

IMPACTO DA DIVULGAÇÃO DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL SOBRE OS PREÇOS DAS AÇÕES: UM ESTUDO DE EVENTOS NOS ANOS DE 2005 A 2007

Raimundo Nonato Sousa Silva
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS IBMEC

Paulo Sérgio de Sousa Coelho
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS IBMEC

Sandro Gomes Luz
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS IBMEC

Resumo

Este trabalho buscou investigar se o mercado acionário brasileiro ao tomar conhecimento da entrada de uma empresa para o Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE, considerado este como referência de boas práticas de sustentabilidade e responsabilidade social corporativa, precifica positivamente as ações dessas empresas. Em outras palavras, se as ações de empresas sustentáveis valem mais do que de empresas não sustentáveis no Brasil. Em sentido contrário, investigou-se, também, se a divulgação da saída da carteira do ISE provocaria um efeito negativo nos preços dessas ações. Para examinar o problema esta pesquisa utilizou a metodologia de estudo de eventos, buscando identificar a ocorrência de retornos anormais significativos após a divulgação da entrada ou da saída da empresa na carteira do ISE. De acordo com os resultados observados nesse trabalho, ainda não se confirmaram, no mercado acionário brasileiro, as expectativas de valorização das ações das empresas sustentáveis. Contudo, o presente trabalho também não encontrou evidências de essas empresas estejam sendo desvalorizadas pelo mercado, conforme sugere a “teoria dos *shareholders*”.

Palavras-Chaves: Sustentabilidade Empresarial, Responsabilidade Social Corporativa e Estudo de Eventos

1 INTRODUÇÃO

É crescente a preocupação da sociedade com a necessidade de se buscar um equilíbrio entre desenvolvimento econômico, meio ambiente e justiça social. Nessa conjuntura, coloca-se em questão o papel das empresas no contexto humano e social, dando força a alternativas conceituais administrativas mais amplas e que ressaltem a importância estratégica de atender aos interesses dos principais *stakeholders*, ou seja, das partes interessadas que afetam ou são afetadas pelo alcance dos objetivos da empresa (Freeman, 1984).

Os mercados financeiros, por sua vez, atentos a essa preocupação e buscando atender a demanda de uma parcela crescente dos investidores tem criado índices cujo pré-requisito para participação da empresa é ter uma atuação diferenciada em termos de sustentabilidade empresarial. Esse tipo de investimento é conhecido como “investimentos socialmente responsáveis – ISR”. Seus investidores estão interessados nesse tipo de ativo, seja por comprometimento pessoal, ou porque acreditam que essas empresas geram valor para o acionista no longo prazo, pois estão mais preparadas para enfrentar riscos econômicos, sociais e ambientais (BOVESPA, 2007).

A demanda por investimentos socialmente responsáveis veio se fortalecendo ao longo dos anos e já é amplamente atendida por vários instrumentos financeiros no mercado internacional, sendo o principal deles o Índice Dow Jones de Sustentabilidade (em inglês *Dow Jones Sustainable Index – DJSI*), lançado em setembro de 1999. No Brasil, o Banco Real ABN AMRO criou em novembro de 2001 o Fundo Ethical¹ que segundo informação de seu site marcou o ineditismo de um fundo de ações com características de investimentos socialmente responsáveis no mercado de acionário brasileiro.

Inspirado nessas experiências, a Bolsa de Valores de São Paulo – Bovespa, em conjunto com outras entidades, criou, em 2005, o Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE, um índice composto somente por ações de empresas brasileiras de capital aberto que se destacam em responsabilidade social e sustentabilidade.

Há, contudo, controvérsia a respeito do impacto sobre o valor das empresas que adotam uma gestão voltada para a sustentabilidade. Espera-se, de acordo com a “teoria dos *stakeholders*”, que ocorra uma valorização das empresas em função da redução de eventuais passivos ambientais e a manutenção de uma melhor imagem corporativa. Por outro lado, esse tipo de gestão provocaria gastos adicionais que não fazem parte da responsabilidade da empresa, segundo a “teoria dos *shareholders*” ou teoria econômica, conforme Friedman (1970, 1972). Esses gastos adicionais, por sua vez, ao reduzirem os fluxos de caixa dos acionistas provocam uma desvalorização no valor de suas ações.

Assim, o objetivo desse trabalho é verificar se as ações das empresas após a divulgação de sua entrada para a carteira do ISE sofreram uma valorização significativa, de acordo com a “teoria dos *stakeholders*”. Em um efeito inverso, será verificado o comportamento dos preços das ações após a divulgação da sua saída da carteira do ISE, que para esse caso, espera-se uma desvalorização nos preços, também de acordo com a “teoria dos *stakeholders*”. A confirmação de um bom desempenho poderá servir como um incentivo a adoção de práticas sustentáveis por parte das demais empresas, contribuindo para a disseminação do desenvolvimento sustentável.

Para atingir esse objetivo, será utilizada a metodologia econométrica de estudo de eventos, que busca identificar a ocorrência de retornos anormais após a ocorrência de um determinado evento, que para esse trabalho será a divulgação da carteira do ISE.

Considera-se, para efeito desse trabalho, que a participação da empresa no índice é um indicador de boas práticas de sustentabilidade empresarial (uma espécie de “selo” de qualidade), independente de as empresas já adotarem essas práticas antes mesmo de sua inclusão na carteira do ISE. Ressalte-se que dentre as empresas que participam do ISE considera-se todas igualmente sustentáveis, não havendo entre elas uma escala das mais sustentáveis ou menos sustentáveis.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social Corporativa

O rápido crescimento demográfico, somados ao consumo sem parcimônia dos recursos naturais do planeta, a degradação do meio ambiente e a persistência da pobreza, da injustiça e da violência em grande parte da humanidade, exige da sociedade ações corretivas ao modelo de crescimento econômico. Diante dessa constatação, surge à idéia do desenvolvimento sustentável, buscando conciliar o desenvolvimento econômico à preservação ambiental e, ainda, ao fim da pobreza no mundo (Kraemer, 2003).

¹ Fundo criado pelo ABN composto por empresas de capital aberto no Brasil que adotam práticas de responsabilidade social e sustentabilidade.

Aparentemente novo, o conceito de desenvolvimento sustentável foi definido, em 1987, no relatório *Brundtland*, publicado pela Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento, como: “aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades”.

O Instituto Ethos (2007) preconiza que responsabilidade social corporativa é uma forma de gestão definida por uma relação ética e transparente da empresa com todas as partes interessadas: funcionários, fornecedores, governos, meio-ambiente, concorrência, consumidores/clientes, acionistas, comunidade e sociedade. Além disso, a empresa socialmente responsável respeita a diversidade e considera o desenvolvimento sustentável em sua tomada de decisão.

Conforme *Sustainability*, IFC e Ethos (2002), o movimento mundial em busca do resgate da ética, solidariedade e confiança fizeram com que diversos agentes, como: Organizações Não-Governamentais – ONGs, sociedade civil, governo, seguradoras, investidores, financiadores, consumidores e mídia, passassem a cobrar das empresas uma atuação que levasse em conta os impactos no seu entorno. Essa pressão sobre os processos e produtos das empresas acaba por gerar um conflito de visões e valores distintos: curto *versus* longo prazo, maximização do lucro *versus* razão social, competição *versus* cooperação, reativo *versus* proativo, sustentabilidade econômica *versus* sustentabilidade ambiental (Zago e de Paula, 2007).

De maneira geral, esses conflitos de visões se apóiam nas chamadas “Teoria dos *Stakeholders*” e “Teoria dos *Shareholders*”. A primeira, também conhecida como teoria dos grupos de interesses, segundo Bowen (1957), destaca que a responsabilidade dos homens de negócios e, portanto, das empresas é a de tomar decisões e agir de forma compatível com os fins e valores da sociedade. Como contraponto, a “teoria dos *shareholders*”, ou teoria econômica, afirma que os executivos de uma empresa não devem ter outra responsabilidade em suas atividades dentro do negócio, senão a de gerar mais lucro para seus acionistas (Friedman, 1970, 1972).

A decisão por parte das empresas em incorporar em sua gestão a “teoria dos *stakeholders*” está diretamente relacionada, em última instância, ao benefício que isso pode gerar. Conforme Freeman e Mcvea (2000), administrar contemplando todos os interessados na empresa traz vantagens competitivas a estas, que se reflete em sucesso no longo prazo. Práticas dessa natureza reduzem o risco de passivos ambientais e melhoram a imagem da empresa, aumentando, com isso, o seu *market share*. Por outro lado, a principal crítica a teoria dos *stakeholders* é a falta de objetivo claro para a organização, deixando os executivos livres para agirem de acordo com os seus objetivos particulares (Jensen, 2001). A falta de um objetivo fundamental poderia levar a gastos desnecessários, diminuindo o valor da empresa, ao reduzir o seu fluxo de caixa.

O desafio que se coloca é mensurar em termos quantitativos a relação entre a adoção da teoria dos *stakeholders* e o desempenho financeiro das empresas. No Brasil, alguns estudos têm tratado desse tema. Silva e Quelhas (2006) pesquisaram o impacto no custo de capital próprio das empresas participantes da Bovespa, que adotaram medidas de sustentabilidade empresarial, confirmando a expectativa de que ao participarem do ISE as empresas reduziram o custo de capital e com isso aumentaram o valor econômico.

Arantes (2006), conclui: “empresas que demonstram desenvolver ações socialmente responsáveis apresentam uma valorização de suas ações acima daquelas que não adotam tais práticas”. Esta conclusão se baseou na comparação do desempenho do Fundo ABN AMRO Ethical com o Ibovespa, no cenário brasileiro e do Índice Dow Jones de Sustentabilidade (DJSI), com o Índice Dow Jones Geral (GJGI), no cenário mundial.

Por outro lado, ainda no cenário brasileiro, Costa (2007) constatou, com base na aplicação de testes econométricos nas séries históricas dos preços de ações que compõem o ISE, utilizando-se como referência comparativa o Ibovespa e o IBrX, que não existe relação positiva (nem negativa) entre um maior nível de sustentabilidade empresarial e a valorização do preço das ações de companhias brasileiras.

Borba (2005), pesquisando a relação entre desempenho social corporativo e desempenho financeiro de empresas no Brasil, descobriu que:

“... não há relação estatisticamente significativa entre o desempenho social e o desempenho financeiro corporativos. Entretanto, as regressões [...] indicam, em alguns períodos de análise, a existência de uma relação positiva entre as duas formas de desempenho, corroborando, em parte, com a idéia de que a administração dos stakeholders acarretaria desempenho financeiro superior às empresas. Porém, a seqüência causal do relacionamento não foi clara, dado que um melhor ou pior desempenho social corporativo foi causa de um melhor ou pior desempenho financeiro, como também o segundo foi causa do primeiro.”

2.2 O Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE

As empresas socialmente responsáveis, sustentáveis e rentáveis, são denominadas “investimentos socialmente responsáveis” – ISR. Os investidores interessados em investir seus recursos nessas empresas acreditam que elas geram valor no longo prazo e demandam cada vez mais dos mercados financeiros esses tipos de produtos (Bovespa, 2007).

Para atender a esses investidores, a Bovespa em conjunto com várias instituições – ABRAPP, ANBID, APIMEC, IBGC, IFC, Instituto ETHOS e Ministério do Meio Ambiente, juntou esforços para a criação, em 30 de novembro de 2005, de um índice que fosse referência de investimentos socialmente responsáveis no Brasil, o ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial.

Conforme Bovespa (2007), “o ISE tem por objetivo refletir o retorno de uma carteira composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial, e também atuar como promotor das boas práticas no meio empresarial brasileiro”.

O ISE mede o retorno total de uma carteira teórica composta pelas ações das empresas melhores classificadas em termos de responsabilidade social e de sustentabilidade empresarial. O critério para seleção das empresas participantes foi definido pelo Centro de Estudos de Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas – CES-FGV e se baseia no conceito do “*Triple-Bottom-Line*” – TBL, representado na figura 1. O TBL envolve a avaliação de elementos ambientais, sociais e econômico-financeiros de forma integrada. A esse conceito foram acrescentados também indicadores que avaliam a natureza do produto, as práticas de governança corporativa adotada, e características gerais (Bovespa, 2007).

Figura 1– Avaliação da Sustentabilidade



Fonte: <http://gasa.deea.fet.unl.pt>

É pré-requisito para participação no ISE, a ação ser uma das 150 mais negociadas da Bolsa e ter sido negociada em pelo menos 50% dos pregões dos últimos doze meses anteriores à formação da carteira. Não podem participar do ISE companhias que estejam sob regime de recuperação judicial, processo falimentar, situação especial, ou ainda que tenham sofrido ou estejam sob prolongado período de suspensão de negociação (Bovespa, 2007).

A seleção das empresas para compor o índice teve início em 2005 e é refeita anualmente através do envio às empresas pré-selecionadas (150 ações mais líquidas) de questionário de avaliação. Desta forma, o ISE busca refletir o retorno de uma carteira composta dos ISR do mercado de capitais brasileiro, servindo como referência de desempenho dessas empresas e atendendo a demanda dos investidores ao funcionar como um “selo de qualidade” para empresas socialmente responsáveis e sustentáveis. Adicionalmente, pretende estimular as demais empresas a utilizarem boas práticas de responsabilidade social e sustentabilidade (BOVESPA, 2007).

3 METODOLOGIA

O trabalho em tela caracteriza-se como quantitativo-descritivo, conforme Cooper e Schindler (2003). Os dados referentes aos preços de fechamento diários das ações no mercado a vista foram obtidos através do sistema de informações Economática[®] (fonte secundária de dados) *ex post facto*. Os preços utilizados foram coletados ajustados por proventos de forma a não refletir acontecimentos que causem descontinuidade nos preços das ações, como por exemplo: dividendos, grupamento, desdobramento, etc. A seguir apresentam-se as fórmulas utilizadas para os ajustes, conforme *help* do sistema Economática[®].

$$\text{Dividendo} : P_c = \frac{P_0}{(1 + b)}$$

$$\text{Bonificação} : P_c = P_0 \times \left(1 - \frac{D}{P_u} \right)$$

$$\text{Desdobramento} : P_c = \frac{P_0}{d}$$

$$\text{Redução de Capital} : P_c = \frac{P_0}{(1 + r)}$$

$$\text{Bonificação} : P_c = P_0 \times g$$

$$\text{Subscrição: } P_c = P_0 \times \left[\left(\frac{1}{(1+s)} + s \right) \times \frac{S}{((1+s) \times P_u)} \right]$$

$$\text{Cisão: } P_c = P_0 \times \left(1 - \frac{c}{100} \right)$$

Onde: P_c é o preço corrigido da ação em cada uma das datas anteriores ao provento, P_0 é o preço original da ação em cada uma das datas anteriores ao provento, D é o valor do dividendo, P_u é o preço original na última data "com" (data imediatamente anterior à data EX), b é a quantidade de ações novas recebidas por cada ação possuída, d é a quantidade de ações novas que substituirão cada ação antiga, r é a quantidade de ações canceladas para cada ação possuída; g é a quantidade de ações antigas que serão substituídas por cada ação nova; S é o preço da subscrição; s é a quantidade de ações novas ofertadas por cada ação possuída; e c é a porcentagem que a parte cindida representava do valor de mercado da empresa antes da cisão.

Investiga-se a hipótese de que o mercado acredita que práticas empresariais sustentáveis levariam a um melhor desempenho financeiro, ou seja, a ação de uma empresa sustentável vale mais do que uma empresa não sustentável. Para efeito desse trabalho, o anúncio da entrada ou da saída no índice será considerado como um indicador de boas práticas de sustentabilidade empresarial, independente de as empresas adotarem essas práticas antes mesmo de sua inclusão na carteira do ISE. Ressalte-se que dentre as empresas que participam do ISE consideram-se todas igualmente sustentáveis, não havendo entre elas uma escala das mais sustentáveis ou menos sustentáveis.

A metodologia utilizada para avaliar o impacto nos preços das ações após o anúncio de sua entrada ou saída da carteira do ISE foi o estudo de eventos. Segundo Mackinlay (1997), considerando a racionalidade dos agentes econômicos e a hipótese de que os mercados operam sobre a ótica da eficiência semi-forte, espera-se que os efeitos de um evento possam rapidamente refletir-se nos preços das ações.

A pesquisa seguiu as etapas descritas por Campbell, Lo e Mackinlay (1997) e esta representada pela figura 2:

Figura 2 – Etapas para o desenvolvimento de um Estudo de Evento.



Fonte: Camargo e Barbosa (2003)

3.1 Definição do Evento

O evento de interesse é a divulgação da carteira do ISE, sendo as “datas zero” os dias 30 de novembro de 2005, 2006 e 2007, quando tornaram-se públicas a carteira do ISE em sua primeira, segunda e terceira versão. A definição da janela de evento englobou 36 pregões buscando, conforme Camargos e Barbosa (2003), não ser muito extensa para não englobar outros eventos que viesassem os resultados, e nem ser muito curta, para não se arriscar a deixar de capturar as anomalias nos preços. Incluiu-se na janela de evento cinco pregões anteriores à data zero, com o objetivo de identificar indícios do uso de informações privilegiadas (*inside information*). A figura 3 representa as janelas de eventos.

3.2 Critério de Seleção

Considerou-se como critério de seleção a ação pertencer à carteira do ISE em seu lançamento em 1/12/2005 ou ter passado ou deixado de fazer parte do ISE em 1/12/2006 e 1/12/2007, quando iniciou a segunda e terceira versão da carteira, respectivamente. O tipo de amostragem utilizado foi o método não-probabilístico, em que a amostra não é obtida por meios que envolvem o acaso. Desta forma, a amostra não-aleatória incluiu 42 empresas diferentes, sendo três (CESP, Eletrobrás e WEG) consideradas três vezes (quando entraram em 2005, quando saíram em 2006 e quando retornaram em 2007). Outras nove empresas foram analisadas duas vezes (quando entraram em 2005 ou 2006 e quando saíram em 2007). A tabela 1 apresenta as empresas e ações que fizeram parte do estudo.

Tabela 1 – Empresas e títulos pertencentes à amostra

EMPRESAS	AÇÕES	2005	2006		2007	
		ENTROU	ENTROU	SAIU	ENTROU	SAIU
1	ACESITA	ACES4(PN)		X		
2	AES TIETÊ	GETI4(PN)			X	
3	ALL AMERICA	ALLL11(UNIT)	X			X
4	ARACRUZ	ARCZ6(PNB)	X			
5	ARCELOR BR	ARCE3(ON)		X		
6	BANCO DO BRASIL	BBAS3(ON)	X			
7	BRADESCO	BBDC3(ON) BBDC4(PN)	X			
8	BRASKEM	BRKM5(PNA)	X			
9	CCR RODOVIAS	CCRO3(ON)	X			
10	CELESC	CLSC6(PNB)	X			X
11	CEMIG	CMIG3(ON) CMIG4(PN)	X			
12	CESP	CESP5(PNA)	X		X	X (ON)
13	COELCE	COCE5(PNA)		X		
14	COPEL	CPLE3(ON) CPLE6(PNB)	X			
15	COPEL	CPSL3(ON)	X		X	
16	CPFL ENERGIA	CPFE3(ON)	X			
17	DASA	DASA3(ON)	X			
18	ELETRORBRAS	ELET3(ON) ELET6(PNB)	X		X	X
19	ELETROPOL	ELPL5(PNA)	X			
20	EMBRAR	EMBR3(ON) EMBR4(PN)	X			
21	ENERGIAS BR	ENBR3(ON)		X		
22	GERDAU	GGBR3(ON) GGBR4(PN)		X		
23	GERDAU MET	GOAU3(ON) GOAU4(PN)		X		
24	GOL	GOLL4(PN)	X			X
25	IOCHP-MAXION	MYPK4(PN)	X			
26	ITAU	ITAU4(PN)	X			
27	ITAUSA	ITSA4(PN)	X			X
28	LIGHT	LIGT3(ON)			X	
29	LOCALIZA	RENT3(ON)		X		X
30	NATURA	NATU3(ON)	X			
31	PERDIGAO	PRGA4(PN)	X			
32	PETROBRAS	PETR3(ON) PETR4(PN)		X		
33	SABESP	SBSP3(ON)			X	
34	SADIA	SDIA4(PN)			X	
35	SUZANO PAPEL	SUZB5(PNA)	X			
36	SUZANO PETR	SZPQ4(PN)		X		
37	TAM	TAMM4(PN)		X		X
38	TRACTEBEL	TBLE3(ON)	X			
39	ULTRAPAR	UGPA4(PN)		X		X
40	UNIBANCO	UBBR11(UNIT)	X			X
41	VCP	VCPA4(PN)	X			
42	WEG	WEGE4(PN)	X		X	

3.3 Retornos Normais e Anormais

Avalia-se o impacto nos preços das ações através da ocorrência de retornos anormais significativos na janela de evento. O retorno anormal é calculado subtraindo do retorno real (observado *ex post*), o retorno normal ou estimado caso não ocorresse o evento estudado. Dessa forma, o retorno anormal de uma dada empresa i em uma dada data de evento t é dado pela fórmula:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}|IBOVESPA_t)$$

onde AR_{it} , R_{it} e $E(R_{it}|R_{mt})$ são, respectivamente, retorno anormal, retorno real e retorno normal da empresa i , no período i , com base nas informações do índice de mercado R_m (consideramos IBOVESPA), conforme o modelo de geração do retorno normal chamado por Mackinlay (1997) de Modelo de Retorno Ajustado ao Risco e ao Mercado (Modelo de Mercado).

O Modelo de Mercado é um dos modelos estatísticos que relacionam linearmente o retorno da ação à carteira de mercado, que nesse estudo será representado pelo Ibovespa. Sendo assim, a fórmula utilizada para o cálculo do retorno normal é:

$$E(R_{it}) = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mt}$$

$\hat{\alpha}_i$ e $\hat{\beta}_i$ são parâmetros individuais estimados através dos mínimos quadrados ordinários fora da janela de evento. O período utilizado para estimar o retorno normal é chamado de janela de estimação, que segundo Campbell, Lo e Mackinlay (1997), deve ser de no mínimo 120 dias. Neste estudo, utilizou-se para a janela de estimação os 120 pregões anteriores a janela de evento. Nos dias em que não ocorreram negociações e, portanto, não houve preço, foram mantidas as cotações do dia anterior da ação. Vale ressaltar que esses foram poucos tendo em vista que as ações pertencentes à amostra estão entre as 50 mais negociadas da Bovespa, que é um dos critérios para participação no ISE.

Este estudo utilizou para o cálculo do retorno das ações o modelo logarítmico de capitalização contínua, que segundo Soares, Rostagno e Soares (2002), apresenta uma distribuição de retornos mais próxima à distribuição normal, que constitui um dos pressupostos dos testes estatísticos paramétricos.

$$r_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$$

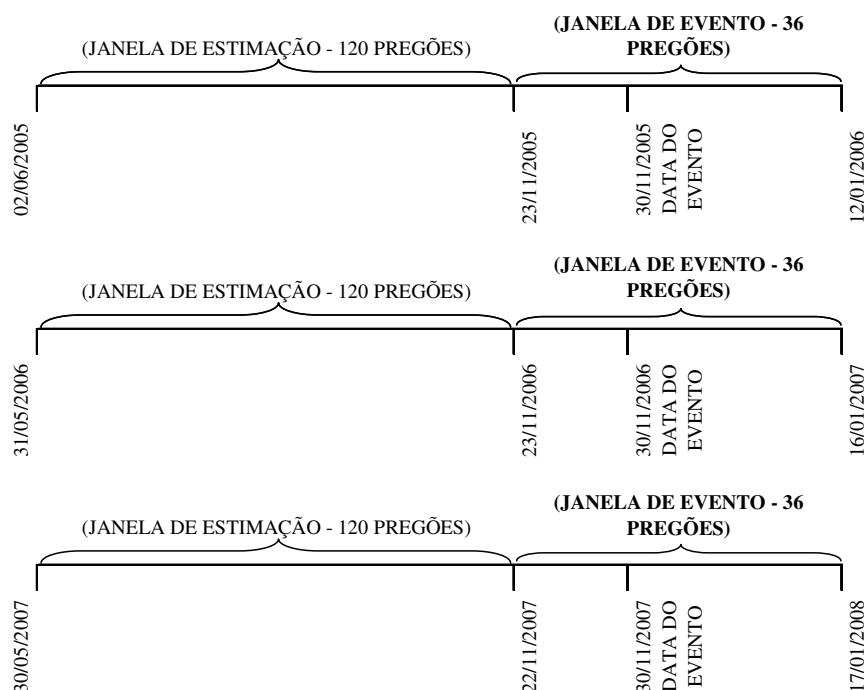
Considerando o cálculo do retorno logarítmico a fórmula para o cálculo dos retornos anormais e normais foi reescrita da seguinte forma:

$$\log AR_{it} = \log R_{it} - \left(\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i \log R_{mt}\right)$$

3.4 Procedimento de Estimação

Os retornos anormais foram calculados na janela de evento. A janela de estimação contendo os retornos logarítmicos de 120 pregões foi utilizada para o cálculo do retorno normal.

Figura 3 – Linha do Tempo do Estudo de Evento para os anos de 2005, 2006 e 2007.



Fonte: Adaptado de Campbell, Lo e Mackinlay (1997)

3.5 Procedimento de Teste

A divulgação da carteira do ISE ocorre para um conjunto de empresas simultaneamente, o que caracteriza a ocorrência de *clustering*, ou seja, sobreposição da janela de evento entre os títulos da amostra. A ocorrência de *clustering* invalida a premissa de que os retornos anormais dos títulos não sejam correlacionados. Dessa forma, conforme Campbell, Lo e Mackinlay (1997), os retornos anormais não poderão ser agregados entre as empresas, mas apenas no tempo.

O trabalho em tela busca verificar se houve retorno anormal positivo após o anúncio da entrada da empresa no ISE, ou se houve retorno anormal negativo após o anúncio da saída da empresa do ISE. Para isso, formularam-se as seguintes hipóteses:

1 - Hipótese (entrada) – H_{nula} : RA médio igual a zero;

$H_{alternativa}$: RA médio maior que zero; e

2 - Hipótese (saída) – H_{nula} : RA médio igual a zero;

$H_{alternativa}$: RA médio menor que zero;

Vale destacar que as hipóteses foram escolhidas de forma que a sua rejeição resulte em uma menor probabilidade de ocorrência de um erro tipo I, que ocorre quando rejeitamos a hipótese nula quando essa é verdadeira. Dessa forma, para testar a significância estatística dos resultados obtidos utilizou-se o teste t de *student*, obtido através de a fórmula a seguir.

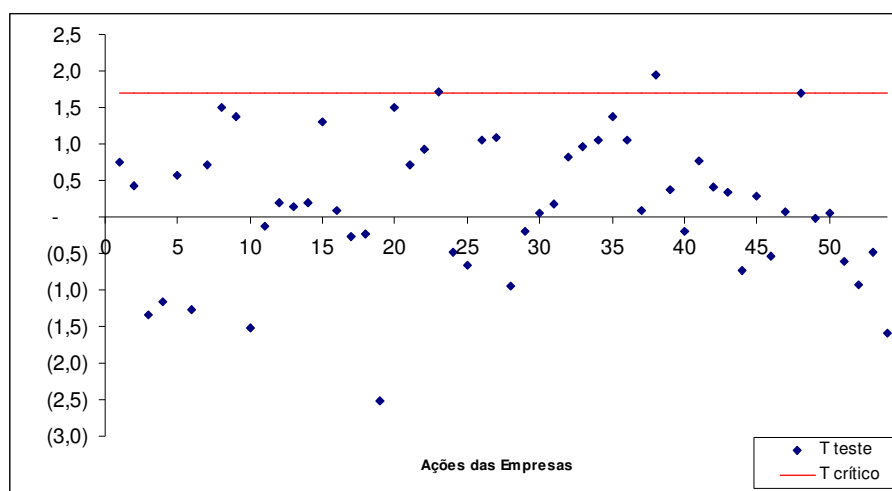
$$t_{teste(i)} = \frac{\overline{RA}_i}{\frac{S_{RA}}{\sqrt{n-1}}}$$

A hipótese 1 (entrada) será rejeitada se o t_{teste} para cada ação estudada for maior que o $t_{crítico}$ (1,690). A hipótese 2 (saída) será rejeitada se o t_{teste} encontrado para cada dia estudado for menor que o $t_{crítico}$ (-1,690). Considerou-se um nível de significância de 5% para os testes.

4 RESULTADOS

Os retornos anormais obtidos foram agregados por ação, inicialmente, dentro da janela de evento, que englobou os 36 pregões em torno da data da divulgação da carteira do ISE (começando no quinto pregão anterior a divulgação, até o 30º pregão posterior). O gráfico a seguir apresenta os t_{teste} calculados para as empresas que entraram no ISE ao longo dos três anos, conforme mencionado no item 3.5 acima.

Figura 4 – T_{teste} e $T_{\text{crítico}}$ das empresas que entraram para o ISE.

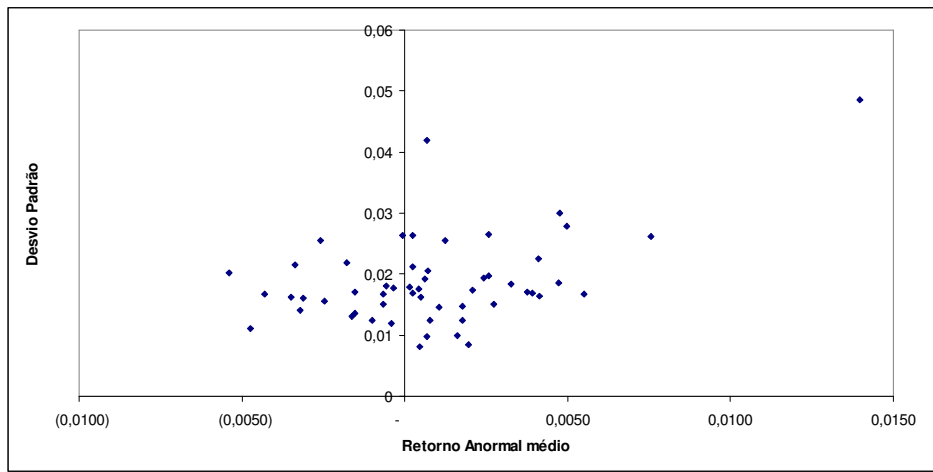


Fonte: Elaboração própria.

Verifica-se que das empresas que entraram para o ISE, apenas a Iochp (MYPK4) em 2005, a Gerdau (GGBR4) em 2006 e a CESP (CESP5) em 2007, apresentaram retornos anormais médios significativos na janela de evento. Nos 51 títulos restantes da amostra os t_{teste} não foram maiores que o $t_{\text{crítico}}$, fazendo com que não pudesse ser rejeitada a hipótese nula.

Observa-se, no gráfico a seguir, que os retornos anormais médios das empresas que entraram para o ISE, além de não significativos estatisticamente, para muitas empresas apresentaram-se negativos (37%), quando se esperava o oposto.

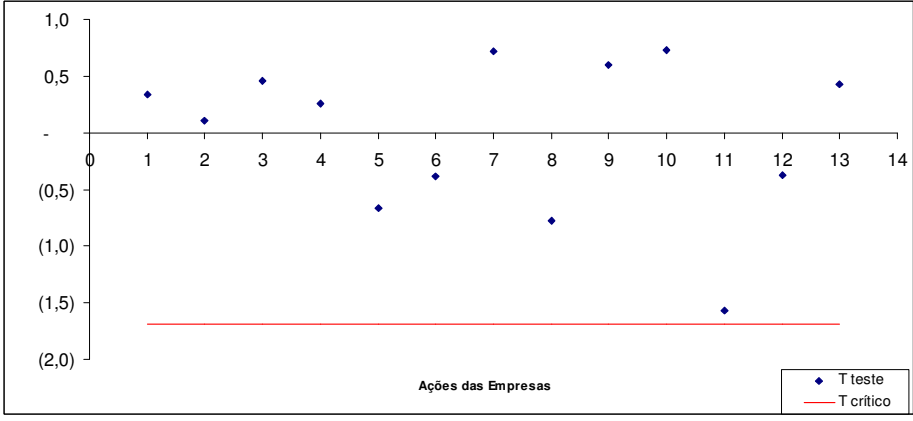
Figura 5 – Retornos anormais médios e desvio padrão das empresas que entraram para o ISE.



Fonte: Elaboração própria.

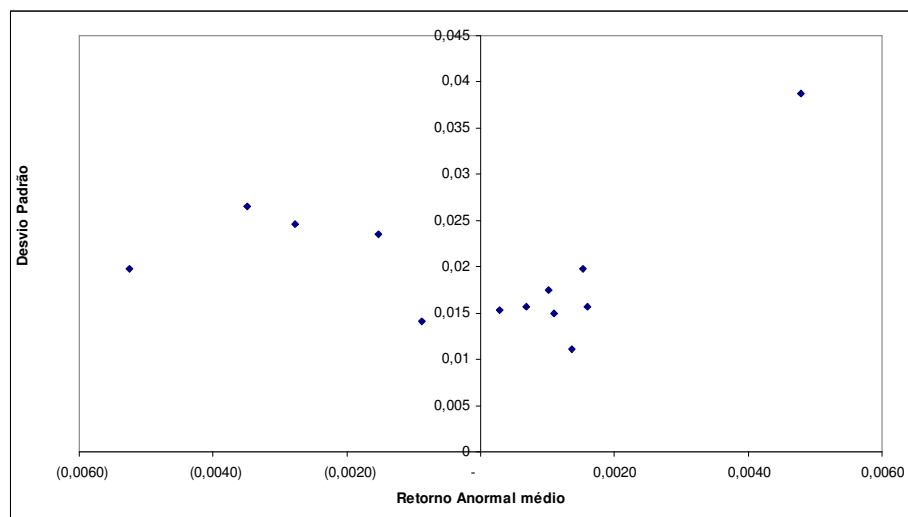
Para as empresas que pertenciam ao ISE e em algum momento deixaram de fazer parte da carteira não foi encontrado nenhum retorno anormal médio significativo dentro da janela de evento. Vale ressaltar, também, que não foi encontrado nenhum padrão sistemático para os retornos anormais médios das 13 ações pertencentes à amostra. As Figuras 6 e 7 apresentam as estatísticas t, retorno anormal médio e desvio padrão, respectivamente, da amostra das empresas que saíram do ISE.

Figura 6 – T_{teste} e $T_{críticos}$ das empresas que saíram do ISE.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 7 – Retornos anormais médios e desvio padrão das empresas que entraram para o ISE.



Fonte: Elaboração própria.

Verificou-se, também, a significância estatística dos retornos anormais médios em diferentes intervalos de tempo, quais sejam: 10 dias (iniciando em -5 até 4), 11 dias (iniciando em 0 até 10) e 31 dias (iniciando em 0 até 30). Não houve mudança importante nos resultados obtidos para a amostra das empresas que entraram para o ISE. No entanto, para o período de 11 dias - iniciando em 0 até 10, os retornos anormais médios da Eletrobras, ALL e Tam, pertencentes à amostra das empresas que saíram do ISE, apresentaram-se estatisticamente significativos.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho buscou investigar se o mercado acionário brasileiro ao tomar conhecimento da entrada de uma empresa para o Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE, considerado este como referência de boas práticas de sustentabilidade e responsabilidade social corporativa, precifica positivamente as ações dessas empresas. Em outras palavras, se as ações de empresas sustentáveis valem mais do que de empresas não sustentáveis no Brasil. Em sentido contrário, investigou-se também, se a divulgação da saída da carteira do ISE provocaria um efeito negativo nos preços dessas ações. Para isso, utilizou-se da metodologia de estudo de eventos, buscando identificar a ocorrência de retornos anormais significativos após a divulgação da entrada ou da saída da empresa na carteira do ISE.

Conforme apresentado no item 4 verificaram-se retornos anormais positivos e negativos médios, para o conjunto das empresas que entraram e saíram da carteira do ISE. Porém, esses retornos não obedeceram a um padrão, pois empresas que entraram para o ISE também apresentaram retornos anormais médios negativos, assim como, algumas empresas que saíram apresentaram retorno anormal médio positivo, em desacordo com o que se esperava inicialmente.

Na janela de evento base para a pesquisa, composta de 36 dias (iniciando em -5 até 30), apenas três empresas puderam ter a hipótese nula, de que os retornos anormais médios são iguais a zero, rejeitadas, permitindo, com isso, inferir que seus retornos foram significativos estatisticamente. Para a amostra das empresas que saíram do ISE nenhum retorno anormal médio pode ser considerado estatisticamente significante, na janela de evento base.

Adicionalmente, verificou-se a significância dos retornos anormais médios em diferentes períodos de tempo, não sendo verificada mudança importante nos resultados encontrados, em relação à janela de evento base. Vale destacar, no entanto, que para a amostra

das empresas que saíram do ISE, no período de 11 dias - iniciando em 0 até 10, os retornos anormais médios de três empresas foram significativos, o que poderia indicar que para esse grupo o mercado precifica negativamente mais rapidamente, e que não houve antecipação da informação para o mercado.

Dessa forma, de acordo com os resultados observados nesse trabalho, ainda não se confirmaram, no mercado acionário brasileiro, as expectativas de valorização das ações das empresas sustentáveis. Contudo, o presente trabalho também não encontrou evidências de essas empresas estejam sendo desvalorizadas pelo mercado, conforme sugere a “teoria dos *shareholders*”.

Por fim, trabalhos futuros poderão utilizar-se de outras metodologias para testar a significância estatística dos resultados, como por exemplo a regressão multivariada e testes não-paramétricos. Além disso, deverá ser estudado qual o impacto da entrada ou saída do ISE sobre a volatilidade dos títulos das empresas e a sua liquidez.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANTES, E. Investimento em responsabilidade social e sua relação com o desempenho das empresas. **Conhecimento Interativo**, São José dos Pinhais, v. 2, n. 1, p. 03-09, jan./jun. 2006.

BORBA, P. de R. F. **Relação entre desempenho social corporativo e desempenho financeiro de empresas no Brasil**. 2005. 127f. Dissertação (Mestrado em administração), Faculdade de economia, administração e contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/>>. Acesso em: 21 jun. 2007.

BOVESPA. **Índice de Sustentabilidade empresarial – ISE** <<http://www.bovespa.com.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2007.

BOWEN, H. E. **Responsabilidades Sociais do Homem de Negócios**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1957.

BRUNTLAND, G. H. **Our common future: Report of the World Commission on Environment and Development**. Oxford: Oxford University Press, 1987.

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Estudo de eventos: teoria e operacionalização. **Caderno de Pesquisas em Administração**. São Paulo, v. 10, n. 3, jul-set 2003;

CAMPBELL, J. Y.; LO, A. W.; MACKINLAY, A. C. **The econometrics of financial markets**. New Jersey: Princeton University Press, 1997.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. Tradução de: Luciana de Oliveira da Rocha. 7.ed., Porto Alegre: Bookman, 2003.

COSTA, F. J. M. **Sustentabilidade e desempenho financeiro: Uma análise do mercado brasileiro de ações**. 2007. 105f. Dissertação (Mestrado em administração). Universidade Federal da Bahia – Núcleo de Pós-Graduação em Administração, Salvador, 2007.

ETHOS. **Governança corporativa garante sustentabilidade aos negócios**. Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade sócio-ambiental. Disponível em: <<http://www.ethos.org.br>> Acesso em: 03 jul.2007.

FREEMAN, R. E. **Strategic management: a stakeholder approach**. Boston: Pitman, 1984.

FREEMAN, R. E.; MCVEA, J. **A stakeholder approach to strategic management**. In M. Hitt, E. Freeman and J. Harrison, Handbook of strategic management, Oxford: Blackwell

Publishing, 2000. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/paper.taf?abstract_id=263511>. Acesso em: 10 Jan. 2008.

FRIEDMAN, M. *The Social Responsibility Of Business Is To Increase Its Profits*. The New York Times Magazine, 13 de setembro de 1970.

FUNDO ETHICAL <www.fundoethical.com.br>. Acesso em: 20 jul. 2007.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. Tradução de: Jorge Ritter. 2.ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.

INSTITUTO ETHOS. Responsabilidade Social <<http://www.ethos.org.br>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

JENSEN, M. Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function. **Journal of Applied Corporate Finance**. Nova Iorque, v. 14, n.3, Fall 2001.

KRAEMER, M. E. P. **A contabilidade como alavanca do desenvolvimento sustentável**. 2003. Disponível em: <<http://www.gestaoambiental.com.br/kraemer.php>>. Acesso em: 20 jan. 2008.

MACKINLAY, A. C. *Event studies in economics and finance*. **Journal of Economic Literature**, Nashville: American Economic Association, v. 35, n. 1, p. 13-39, Mar. 1997.

SILVA L. S.; QUELHAS O. L. G. Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 13, n. 3, set./dez. 2006.

SOARES, R. O.; ROSTAGNO, L. M.; SOARES, K. T. C. Estudo de evento: o método e as formas de cálculo do retorno anormal. In: **Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, XXVI**, Anais... Salvador: ANPAD, set. 2002. 14 p.

SUSTAINABILITY; IFC; ETHOS. **Criando valor: o business care** para sustentabilidade em mercados emergentes. 2003. Disponível em <<http://www.ethos.org.br>>, acesso em 10 ago. 2005.

ZAGO, A. P.; DE PAULA, G. M. Sustentabilidade Corporativa: o caso “Dow Jones Sustainability Index”. **Enanpad 2007**. Rio de Janeiro 22 a 26 de setembro de 2007.

Apêndice A – Resultados estatísticos sobre os retornos anormais.

EMPRESAS QUE ENTRARAM NO ISE			n= 36 DIAS	$t_{\text{crítico}} =$	1,690	
	EMPRESAS	AÇÕES	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	t_{teste}	H_0
JANELA 2005	All	ALLL11	0,24%	0,0193492	0,7416	Não Rejeita Ho
	Acaracruz	ARCZ6	0,10%	0,0146506	0,4221	Não Rejeita Ho
	Bradesco	BBDC3	-0,32%	0,0141213	(1,3440)	Não Rejeita Ho
		BBDC4	-0,31%	0,016034	(1,1559)	Não Rejeita Ho
	B. Brasil	BBAS3	0,26%	0,0265799	0,5728	Não Rejeita Ho
	Braskem	BRKM5	-0,35%	0,0161915	(1,2727)	Não Rejeita Ho
	CCR	CCRO3	0,21%	0,0174608	0,7082	Não Rejeita Ho
	CEMIG	CMIG3(ON)	0,41%	0,0163499	1,4995	Não Rejeita Ho
		CMIG4(PN)	0,39%	0,0169655	1,3707	Não Rejeita Ho
	Celesc	CLSC6	-0,43%	0,016748	(1,5198)	Não Rejeita Ho
	CESP	CESP4(PN)	-0,04%	0,0177058	(0,1170)	Não Rejeita Ho
	Copel	CPLE3	0,06%	0,0192703	0,1940	Não Rejeita Ho
		CPLE6	0,04%	0,0175511	0,1403	Não Rejeita Ho
	COPEL	CPSL3(ON)	0,07%	0,0206163	0,2035	Não Rejeita Ho
	CPFL	CPFE3	0,38%	0,0170499	1,3058	Não Rejeita Ho
	DASA	DASA3	0,07%	0,0419004	0,0942	Não Rejeita Ho
	ELETROBRAS	ELET3(ON)	-0,07%	0,0151212	(0,2592)	Não Rejeita Ho
		ELET6(PNB)	-0,06%	0,0167469	(0,2284)	Não Rejeita Ho
	ELETROPAULO	ELPL4	-0,47%	0,0110959	(2,5205)	Não Rejeita Ho
	EMBRAER	EMBR3	0,47%	0,0186134	1,4993	Não Rejeita Ho
		EMBR4	0,18%	0,0147879	0,7131	Não Rejeita Ho
	GOL	GOLL4	0,47%	0,0299889	0,9360	Não Rejeita Ho
	IOCHP	MYPK4	0,76%	0,026165	1,7096	Rejeita Ho
	ITAU	ITAU4	-0,10%	0,0125129	(0,4807)	Não Rejeita Ho
	ITAUSA	ITSA4	-0,15%	0,0136622	(0,6577)	Não Rejeita Ho
	NATURA	NATU3	0,50%	0,0277946	1,0577	Não Rejeita Ho
	PERDIGAO	PRGA4	0,41%	0,0225185	1,0814	Não Rejeita Ho
	SUZANO PAPEL	SUZB5	-0,25%	0,0155538	(0,9395)	Não Rejeita Ho
	TRACTEBEL	TBLE3	-0,06%	0,0181135	(0,1893)	Não Rejeita Ho
	UNIBANCO	UBBR11	0,02%	0,0179196	0,0509	Não Rejeita Ho
VCP	VCPA4	0,05%	0,0163031	0,1773	Não Rejeita Ho	
WEG	WEGE4	0,18%	0,0125127	0,8301	Não Rejeita Ho	
Janela 2006	Acesita	ACES4	0,16%	0,0099002	0,9604	Não Rejeita Ho
	ARCELOR BR	ARCE3	0,27%	0,0151165	1,0617	Não Rejeita Ho
	COELCE	COCE5	0,19%	0,0084027	1,3722	Não Rejeita Ho
	ENERGIAS BR	ENBR3	0,33%	0,0183597	1,0507	Não Rejeita Ho
		GERDAU	GGBR3	0,03%	0,0168254	0,0881
	GGBR4		0,55%	0,0166859	1,9545	Rejeita Ho
	GERDAU MET	GOAU3	0,08%	0,0123901	0,3735	Não Rejeita Ho
		GOAU4	-0,04%	0,0120136	(0,1951)	Não Rejeita Ho
	LOCALIZA	RENT3	0,26%	0,0197721	0,7759	Não Rejeita Ho
	PETROBRAS	PETR3	0,07%	0,0097444	0,4073	Não Rejeita Ho
		PETR4	0,05%	0,0081573	0,3310	Não Rejeita Ho
	SUZANO PETR	SZPQ4	-0,16%	0,0130247	(0,7370)	Não Rejeita Ho
	TAM	TAMM4	0,12%	0,0254665	0,2890	Não Rejeita Ho
	ULTRAPAR	UGPA4	-0,15%	0,0170379	(0,5296)	Não Rejeita Ho
	Janela 2007	AES Tietê	GETI4(PN)	0,02%	0,0212863	0,0633
CESP		CESP5(PNA)	1,40%	0,0485365	1,7044	Rejeita Ho
ELETROBRAS		ELET3(ON)	-0,01%	0,0263935	(0,0151)	Não Rejeita Ho
		ELET6(PNB)	0,02%	0,0263085	0,0532	Não Rejeita Ho
LIGHT		LIGT3(ON)	-0,26%	0,0255166	(0,6009)	Não Rejeita Ho
SABESP		SBSP3(ON)	-0,34%	0,021491	(0,9309)	Não Rejeita Ho
SADIA		SDIA4(PN)	-0,18%	0,0218342	(0,4788)	Não Rejeita Ho
WEG	WEGE4(PN)	-0,54%	0,0201615	(1,5854)	Não Rejeita Ho	

EMPRESAS QUE SAÍRAM DO ISE		n= 36 DIAS		$t_{\text{crítico}} =$ (1,690)		
	EMPRESAS	AÇÕES	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	t_{teste}	H_0
JANELA 2006	CESP	CESP4(PN)	0,10%	0,0174562	0,3422	Não Rejeita Ho
	COPEL	CPSL3(ON)	0,03%	0,0153808	0,1098	Não Rejeita Ho
	ELETROBRAS	ELET3(ON)	0,15%	0,0198198	0,4568	Não Rejeita Ho
		ELET6(PNB)	0,07%	0,0156618	0,2578	Não Rejeita Ho
	WEG	WEGE4	-0,28%	0,0246157	(0,6677)	Não Rejeita Ho
JANELA 2007	ALL	ALLL11(UNIT)	-0,15%	0,0234914	(0,3856)	Não Rejeita Ho
	CELESC	CLSC6(PNB)	0,14%	0,011108	0,7220	Não Rejeita Ho
	GOL	GOLL4(PN)	-0,35%	0,026548	(0,7787)	Não Rejeita Ho
	ITAUSA	ITSA4(PN)	0,16%	0,0157318	0,6015	Não Rejeita Ho
	LOCALIZA	RENT3(ON)	0,48%	0,0386833	0,7308	Não Rejeita Ho
	TAM	TAMM4(PN)	-0,52%	0,0198102	(1,5667)	Não Rejeita Ho
	ULTRAPAR	UGPA4(PN)	-0,09%	0,0141392	(0,3700)	Não Rejeita Ho
	UNIBANCO	UBBR11(UNIT)	0,11%	0,014962	0,4317	Não Rejeita Ho