é definido “como uma mudança nos lucros relativos ao trimestre anterior equivalente, padronizado pelo desvio padrão”.

No Brasil não foram identificadas pesquisas que estudaram o PEAD. **Neste contexto, esta pesquisa tem como objetivo verificar a ocorrência do PEAD nas ações listadas na BOVESPA.** Para tal, realizaram-se regressões, utilizando-se o método dos Mínimos Quadrados Agrupados com Efeitos Fixos. Os dados utilizados no modelo compreendem o período de 2001 a 2010, totalizando 40 trimestres, coletados na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), no qual para cada empresa listada.

No período estudado, ocorreram diversas modificações referentes às normas contábeis. A partir de 2008, o Brasil passou a adotar as Normas Internacionais de Contabilidade conhecidas como *International Financial Reporting Standards* - IFRS, que introduz novos conceitos à contabilidade, modificando e inovando as demonstrações contábeis (ANTUNES *et al.*, 2012).

Essa convergência às práticas contábeis no Brasil teve como objetivo dar maior transparência, confiabilidade às informações divulgadas e facilitar as tomadas de decisão (FIPECAFI, 2010). Tendo em vista tal mudança, incluiu-se no modelo

uma *dummy* para controlar os efeitos da adoção das IFRS no Retorno em Excesso das empresas. Observou-se que o sinal negativo nos resultados demonstra uma relação negativa com o retorno em excesso.

Para tal, realizou-se uma regressão, utilizando-se o método dos Mínimos Quadrados Agrupados com Efeitos Fixos Temporais. Os dados utilizados no modelo compreendem o período de 2001 a 2010, totalizando 40 trimestres, coletados na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), no qual para cada empresa listada, foram coletadas as seguintes variáveis: o Retorno, o Índice de liquidez em bolsa, o *Size* (Tamanho da empresa), o *Book-to-Market* e o β do CAPM. Foram estimadas nove regressões, e realizadas interações entre o SUE e as variáveis, para análise dos resultados.

A variável SUE apresentou, em todas as regressões realizadas, coeficientes positivos e estatisticamente significantes. Esses resultados sugerem que o PEAD ocorre no mercado de capitais brasileiro.

A redação deste estudo é composta, além desta Introdução, por um Referencial Teórico que busca apresentar e organizar os antecedentes do tema, bem como introduzir as bases teóricas necessárias para os capítulos seguintes, quais sejam: Metodologia, contendo os mecanismos pelos quais os dados serão tratados; Resultados, onde são apresentadas as equações utilizadas nesta pesquisa bem como os resultados obtidos após o trabalho com os dados; por fim, são apresentadas as Considerações Finais, que retomam o objetivo da pesquisa e os cruzam com os resultados obtidos; em sequência são apresentadas todas as Referências Bibliográficas utilizadas nesta pesquisa.

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O mercado de capitais tem sido alvo de estudos, que buscam contribuir e ampliar o conhecimento das dinâmicas de preço (KORAJCZYK; SADKA, 2004) e de estratégias de negociação, que possam ser mais eficientes e, como consequência, gerar resultados positivos (FAMÁ, 1998).

Bernard e Tomas (1989) argumentaram que há possibilidade de que os preços das ações não reflitam todas as informações referentes ao lucro corrente. Desse modo, algumas ações, apresentam retornos futuros acima da média de mercado, retornos, esses, aos quais o PEAD está associado.

Jegadeesh e Titman (1993) examinaram a variedade de estratégias que os analistas de mercado utilizam ao realizar compra e venda de ações com lucro, em um determinado período. Os autores concluíram que a “ineficiência de mercado” leva essas estratégias a serem utilizadas como compensações de risco (JEGADEESH; TITMAN, 1993).

Fama (1970) desenvolveu a Hipótese do Mercado Eficiente e definiu mercado eficiente quando todos os agentes possuem as mesmas informações, impossibilitando ganhos diferenciados e anormais, e o retorno esperado não apresentaria alterações. O autor apresentou três formas de eficiência de mercado: 1ª) Eficiência Fraca - os preços refletem toda informação contida no registro de preços passados; 2ª) Eficiência Semiforte – os preços considerarão não só o comportamento passado, mas também informações publicadas (respondem rápido

aos anúncios bons e ruins); 3ª) Eficiência Forte – refletem todas as informações disponíveis publicadas e não publicadas, incluindo as privilegiadas (FAMÁ, 1970).

Jensen (1978) em sua pesquisa destaca que a Hipótese do Mercado Eficiente tornou-se a corrente principal na literatura de finanças, a partir dos anos 60. Jensen (1978), corroborando o trabalho de Fama (1970), descreve três categorias de eficiência de mercado: fraca, semiforte e forte. Nesse mesmo contexto, Chordia *et al.* (2009) evidenciaram que o PEAD viola a Hipótese do Mercado Eficiente em sua forma semiforte, na qual os preços considerarão não só o comportamento passado (forma fraca), mas também as informações publicadas, respondendo rápido aos anúncios bons e ruins (FAMÁ, 1970).

O PEAD foi inicialmente observado por Ball e Brown (1968), sendo entendido como uma tendência dos preços das ações em persistirem na direção aos lucros surpresa após um ano dos anúncios contábeis das empresas (ZHIPENG; ZHAO, 2011).

Dando continuidade ao trabalho de Ball e Brown (1968), Jensen (1978) estudou os mercados americano, inglês, alemão e australiano, e evidenciou que o PEAD poderia ser considerado uma anomalia. Apesar de ações tidas como ilíquidas tenderem a não apresentar resultados positivos, empiricamente verificou-se o contrário, porquanto, foram observadas ondas de lucro em ações desse tipo após a publicação de resultados das empresas (JENSEN, 1978). De acordo com Avramov, Chordia e Goyal (2006), há uma propensão para o PEAD ocorrer com maior frequência em ações ilíquidas.

Fama e French (2008) argumentaram que retornos anormais, aqui entendidos como retornos não previstos pelo *Capital Asset Pricing Model* – CAPM, modelo de precificação de ativos, podem ser classificados como anomalias financeiras

(SHARPE, 1964; LINTNER, 1965). Lafond (2006) complementa essa ideia, ao apontar que as anomalias podem ser sistemáticas e sem uma causa identificável.

Richardson, Tuna e Wysocki (2010) elencam três características centrais relacionadas às ações. Primeiro, com base no preço corrente e nas estimativas disponíveis nos relatórios contábeis, os investidores podem estimar a taxa esperada de retorno de uma ação com base na teoria de custo implícito de capital. Segundo, com base na teoria da análise fundamental, pode-se estimar o valor intrínseco de uma ação com base nas previsões de retornos esperados e nas informações contábeis. Por fim, se um investidor é capaz de prever, com a utilização das informações contábeis, lucros surpresa futuros e mostrar “que estas previsões diferem daquelas embutidas no preço, é possível utilizar este *framework* para prever retornos anormais. Esta é a teoria das anomalias contábeis” (RICHARDSON; TUNA; WYSOCKI, 2010, p. 420).

Ao analisar as dinâmicas de mercado, Fama (1998) admite “a existência de duas anomalias robustas e persistentes, conflitantes diretamente com o mercado eficiente”, o preço *momentum* e o lucro *momentum*. Este último, o lucro *momentum*, também chamado de PEAD, refere-se ao fato de as empresas que possuem ações ilíquidas, e que apresentam seus resultados periódicos obtêm uma valorização inesperada. Tal afirmação é corroborada por Chordia e Shivakumar (2006) que evidenciaram a correlação entre os lucros e preço *momentum* como oportunidades de mercado (CHORDIA *et al.*, 2009, p. 18).

Sadka (2006) estudou a correlação entre risco e liquidez, identificando uma associação do PEAD à precificação de ativos. Observou ainda a existência de compensações nas informações disponíveis no mercado, ou seja, existem

estratégias específicas para desenvolver oportunidades de mercado, considerando o preço *momentum* e o PEAD (SADKA, 2006).

Sen (2008), em pesquisas examinou a existência de duas anomalias, lucros surpresa e preço *momentum*, para ações negociadas na Bolsa de Bombaim. Concentrou-se na relação entre as categorias distintas de investidores, encontrando evidências da presença do PEAD no mercado de ações indiano.

Korajczyk e Sadka (2004), NG, Rusticus e Verdi (2008), Hou e Moskowitz (2005) e Cohen, Diether e Malloy (2007), estudaram o impacto dos custos de transação no PEAD e observaram indícios que, lucros advindos de estratégias de investimentos, são significativamente reduzidos pelos custos de transação, e que rapidamente desaparecem do mercado, exigindo uma estratégia específica de momento, que explore uma possível oportunidade de lucro.

De acordo com Hou e Moskowitz (2005), em ampla revisão de literatura, analisaram a relação entre os lucros advindos de anúncios e a resposta de preços no patrimônio líquido. Para os autores, há evidências na literatura que corroboram a existência do PEAD, que usualmente é mensurado por meio do SUE, diferença entre o ganho do trimestre atual e o ganho do trimestre correspondente ao ano anterior, “dividido pelo desvio padrão do lucro inesperado durante os últimos oito trimestres” (HOU; MOSKOVITZ, 2005, p. 1010).

Uma das descobertas da pesquisa de Chordia *et al.* (2009) é que os custos de transação podem consumir grande parte dos lucros do PEAD. Os autores utilizaram o custo de transação como atrito para verificar se havia impacto de mercado e, assim, capturar e explicar a anomalia de lucros inesperados e momentâneos (CHORDIA *et al.*, 2009).

NG, Rusticus e Verdi (2008) estudaram o efeito dos custos de transação no PEAD e verificaram que esses custos podem reduzir a lucratividade nas estratégias de negociação. Outro impacto estudado no PEAD é apresentado na pesquisa de Hou e Moskowitz (2005) que adicionaram o atraso no retorno das ações, como variável explanatória em uma análise *cross-section*. Para identificar a presença do PEAD, os autores partiram das premissas dos trabalhos de Ball e Brown (1968) e Bernard e Thomas (1989), os quais investigaram as propriedades desta anomalia.

Cohen, Diether e Malloy (2007) e Schwert (2003) estudaram as estratégias de exploração como oportunidades de mercado e o desenvolvimento de técnicas mais efetivas para o aproveitamento dos ganhos inesperados do PEAD. A associação entre custo de transação e o PEAD tem sido amplamente estudada na literatura de contabilidade e finanças.

No entanto, Haugen e Baker (1996) e Hanna e Ready (2005) verificaram que estratégias comerciais, não são tão atrativas quando se busca obter retorno após a contabilização dos custos de transação.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA

Este trabalho é uma pesquisa quantitativa com dados secundários, coletados por meio do software Economatica, tendo como fonte os balanços trimestrais publicados pelas empresas listadas na BOVESPA. A análise foi realizada em painel de dados, com amostra composta por essas empresas, e abrangeu 40 trimestres entre os anos 2001 a 2010. A amostra considerou as ações mais líquidas de cada empresa.

Os estudos empíricos que investigam a presença do PEAD no mercado de capitais usualmente utilizam um modelo proposto por Brennan, Chordia e Subrahmanyam (1998), acrescido da variável SUE.

Nesta pesquisa, buscou-se verificar a ocorrência do PEAD no mercado de capitais brasileiro, acompanhando metodologia proposta por Chordia *et al.* (2009), por meio de Mínimos Quadrados Ordinários Agrupados.

Neste estudo, o método econométrico utilizado foi o dos Mínimos Quadrados Ordinários Agrupados com Efeitos Fixos Temporais, devido à utilização de dados de empresas listadas na BOVESPA e essas serem afetadas por diversos aspectos constantes ao longo do período.

Acompanhando a metodologia proposta por Chordia *et al.* (2009), foram estimadas nove regressões para verificar a presença do PEAD.

A Tabela 1 descreve as variáveis adotadas nos modelos.

TABELA 1: VARIÁVEIS UTILIZADAS NOS MODELOS

	Explicação	Fórmula
Retorno em Excesso	É a diferença entre o retorno da ação da empresa e o retorno de mercado no período.	Retorno em Excesso = Retorno da Ação - Retorno de Mercado
Size	Tamanho da Empresa, mensurado a partir do logaritmo natural dos ativos totais da empresa	Size = Ln(Ativo Total)
BtoM	Razão entre o valor contábil da empresa e o valor de mercado da empresa	BtoM = Valor da Empresa / Valor de Mercado
SUE	Ganho inesperado padronizado	SUE = (Lucro Líquido - Lucro Líquido do ano anterior) / Desvio Padrão do Lucro Líquido
Liquidez	Indicador de nível de liquidez da ação da empresa	Liquidez = 100 * p/P * raiz(n/N * v/V)
IFRS	Normas internacionais de contabilidade	Dummy para identificar quando o novo método contábil está em vigor. Sendo 1 para quando o IFRS estiver em vigor e, caso contrário, 0.
Beta	É o beta do modelo de precificação CAPM, que busca identificar a relação da ação com o mercado (IBOVESPA)	Beta = (Rf - K) / Prêmio de Risco

Fonte: Elaboração Própria.

A variável dependente Retorno em Excesso $RE_{i,t+1}$ foi calculada como segue na equação (1):

$$RE_{i,t} = R_{i,t} - R_{M,t} \quad (1)$$

onde $RE_{i,t}$ é o Retorno em Excesso; $R_{i,t}$ é o retorno da ação da empresa i no trimestre t ; $R_{M,t}$ é o Retorno do IBOVESPA no trimestre t .

A equação (A) segue o modelo de Brennan, Chordia e Subrahmanyam (1998),

$$RE_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BtoM_{i,t} + \alpha_2 Liq_{i,t} + \alpha_3 Beta_{i,t} + \alpha_4 Size_{i,t} + n_i + \varepsilon_{i,t} \quad (A)$$

onde o subscrito i representa as empresas e t o período; $RE_{i,t}$ é o Retorno em Excesso; $BtoM_{i,t}$ é o *Book-to-Market*; $Liq_{i,t}$ é a Liquidez da Ação na Bolsa; $Beta_{i,t}$ é o

Beta do CAPM, $Size_{i,t}$ é o Tamanho da Empresa; n_i é um fator específico não observável das empresas; $\varepsilon_{i,t}$ é o resíduo.

A *Proxy* mais utilizada na literatura que trata do PEAD é o SUE (BALL; BARTOV, 1996; CHORDIA *et al.*, 2009). O SUE padroniza o Retorno em Excesso ao dividir a diferença entre o lucro trimestral atual das ações e o lucro dos quatro trimestres anteriores, pelo desvio padrão dos oito trimestres passados dessa mesma diferença (HOU; MOSKOVWITZ, 2005). O mesmo é calculado conforme

$$SUE_{i,t} = \frac{E_{i,q} - E_{i,q-4}}{\sigma_{i,q}} \quad (2)$$

onde o subscrito i, t refere-se à ação i no mês t ; $E_{i,q}$ é o lucro mais recente do trimestre q anunciado no mês t ; $E_{i,q-4}$ é o lucro mais recente do trimestre q anunciado no mês $q - 4$; $\sigma_{i,q}$ é o desvio padrão de $(E_{i,q} - E_{i,q-4})$ durante os oito trimestres prévios.

$$RE_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 BtoM_{i,t} + \alpha_2 Liq_{i,t} + \alpha_3 Beta_{i,t} + \alpha_4 Size_{i,t} + \alpha_5 SUE_{i,t} + n_i + \varepsilon_{i,t}. \quad (B)$$

$$RE_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 BtoM_{i,t} + \alpha_2 Liq_{i,t} + \alpha_3 Beta_{i,t} + \alpha_4 Size_{i,t} + \alpha_5 SUE_{i,t} + \alpha_6 IFRS + n_i + \varepsilon_{i,t} \quad (C)$$

$$RE_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 BtoM_{i,t} + \alpha_2 Liq_{i,t} + \alpha_3 Beta_{i,t} + \alpha_4 Size_{i,t} + \alpha_5 SUE_{i,t} + \alpha_6 IFRS + \alpha_7 (SUE)(BtoM)_{i,t} + n_i + \varepsilon_{i,t} \quad (D)$$

$$RE_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 BtoM_{i,t} + \alpha_2 Liq_{i,t} + \alpha_3 Beta_{i,t} + \alpha_4 Size_{i,t} + \alpha_5 SUE_{i,t} + \alpha_6 IFRS + \alpha_7 (SUE)(Liq)_{i,t} + n_i + \varepsilon_{i,t} \quad (E)$$

$$RE_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 BtoM_{i,t} + \alpha_2 Liq_{i,t} + \alpha_3 Beta_{i,t} + \alpha_4 Size_{i,t} + \alpha_5 SUE_{i,t} + \alpha_6 IFRS + \alpha_7 (SUE)(Beta)_{i,t} + n_i + \varepsilon_{i,t} \quad (F)$$

$$RE_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 BtoM_{i,t} + \alpha_2 Liq_{i,t} + \alpha_3 Beta_{i,t} + \alpha_4 Size_{i,t} + \alpha_5 SUE_{i,t} + \alpha_6 IFRS + \alpha_7 (SUE)(Size)_{i,t} + n_i + \varepsilon_{i,t} \quad (G)$$

$$RE_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 BtoM_{i,t} + \alpha_2 Liq_{i,t} + \alpha_3 Beta_{i,t} + \alpha_4 Size_{i,t} + \alpha_5 SUE_{i,t} + \alpha_6 IFRS + \alpha_7 (SUE)(IFRS)_{i,t} + n_i + \varepsilon_{i,t} \quad (H)$$

$$RE_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 BtoM_{i,t} + \alpha_2 Liq_{i,t} + \alpha_3 Beta_{i,t} + \alpha_4 Size_{i,t} + \alpha_5 SUE_{i,t} + \alpha_6 IFRS + \alpha_7 (SUE)(IFRS)_{i,t} + \alpha_8 (SUE)(BtoM) + \alpha_9 (SUE)(Liq)_{i,t} + \alpha_{10} (SUE)(Beta) + \alpha_{11} (SUE)(Size) + n_i + \varepsilon_{i,t} \quad (I)$$

Acompanhando a metodologia proposta por Chordia *et al.* (2009), estimaram-se os modelos descritos nas equações abaixo, onde se incluiu, sequencialmente em (B) a variável $SUE_{i,t}$; em (C) foi incluída a *dummy* que corresponde as IFRS; em (D) o produto do $(SUE)(BtoM)_{i,t}$ que é uma variável de interação entre o SUE e o *Book-to-Market*; em (E) o produto do $(SUE)(Liq)_{i,t}$ que é uma variável de interação entre o SUE e a Liquidez da Ação na Bolsa; em (F) o produto do $(SUE)(Beta)_{i,t}$ a qual é uma variável de interação entre o SUE e o Beta do CAPM; em (G) o produto do $(SUE)(Size)_{i,t}$ uma variável de interação entre o SUE e o Tamanho da Empresa; em (H) o produto do $(SUE)(IFRS)_{i,t}$ que é uma variável de interação entre o SUE e a *dummy* correspondente as IFRS; em (I) foram incluídas todas as interações utilizadas da equação (D) a (H).

Capítulo 4

4 RESULTADOS

Na Tabela 2 observam-se as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas neste trabalho.

TABELA 2 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Variável	Retorno em Excesso (%)	<i>Book-to-Market</i>	Liquidez	Beta	Size
Observações	7642	10229	26600	7991	15683
Média	23.14	8.57	0.09	0.69	13.23
Desvio Padrão	212.86	108.21	0.55	0.79	2.43
Mediana	2.80	1.37	0.00	0.60	13.42
Mínimo	-156.70	-22.15	0.00	-9.60	0.00
Máximo	11928.40	7853.84	15.17	8.40	20.38

Fonte: Dados da pesquisa

O retorno em excesso apresenta uma média de 23,14% nas ações estudadas por este trabalho, com um desvio padrão de 212,86 p.p. O retorno em excesso máximo foi no 2º trimestre de 2002 pela empresa Petroquisa e o retorno mínimo foi no 3º trimestre de 2003 pela empresa Kuala. O tamanho do desvio padrão é devido à heterogeneidade dos retornos em excessos observados na base de dados.

O *Book-to-Market* apresentou média de 8,57, o desvio padrão de 108,21, o tamanho do desvio padrão desta variável são pelos mesmos motivos do tamanho do desvio padrão do retorno em excesso. O *Book-to-Market* máximo foi no 4º trimestre de 2001 pela empresa Cobrasma e a mínima no 1º trimestre de 2004 pela empresa Telebras.

A liquidez apresentou uma média de 0,09, e desvio padrão de 0,79. O Beta apresentou uma média de 0,69 e desvio padrão de 0,79. O Size (tamanho da

empresa) uma média de 13,23 e desvio padrão de 2,43, o desvio padrão é baixo para esta variável pelo fato dos ativos das empresas terem sido normalizados.

A Tabela 3 ordena a variável SUE por *decís*. O primeiro representa os 10% maiores, sendo que o último corresponde aos 10% menores. Ao se analisar o retorno ao longo das categorias, não é possível identificar uma tendência. Quanto à Liquidez em Bolsa, é possível que seja identificada uma tendência de decréscimo a partir do terceiro decil da média simples, logo, quanto menor o SUE menor será a Liquidez em Bolsa das ações.

TABELA 3: SUE ORDENADO POR DECIL 2001 - 2010

Decil	Média Simples		Média Ponderada	
	Retorno (%)	Liquidez	Retorno (%)	Liquidez
1	31,36	0,17	30,50	1,57
2	41,87	0,27	30,86	2,87
3	50,64	0,30	30,85	8,30
4	42,90	0,20	33,83	0,61
5	38,49	0,11	23,53	0,17
6	35,04	0,05	17,95	1,00
7	66,98	0,06	30,66	0,04
8	41,07	0,09	33,95	0,26
9	40,44	0,01	18,10	0,01
10	33,68	0,02	20,21	0,01
Total	42,55	0,12	27,37	1,86

Fonte: Elaboração Própria.

A Tabela 4 categoriza o Retorno por Liquidez em Bolsa e SUE, e ambos são divididos por decil. Não se observou a presença de uma tendência na Tabela 4.

TABELA 4: RETORNO (%) ORDENADO POR SUE E LIQUIDEZ 2001 -2010

	Menos Liquida					Mais Liquida				
SUE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	-	-3,43	67,07	51,93	37,67	29,47	32,81	20,13	12,58	34,32
2	28,1	407,7	15,58	55,26	34,62	38,45	40,14	30,15	29,61	43,71
3	-	143,48	35,95	61,9	57,82	19,12	52,87	52,62	35,72	30,84
4	9,72	23,98	175,8	47,2	55,61	27,52	55,13	30,01	40,14	36,26
5	-	31,69	47,52	30,21	40,12	43,37	52,6	13,86	28,91	31,95
6	-7,3	10,59	37,35	12,23	82,47	42,05	34,62	46,25	42,31	10,1
7	-55,65	68,425	43,64	12,26	249,85	43,58	134	32,26	39,18	33,02
8	400	-48	15,13	20,65	71,04	52,7	46,05	24,1	36,86	26,71
9	20,35	-23,2	38,04	63,12	29,24	65,38	32,32	45,96	-9,47	26,95
10	-29,8	43,02	52,67	60,97	27,95	23,73	67,31	9,52	38,4	23,7
Total	23,08	61,15	45,04	37,13	74,92	40,83	47,75	28,89	30,89	32,87

Nota: Esta tabela contém o retorno médio das empresas de 2001 a 2010.

Fonte: Elaboração Própria

Conforme a Tabela 5, a primeira regressão, referente à equação (A), o coeficiente da variável *Size* é negativo e estatisticamente significativo a 1% e a variável liquidez também apresentou coeficiente negativo, e estatisticamente significativo a 1%, corroborando os resultados encontrados por Chordia *et al.* (2009).

Na segunda regressão, correspondente à equação (B) incluiu-se a variável SUE a qual apresentou coeficiente positivo estatisticamente significativo a 1% e sugeriu haver evidências de que quanto maior for o PEAD maior será o Retorno em Excesso.

Na terceira regressão correspondente à equação (C) acrescentou-se a *dummy* IFRS para identificar se a alteração do modelo contábil brasileiro afetou o retorno em excesso das empresas. A *dummy* IFRS apresentou um sinal negativo, que representa uma relação negativa desta com o retorno em excesso da empresa, após alterações do modelo contábil brasileiro.

Tabela 5 - Resultados das Regressões em Painel com Efeito Fixo

Variável Dependente: Retorno em Excesso							
	BtoM	Liquidez	Beta	Size	SUE	IFRS	Constante
(A)	0.9489 *** (0.0602)	-9.9741 *** (2.2118)	1.5967 (1.4298)	-11.2203 *** (2.4878)			175.0512 *** (35.0909)
(B)	0.9007 *** (0.0581)	-8.2327 *** (2.4734)	-0.471 (1.5338)	-8.0161 *** (2.9725)	4.1047 *** (0.9601)		126.8251 *** (42.0915)
(C)	0.8860 *** (0.0580)	-8.878 *** (2.4687)	-0.3928 (1.5291)	-0.3379 (3.3083)	4.2266 *** (0.9573)	-15.2025 *** (2.9128)	24.4753 (46.3154)

Observações: ***, ** e * correspondem a 1%, 5% e 10% de significância estatística. Painel de controle para efeito fixo. Desvios padrões estão entre parênteses.

Na tabela 6 estão as regressões que possuem as interações com a variável de estudo SUE para assim conseguir analisar como as demais variáveis de controle afetam a variável SUE.

Na quarta estimação, referente à equação (D), incluiu-se a variável de interação entre o SUE e o *Book-to-Market*. O coeficiente positivo e estatisticamente significativo indica que empresas com maior *Book-to-Market* tendem a apresentar o PEAD com maior magnitude.

Na quinta estimação, onde se estimou a equação (E), foi incluída a variável de interação dada pelo produto do SUE com a Liquidez, não apresentou significância estatística.

Na sexta regressão, realizada com base na equação (F), incluiu-se a variável de interação entre o SUE e o Beta do CAPM, utilizada como *Proxy* para volatilidade idiossincrática, com o intuito de verificar o argumento de Mendenhall (2004), de que o risco de arbitragem mitiga a propensão dos agentes econômicos em explorar ganhos provenientes de tendências. O coeficiente negativo, estatisticamente significativo, sugere que empresas com maior Beta (β) apresentem menor intensidade na ocorrência do PEAD.

Na sétima regressão, onde se estimou a equação (G), adicionou-se a variável de interação entre o SUE e o *Size*, o coeficiente negativo observado, sugere que as empresas de menor tamanho possuem em média maiores retornos em excesso do que as empresas de maior tamanho.

Os resultados da estimação da equação (H) apresentaram tendências similares aos das outras equações, entretanto, a variável incluída nesta equação, interação do SUE com a *dummy* das IFRS, apresentou um sinal negativo, assim o coeficiente do SUE é reduzido após a implementação das IFRS no Brasil.

Essa redução do SUE evidencia que a adoção das normas contábeis afetaram diretamente os lucros inesperados.

Na estimativa da equação (I), quando foram incluídas todas as interações utilizadas anteriormente, os coeficientes destas foram semelhantes aos coeficientes das interações isoladas. Observa-se que os coeficientes das interações persistem em todas as regressões anteriores.

Todas as especificações estimadas neste trabalho evidenciaram que o PEAD está presente no mercado de capitais brasileiro.

Tabela 6 - Resultados das Regressões em Painel com Efeito Fixo

Variável Dependente: Retorno em Excesso												
	BtoM	Liquidez	Beta	Size	SUE	IFRS	SUE * BtoM	SUE * Liquidez	SUE * Beta	SUE * Size	SUE * IFRS	Constante
(D)	0.6511 *** (0.0671)	-8.8648 *** (2.5552)	-0.6215 (1.521)	-0.5987 (3.2903)	3.0844 *** (0.0967)	-15.0038 *** (2.8969)	0.2481 *** (0.0362)					29.4468 (46.0664)
(E)	0.8854 *** (0.0580)	-8.3399 *** (2.504)	-0.392 (1.529)	-0.4068 (3.3085)	4.6234 *** (1.0061)	-15.3034 *** (2.9136)		-1.0556 (0.8237)				25.3605 (46.317)
(F)	0.8743 *** (0.0581)	-8.6644 *** (2.4679)	-0.1266 (1.5307)	-0.1719 (3.3061)	6.538 *** (1.2623)	-15.3805 *** (2.911)			-3.3528 *** (1.1948)			21.9353 (46.2859)
(G)	0.8789 *** (0.0580)	-8.7973 *** (2.4674)	-0.4396 (1.5282)	-0.2827 (3.3063)	21.6093 *** (7.0392)	-15.449 *** (2.9126)			-1.2178 ** (0.4886)			23.9306 (46.2868)
(H)	0.887 *** (0.0580)	-8.8378 *** (2.4686)	-0.4083 (1.5289)	-0.0532 (3.3140)	5.4353 *** (1.2848)	-14.7843 *** (2.9275)					-2.7042 (1.9173)	20.1729 (46.4102)
(I)	0.6492 *** (0.0672)	-8.5495 *** (2.4963)	-0.4413 (1.5236)	-0.2199 (3.2958)	13.7182 * (7.9283)	-14.9413 *** (2.9134)	0.2379 *** (0.0366)	-0.165 (0.9303)	-2.5686 ** (1.2153)	-0.5458 (0.5596)	-2.1547 (1.9200)	23.7623 (46.1556)

Observações: ***, ** e * correspondem a 1%, 5% e 10% de significância estatística. Painel de controle para efeito fixo. Desvios padrões estão entre parênteses.

Capítulo 5

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente trabalho foi a investigação, por meio de modelagem econométrica, da existência do PEAD no mercado de capitais brasileiro.

A análise dos resultados apontou evidências que sugerem a existência do PEAD no mercado de capitais brasileiro, conforme coeficiente positivo e estatisticamente significativo da variável SUE em todas as estimações realizadas.

Os resultados dos coeficientes das variáveis Size e Liquidez apresentaram sinais negativos e estatisticamente significantes

Os resultados dos coeficientes da variável dummy IFRS sugerem que a partir da adoção do novo modelo contábil o Retorno em Excesso foi mitigado.

Ao realizar a interação do SUE com o Book-to-Market, obteve-se coeficiente positivo e estatisticamente significativo, sugerindo que empresas com maior Book-to-Market tendem a apresentar o PEAD com maior magnitude.

A interação do SUE com a Liquidez não apresentou significância estatística.

A variável de interação entre o SUE e o Beta apresentou coeficiente negativo, estatisticamente significativo, sugerindo que o risco mitiga o impacto do PEAD no Retorno em Excesso.

Ao se adicionar a variável de interação entre o SUE e o Size, o coeficiente negativo observado, sugeriu que o maior tamanho da empresa reduz o impacto do PEAD no Retorno em Excesso.

A variável de interação entre o SUE com a IFRS não apresentou significância estatística.

Quando foram incluídas todas as interações, em uma mesma regressão observou-se que os coeficientes das interações foram semelhantes e persistiram como em todas as regressões anteriormente estimadas.

Este trabalho contribui para a teoria de finanças, na medida em que, as evidências aqui apresentadas somam-se às demais pesquisas acerca de anomalias no mercado de capitais.

Desta forma, com base nas evidências encontradas neste trabalho, sugere-se como tópicos de pesquisas futuras, a investigação de possíveis causas para a existência do PEAD no mercado de capitais brasileiro. Outro ponto relevante é a contribuição deste trabalho para o desenvolvimento de estratégias de negociação de curto prazo, para obtenção de lucros inesperados em ações no mercado de capitais brasileiro.

Considera-se como limitação desta pesquisa, o número reduzido de empresas listadas na BOVESPA com ações altamente ilíquidas, quando comparado com outros mercados mais desenvolvidos. Apesar dessas limitações foi possível identificar evidências de que o PEAD ocorre no mercado de capitais brasileiro.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, M. T. P.; GRECCO, M. C. P.; FORMIGONI, H.; MENDONÇA NETO, O. R. DE. **A adoção no Brasil das normas internacionais de contabilidade IFRS: o processo e seus impactos na qualidade da informação contábil**. Revista de Economia & Relações Internacionais, v. 10, n. 20, p. 5–19, 2012.
- AVRAMOV, D.; CHORDIA, T.; GOYAL, A. Liquidity and Autocorrelations in Individual Stock Returns. **Journal of Finance**, v. 61, n. 5, p. 2365–2394, 2006.
- BALL, R.; BARTOV, E. How Naive Is the Stock Market's Use of Earnings Information? **Journal of Accounting and Economics**, v. 21, n. 3, p. 319-37, 1996.
- BALL, R.; BROWN, P. An empirical evaluation of accounting income numbers. **Journal of Accounting Research**, v. 6, n. 2, p. 159-179, 1968.
- BERNARD, V. L.; THOMAS, J. K. Post-Earnings-Announcement Drift: Delayed Price Response or Risk Premium? **Journal of Accounting Research**, v. 27, n. 1, p. 1-36 1989.
- BOVESPA – Bolsa de valores de São Paulo, 17 de jan. 2012. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br>>. Acesso em: 17 de janeiro 2012.
- BRENNAN, M. J.; CHORDIA, T.; SUBRAHMANYAM, A. Alternative factor specifications, security characteristics, and the cross-section of expected stock returns. **Journal of Financial Economics**. v. 49, n. 3, p. 345-373, 1998.
- BRUNI, A. L.; FAMA, R. Eficiência, Previsibilidade dos Preços e Anomalias em Mercados de Capitais: Teoria e Evidência. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo: v.1, nº 7, 2º trim., 1998.
- CHORDIA, T.; GOYAL, A.; SADKA, G.; SADKA, R.; SHIVAKUMAR, L. Liquidity and the Post-Earnings-Announcement Drift. **Financial Analysts Journal**, v. 65, n. 4, 2009.
- CHORDIA, T.; SHIVAKUMAR, L. Earnings and price momentum. **Journal of financial Economics**, v. 80, n. 3, p. 627–656, 2006.
- COHEN, L.; DIETHER, K. B.; MALLOY, C. J. Supply and demand shifts in the shorting market. **The Journal of Finance**, v. 62, n. 5, p. 2061–2096, 2007.
- FAMA, E. F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **The Journal of Finance**. v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.
- _____. Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. **Journal of Financial Economics**, v. 49, n. 3, p. 283-306, 1998.
- FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Dissecting anomalies. **The Journal of Finance**. v. 63, n. 4, p. 1653-1678, 2008.
- FIPECAFI- Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras. FEA/USP. **Manual de Contabilidade Societária: aplicável a todas as sociedades: de acordo com as normas internacionais e do CPC**. São Paulo SP: Atlas, 2010.
- HANNA, D.; READY, M. Profitable predictability in the Cross-Section of stocks returns. **Journal of Financial Economics**, v. 78, n. 3, p. 463-506, 2005.

- HAUGEN, R.; BAKER, N. Commonality in the determinants of expected stock returns. **Journal of Financial Economics**, v. 41, n. 3, p. 401-440, 1996.
- HOU, K.; MOSKOVITZ, T.J. Market Frictions, Price Delay, and the Cross-Section of Expected Returns. **Review of Financial Studies**, v. 18, n. 3, p. 981-1020, 2005.
- JEGADEESH, N.; TITMAN, S. Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency. **Journal of Finance**. v. 48, n. 1, p.65-91, 1993.
- JENSEN, M. Some Anomalous evidence regarding market efficiency. **Journal of Financial Economics**, v. 6, n. 2-3, p. 95-101, 1978.
- KORAJCZYK, R. A.; SADKA, R. Are momentum profits robust to trading costs? **The Journal of Finance**, v. 59, n. 3, p. 1039–1082, 2004.
- LAFOND, R. Is the accrual anomaly a global anomaly? **Working Paper – Sloan School of Management**, 2006.
- LEWELLEN, J. Accounting anomalies and fundamental analysis: an alternative view. **Journal of Accounting and Economics**. v. 50, n. 2-3, p. 455-466, 2010.
- LINTNER, J. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. **Review of Economics and Statistics**. v. 47, n. 1, p.13-37, 1965.
- MENDENHALL, R. Arbitrage risk and the Post-Earnings-Announcement Drift. **Journal of Business**, v. 77, n. 6, p. 875-894, 2004.
- NG, J.; RUSTICUS, T.; VERDI, R. Implications of transaction costs for the post-earnings-announcement drift. **Journal of Accounting Research**. v. 46, n. 3, p. 661-696, 2008.
- RICHARDSON, S. A.; SLOAN, R. G. ; SOLIMAN, M. T.; TUNA, I. Accrual Reliability, Earnings Persistence and Stock Prices. **Journal of Accounting and Economics**. v. 39, n. 3, p. 437-485, 2005.
- RICHARDSON, S. A.; TUNA, I.; WYSOCKI, P. Accounting anomalies and fundamental analysis: A review of recent research advances. **Journal of Accounting and Economics**. v. 50, n. 2-3, p. 410-454, 2010.
- SADKA, R. Momentum and post-earnings-announcement drift anomalies: The role of liquidity risk. **Journal of Financial Economics**, v. 80, n. 2, p. 309–349, 2006.
- SCHWERT, G. William. Anomalies and market efficiency. In: **Handbook of the Economics of Finance: Financial Markets and Asset Pricing**, v. 1B, CONSTANTINIDES, G.M.; HARRIS, M. (eds), 2003.
- SEN, K., Momentum Strategies and Sophisticated Investor Preferences in India Paper presented at the American Accounting Association, Annual Meeting, Anaheim-CA, 2008
- SHARPE, William F.; Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. **The Journal of Finance**. v. 19, n. 3, p. 425-442, 1964.
- ZHIPENG, Y; ZHAO, Y. When Two Anomalies meet: Post Earnings Announcement Drift and the Value-Glamour Anomaly. **Financial Analysts Journal**, v. 67, n. 6, p. 46-60, 2011.