

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

**A sinalização na política de distribuição de lucros: volatilidade,
sentido do mercado e magnitude dos proventos.**

Dissertação de Mestrado apresentada
a Universidade Federal do Rio
Grande do Sul como requisito para a
obtenção de grau de Mestre em
Administração.

Dissertação de Mestrado

Orientador: Prof. Dr. Oscar Claudino Galli

José de Pietro Neto

Porto Alegre, 1 de Dezembro de 2006.

Agradecimentos

“Para a realização desta dissertação contei, especialmente, com a colaboração de meus pais, meus irmãos e minha família, que me deram todo o suporte financeiro e psicológico e que, incansavelmente, dedicaram horas de suas preciosas vidas aconselhando e oferecendo todo amparo necessário aos momentos difíceis desta empreitada.

Contei também com o apoio de nobres colegas que colaboraram para a execução rápida dos trabalhos, com a troca constante de informações e materiais de apoio para a manutenção de um elevado nível de intercâmbio informacional. Honrosamente, agradeço aos colegas Christian Winstanley, Daniel Henrique Gewehr, Lucio Borba, Leandro Vieira, Marcelo Perlin, Odécio Curci, Rafael Goebel, Valter Vieira e a todos os outros que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

Agradeço também a colaboração dos professores André Luis Martinewski, Gilberto de Oliveira Kloeckner, Jairo Laser Procianoy e Marisa Ignez dos Santos Rhoden e aos colegas, Roberto Frota Decourt e Evelyn Boia Baptista, pelo acréscimo e estrutura dos valores acadêmicos mais nobres, principalmente ao orientador Oscar Claudino Galli pela dedicação na correção deste trabalho.”

Índice

1. Introdução	1
2. Fundamentação teórica	5
2.1. Sinalização e estudos em datas relevantes	5
2.2. As formas de pagamento de dividendos	16
2.3. A informação dos dividendos	17
2.4. A irrelevância dos dividendos	19
2.5. A argumentação da relevância dos dividendos	22
2.6. A teoria Residual	23
2.7. A teoria do dividendo ótimo	23
2.8. A política de dividendos no Brasil	27
2.8.1. Fatores brasileiros que favorecem a política de dividendos	29
2.8.2. Como acontece o pagamento dos dividendos	29
2.8.3. Estudos que envolvem o tipo de pagamento e os aspectos legais dos dividendos.	32
2.8.4. Estudos brasileiros ao redor da data <i>ex-dividend</i>	36
2.8.5. Estudos na data do anúncio	39
2.8.6. Estudos na data do pagamento	42
2.9. A volatilidade do mercado e das ações	44
2.9.1. Os processos políticos e a oscilação do mercado	46
2.9.2. Os agentes internos e a volatilidade das ações	49
2.9.3. Mercado futuro e a volatilidade	51
3. Método	54
3.1. Cálculo dos Retornos Anormais	54
3.2. O cálculo da magnitude dos proventos dividend Yield	56
3.3. Padronização do sentido do mercado e da volatilidade	57
3.4. A amostra	58
3.5. Do tratamento das observações atípicas.	60
3.6. As hipóteses a serem testadas.	61
3.7. Resultados esperados	62
4. Resultados	63
4.1. Retornos anormais médios e acumulados:	63
5.2. Retornos anormais médios e acumulados - baixa volatilidade:	66
4.3. Retornos anormais médios e acumulados - volatilidade normal:	66
4.4. Retornos anormais médios e acumulados - com alta volatilidade:	67
4.5. Retornos anormais médios e acumulados - de -5 a +5	68
4.6. Retornos anormais médios e acumulados - de -5 a +5 com baixa volatilidade	69
4.7. Retornos anormais médios e acumulados - de -5 a +5 com volatilidade normal	70
4.8. Retornos anormais médios e acumulados - de -5 a +5 com alta volatilidade	70
4.9. Retornos anormais médios e acumulados - mercado em baixa	73
4.10. Retornos anormais médios e acumulados - mercado em alta	73
4.11. Retornos anormais médios e acumulados – Provento maior do que a média histórica	76
4.12. Retornos anormais médios e acumulados - provento menor do que a média histórica	76
4.13. Análise dos pagamentos de dividendos, juros ou dividendos e juros	87

4.14. Retornos anormais e acumulados - com volatilidade baixa.....	88
4.15. Retornos anormais médios e acumulados - com volatilidade normal.	88
4.16. Retornos anormais médios e acumulados - com volatilidade alta.....	89
4.17. Retornos anormais médios e acumulados - com sentido de mercado em queda.....	90
4.18. Retornos anormais médios e acumulados - com sentido de mercado em alta.	91
5. Conclusão	94
6. Referências bibliográficas	97

Índice de figuras

Figura 1 Relação ótima entre pagamento de proventos e investimentos	25
Figura 2 Comparação entre RACs das ações com DY altos, intermediários ou mais baixos, de -10 e +90.	40
Figura 3 Retorno anormal acumulado em função do tipo de controlador da empresa	41
Figura 4 Retornos anormais acumulados em relação ao DY	43
Figura 5 Retornos anormais padronizados segundo DY	44
Figura 6 Curva normal e segmentação por volatilidade.....	57
Figura 7 Retornos nas datas de anúncio	63
Figura 8 retornos anormais médios - baixa volatilidade	66
Figura 9 retornos anormais médios - volatilidade normal	67
Figura 10 Retornos anormais médios - alta volatilidade.....	67
Figura 11 Quadro resumo de retornos anormais acumulados conforme variação da volatilidade no mercado	68
Figura 12 Retornos anormais médios amostra de -5 a +5	69
Figura 13 Retornos anormais médios de -5 a +5 com baixa volatilidade	69
Figura 14 Retornos anormais médios de -5 a +5 com volatilidade normal	70
Figura 15 Retornos anormais médios de -5 a +5 com alta volatilidade.....	71
Figura 16 Quadro resumo de retornos anormais acumulados entre -5 e +5 conforme volatilidade de mercado.....	72
Figura 17 Retornos anormais médios - Volatilidade - de -5 a +5.....	72
Figura 18 Retornos anormais médios considerando sentido de mercado negativo	73
Figura 19 Retornos anormais médios considerando sentido de mercado positivo.....	74
Figura 20 Quadro resumo de retornos anormais acumulados conforme sentido de operação do mercado	74
Figura 21 Retornos anormais acumulados de -5 a +5 - Sentido de mercado	75
Figura 22 Retornos anormais médios - Sentido de Mercado - de -5 a +5.....	75
Figura 23 Retornos anormais médios considerando o DY maior.....	76
Figura 24 Retornos anormais médios considerando o DY menor.....	77
Figura 25 Resumo DY de -5 a +5	77
Figura 26 Retornos anormais médios DY de -5 a +5	78
Figura 27 Gráfico de diferença de médias	79
Figura 28 Comparativo dos desvios em relação à média	80
Figura 29 Histograma Retornos anormais.....	83
Figura 30 Retornos anormais médios por categoria	87
Figura 31 Retornos anormais médios por categoria/ volatilidade baixa	88
Figura 32 Retornos anormais médios por categoria/ volatilidade normal	89
Figura 33 Retornos anormais médios por categoria/ volatilidade alta.....	89
Figura 34 Retornos anormais médios por categoria/ mercado em queda	90
Figura 35 Retornos anormais médios por categoria/ mercado em alta	91

Índice de tabelas

Tabela 1 Legislação tributária para ganhos de capitais, dividendos e JSCP.....	28
Tabela 2 Empresas componentes da amostra utilizada para a pesquisa.	58
Tabela 3 Retornos anormais médios de acordo com a classificação setorial das empresas	63
Tabela 4 ANOVA	78
Tabela 5 Teste de diferença de médias ANOVA para a amostra total de -5 a +5.....	79
Tabela 6 Teste de diferença de médias de Tukey HSD de -5 a +5.....	81
Tabela 7 Valor de Z para o Teste Wilcoxon 5%	84
Tabela 8 Teste de Kruskal-Wallis.....	85
Tabela 9 Estatísticas do teste de Kruskal-Wallis (a, b).....	85
Tabela 10 Teste t para média dos retornos diferentes de 0.	86
Tabela 11 Teste t para sub amostras	86
Tabela 12 ANOVA - dividendos, juros; juros e dividendos.	91
Tabela 13 Múltipla comparação - Teste Tuckey	92
Tabela 14 Teste de Kruskal-Wallis.....	92
Tabela 15 Estatísticas de Kruskal-Wallis.....	93
Tabela 16 Teste t para diferença de média.....	93

Resumo

Este trabalho procura testar a teoria da sinalização através das notícias veiculadas aos investidores que se referem ao anúncio da distribuição de proventos, para as ações negociadas na BOVESPA, e integrantes da carteira teórica do Ibovespa de Janeiro a Abril de 2006.

Para a realização desta dissertação foram efetuados cálculos para verificar a presença de retornos anormais nas datas de anúncio da distribuição de Juros sobre capital próprio (JSCP) e dividendos. Foram realizados, também, testes adicionais nos dias ao redor da data de anúncio, numa janela de 11 dias incluindo a data da divulgação do pagamento dos proventos na busca de vazamento de informações a respeito da distribuição dos lucros.

Outros testes realizados se referem à separação da amostra total de acordo com a volatilidade em que o mercado estava operando quando ocorreu o anúncio da distribuição dos proventos, sendo que a amostra foi segmentada de acordo com a volatilidade que o índice Bovespa se encontrava na data em estudo, formando três categorias: baixa volatilidade, volatilidade normal e alta volatilidade.

Também foi testado se ocorreu à obtenção de retornos anormais e acumulados quando o mercado estava operando em queda ou em alta, de acordo com a média dos retornos do Ibovespa na semana imediatamente anterior ao da data de anúncio da distribuição dos proventos.

Por último, foi testada a presença de retornos anormais de acordo com a relação Provento/preço da ação – conhecido como dividend yield, na tentativa de verificar se os investidores vêem o pagamento de dividendos maiores do que a média paga como presságio de uma boa saúde financeira para as firmas.

Testes adicionais foram efetuados considerando estas três variáveis e suas correlações entre si.

Abstract

This work investigates the signaling theory through the news scattered to the investors related to the payout announcement for shares negotiated in the Brazilian stock exchange- BOVESPA, and integrants of the composite index Bovespa from January to April 2006.

To carry this dissertation through it was been made calculus to verify the presence of abnormal returns in the payout announcements. It was carried through additional tests around the announcements date, in a window of 11 days including the divulgation date of the payout to look for the allowed relevant information regarding the payment of the revenues.

Other carried through tests are related to the separation of the total sample in accordance with the market's volatility by the moment the revenues distributions were announced, since the sample was segmented in accordance with the index Bovespa's volatility found at the date in study, structuring three categories: low volatility, normal volatility and high volatility.

Also, the occurrence of abnormal and accumulated returns when the market was operating in down or in raise direction was verified, in accordance with the returns of Ibovespa in the immediately previous week to the payout announcements date.

To finish, were tested the presence of abnormal returns in accordance with the dividend yield, in the attempt to verify if investors see the payment of bigger dividends than mean paid as a good financial sign for the firms. Additional tests had been made considering these three variables and looking for the correlation between each others.

1. Introdução

O entendimento da política de distribuição dos lucros (pagamento de dividendos ou distribuição de Juros sobre Capital Próprio, chamados de proventos) como geradora de riqueza ao acionista requer cuidados com as variáveis que se relacionam com o pagamento dos proventos e com os efeitos que estes eventos provocam na saúde financeira das firmas. Isto por que há uma tendência, conforme a teoria da sinalização, de que ocorram variações nos preços das ações em sintonia com as características dos proventos que serão distribuídos.

A situação ideal, com relação aos proventos, é satisfazer os acionistas com uma retenção de lucros para reinvestimento, onde eles ganharão no futuro através dos ganhos de capitais, e distribuir uma parcela otimizada dos recursos que sobraram na forma de dividendos ou de Juros sobre o capital próprio que maximize os ganhos dos acionistas, o que deve ser feito de acordo com a legislação tributária de cada país.

Uma das premissas que fundamentam a teoria da sinalização se refere à informação passada ao mercado que as empresas sugerem com a distribuição dos lucros, mostrando aos acionistas que as firmas prevêm uma continuidade nos seus fluxos de caixa futuros, tendo como base os projetos que elas possuem em andamento e que fornecerão as entradas de caixa necessárias para manter as atividades das empresas nos próximos anos.

Racionalmente, o que se espera dos administradores é que estes invistam em projetos que promovam novas receitas para a firma, visando à manutenção da organização no longo prazo e, almejando um crescimento sustentável da situação econômica da empresa sem debilitar o fluxo de caixa financeiro com o pagamento dos proventos. Esta debilidade está relacionada ao fluxo de dinheiro que a companhia necessita para empreender suas tarefas essenciais e para garantir a sustentabilidade das operações básicas diárias necessárias ao seu pleno desenvolvimento, isto por que o pagamento dos dividendos promove a saída de recursos que poderiam ser utilizados pelos gestores.

A atitude dos administradores financeiros com relação à política de dividendos é observada pelo mercado financeiro ansioso em captar as informações que o pagamento sinalizará para o mercado e para os acionistas. Por este motivo, a distribuição de lucros envolve uma série de atitudes necessárias, e que estão constantemente sendo monitoradas pelos investidores, influenciando diretamente na valorização das ações lançadas no mercado.

Alguns dos fatores de mercado que podem afetar o anúncio da distribuição dos lucros são: o efeito dos impostos sobre os proventos, o problema da assimetria de informações, a natureza dos contratos em andamento e os custos de transação.

Além destes, outros fatores como o sentido em que o mercado está operando, o grau de volatilidade em que a bolsa está exposta e as alterações na magnitude dos proventos que serão distribuídos são variáveis que se relacionam diretamente com política de distribuição dos lucros, e que servirão de base para o desenvolvimento deste estudo.

Estas variáveis são importantes por que serão tidas como motivos para refletirem variações nos preços das ações das companhias no anúncio do pagamento dos proventos. Cabe ressaltar, porém, que o foco desta pesquisa trata de examinar a obtenção de retornos anormais (retorno da ação subtraído do retorno do mercado) e retornos anormais acumulados conforme o sentido do mercado, a volatilidade e a variação na magnitude dos proventos anunciados.

A formação deste arcabouço teórico sobre a teoria da sinalização, na data de anúncio da política de distribuição dos lucros, é importante na medida em que oferece, aos administradores de empresas, recursos para a tomada de decisão sobre o pagamento dos proventos, de acordo com as características presentes no mercado. Também fornece informações relevantes aos investidores marginais, àqueles que aguardam momentos oportunos para investir em ações, oferecendo cenários em que a obtenção de retornos excessivos, de acordo com as características do mercado, sinalizem as melhores oportunidades de investimentos em datas pontuais.

Uma suposição que pode ser feita é a de que se os aumentos na magnitude dos dividendos pagos ocasionam variações anormais nos preços das ações, conforme Novis e Saito (2003), então a teoria da sinalização possui fundamento interpretativo forte para que se desenvolvam pesquisas comprovando as relações entre as variações na forma como são distribuídos os lucros da firma e as variações que ocorrem nos preços das ações de acordo com a maneira que o mercado está operando.

A questão que deu origem a idéia central para a realização desta pesquisa foi há suposição da presença de uma assimetria na variação dos retornos das ações conforme a percepção dos investidores com relação ao recebimento da notícia do pagamento dos proventos fundamentada nas mudanças das características do mercado. Estas características se referem ao sentido em que o mercado está operando, se em alta ou em baixa, se está operando com volatilidade alta, baixa ou normal e se o provento anunciado é maior ou menor do que a média histórica paga. As suposições do modo como o mercado estaria operando partiriam de

interpretações feitas de acordo com as variações do Ibovespa (índice que representa o mercado de ações), na data do anúncio da distribuição dos proventos.

Neste sentido, as seguintes perguntas foram elaboradas: há uma variação significativa na condução da informação passada aos investidores (na data do anúncio do pagamento dos dividendos) conforme os níveis de volatilidade e sentido em que o mercado está operando? Os investidores percebem essa informação de maneira semelhante quando o mercado está operando com níveis de volatilidade diferentes e sentido de mercado? Os investidores percebem a magnitude dos proventos anunciados como forma de sinalização da saúde financeira da firma?

Até a elaboração deste trabalho não foi encontrado nenhum estudo que procure relacionar estas três variáveis, utilizando a teoria da sinalização como *proxy* na tentativa de oferecer um conjunto maior de informações empíricas sobre a política de distribuição dos lucros, e que tenha sido realizado no mercado brasileiro.

Desta forma, este estudo justifica-se como uma ferramenta de contribuição para que os administradores das empresas de capital aberto possam trabalhar com o anúncio pagamento dos proventos de acordo com as variações destas categorias de mercado em análise, maximizando os benefícios para as firmas e para seus acionistas. Por outro lado, também se justifica como ferramenta de auxílio ao investidor marginal que procura investir nas melhores oportunidades que o mercado de ações oferece.

O primeiro objetivo deste trabalho é verificar se os investidores percebem a distribuição de proventos como condutores de informação, procurando indícios de retornos anormais e retornos acumulados excessivos na data de anúncio do pagamento dos proventos. Os cálculos serão realizados na data de anúncio do pagamento de Juros sobre capital próprio, dividendos e Juros e dividendos. Estes cálculos também serão realizados numa janela de -5 à +5 dias ao redor das datas de anúncio na busca de vazamento de informações a respeito do pagamento dos proventos ou para verificar se há a possibilidade de arbitragem nesta janela de estudo.

O segundo objetivo que será testado procura captar a influência do sentido em que o mercado está operando na percepção das informações passadas aos investidores com relação aos proventos que são anunciados.

O terceiro objetivo a ser verificado é se há uma reação dos investidores na percepção da informação conduzida com o anúncio do pagamento dos proventos com relação aos diferentes níveis de volatilidade em que Ibovespa está operando, ou seja, os retornos anormais são diferentes conforme as condições de volatilidade do mercado.

Como quarto e último objetivo serão calculados, também, os retornos anormais e acumulados conforme a magnitude dos proventos anunciados pela firma sendo que duas categorias serão analisadas. A primeira é quanto à presença de retornos anormais e acumulados quando os proventos pagos estão acima da média histórica paga pela empresas. A segunda categoria se refere aos retornos anormais para os proventos pagos menores do que a média histórica.

No capítulo 2 será apresentada a fundamentação teórica que fornece um conjunto de estudos que se relacionam com a distribuição dos lucros, no capítulo 3 se encontra o método de cálculo dos retornos anormais e a forma de segmentação da amostra, no capítulo 4 será apresentado os resultados obtidos com a pesquisa na forma numérica e gráfica, no capítulo 5 é feito o fechamento do trabalho onde são evidenciados os principais resultados e conclusões desta dissertação. No último capítulo é apresentado o referencial bibliográfico que ofereceu suporte para a realização deste trabalho.

2. Fundamentação teórica

Nesta parte será apresentado o referencial bibliográfico que proporciona sustentação teórica para o trabalho realizado. As principais teorias que compõe este capítulo se referem à sinalização ou condução de informações através dos dividendos pagos, a irrelevância dos dividendos, a relevância dos dividendos, as formas de pagamento dos proventos e a otimização do pagamento dos proventos.

Também será apresentada a legislação referente ao pagamento dos proventos, bem como os principais estudos do mercado brasileiro que envolvem a política de distribuição dos lucros. Na primeira seção será apresentada a teoria da sinalização.

2.1. Sinalização e estudos em datas relevantes

Encontrar maneiras para elevar o valor da firma com a alteração dos componentes que interagem no ambiente empresarial é um desafio para a alta administração das empresas. Uma destas alternativas encontradas foi gestão da política de distribuição de lucros, que ganhou atenção especial através da disseminação e influência que as teorias de Miller e Modigliani (1961), Gordon (1963), a Teoria Residual, entre outras, abordaram, procurando encontrar as relações que tal fenômeno exerce sobre a precificação das ações no mercado acionário.

Um dos primeiros estudos que trataram de observar a política de dividendos foram às teorias de Miller e Modigliani (1961) mostrando que a política de distribuição dos lucros não alteraria o valor da firma no tempo. Posteriormente alguns estudos procuraram explorar estas observações supondo que os administradores e o mercado se preocupam com o pagamento de dividendos e que os investidores reagem de acordo com o sinal transmitido através do pagamento dos proventos. Estes trabalhos se concentraram, principalmente, nas seguintes áreas: ¹

1. Assimetria de informação: Se os administradores realmente conhecem sua empresa podem usar os dividendos como forma de condução de informação para o mercado.

¹ MICHAELLY, Roni and ALLEN, Franklin. "Payout Policy". Disponível em <<http://ssrn.com/abstract=309589>> April 2002.

2. Impostos sobre os dividendos: Se os dividendos são taxados ou não e se esta tributação é maior que a taxa que ocorre nos ganhos de capitais, então os administradores devem fazer a escolha que maximize a riqueza do acionista.
3. Custos de transação: Se os dividendos minimizam os custos de pagamento aos acionistas, então, maximiza-se a política de pagamento.
4. Contratos em andamento: se há contratos incompletos os administradores podem usar os dividendos sinalizando ao mercado a possibilidade de ganhos futuros, etc.

Desta maneira, a política adotada e a proporção de dividendos que as organizações distribuirão aos seus acionistas estará umbilicalmente ligada a estes fatores, por exemplo, quando a taxa de imposto de renda sobre o dividendo é maior do que a taxa sobre ganhos de capitais, a empresa, provavelmente, distribuirá um volume de dividendos menor aos acionistas.

Isto por que, a firma estaria procurando maximizar a riqueza do acionista através dos ganhos de capitais, e reinvestindo a parcela de dividendos não distribuídos nas operações da empresa, respeitando, é claro, no caso brasileiro, o limite mínimo de dividendos que devem ser pagos, conforme a Lei 10.303/01.

Para Lintner (1956) as organizações preocupam-se, primeiramente, com a estabilidade do pagamento de dividendos, supondo que o mercado acredita fortemente na sinalização dos dividendos e que o mercado valoriza firmas que possuem uma política de dividendos estáveis. Outra comprovação de Lintner (1956) foi a de que os administradores ajustam à política de dividendos em primeiro lugar, para depois ajustar outras políticas para a firma.

Neste sentido, observa-se que as pesquisas evidenciam que o administrador financeiro acredita que o mercado valoriza a distribuição de dividendos e, com este movimento, proporciona oscilações no valor das ações da empresa.

Além do mais, e de se esperar que as variações na política de dividendos provoquem oscilações na ações específicas, sendo que, com um anúncio de aumento do volume de recursos para a distribuição haja uma reação positiva na cotação das ações, por conseguinte, uma diminuição dos recursos para serem distribuídos deve provocar uma queda no valor dos ativos. Da mesma forma, quando a corporação possui contratos em aberto e políticas de aumento de dividendos são anunciadas, há uma sinalização ao mercado de que os

administradores da firma prevêem um aumento dos fluxos de caixa com a execução dos contratos e com a entrada de novos recursos através da consolidação destas atividades.²

Para Bernstein (1996) os retornos sobre os dividendos não são, particularmente, significantes como dispositivos para prever os resultados do mercado acionário, explicando que o nível de dividendos tem pouca influência nas subseqüentes taxas de retornos sobre valorização da ação.

Para Black (1976) os dividendos conduzem informações a respeito do desempenho das organizações, desta forma, os administradores ficam relutantes em cortar-los, o que sinalizaria uma debilidade na saúde financeira empresarial, a não ser que este corte seja sustentado por melhores projetos que injetarão grandes quantidades de capital no futuro.

O conceito central desta idéia foi aclamado como teoria da sinalização, sugerindo que taxas altas na política de pagamento de dividendos são necessárias para traduzir o pagamento de dividendos como condutores de informações a respeito do futuro da empresa, desta maneira, alterações no anúncio de dividendos provocariam reações nas cotações dos ativos.

No entanto, e conforme Amihud e Murgia (1997), esta teoria não foi verificada nas empresas da Alemanha, onde há uma menor taxação sobre os dividendos e verificou-se um menor pagamento percentual de dividendos, sendo que, teoricamente, os valores das ações não deveriam sinalizar movimentos de subida e de descida quando do anúncio do aumento do pagamento de dividendos variasse.

Este resultado, no entanto, não foi verificado, pois, os aumentos nos dividendos foram acompanhados com aumentos nos preços das ações, sugerindo que há outras informações, além da taxação, que fazem dos dividendos contedores de conteúdo informativo. O autor considera que este fato poderia ser explicado pelos custos de agência concernentes aos modelos de estrutura acionária na Alemanha.³

Uma pesquisa realizada na Austrália avaliou o valor de US\$ 1,00 de dividendos em relação à queda do preço das ações na negociação destes títulos com e sem direito a dividendos no período *ex-dividend*.

A evidencia encontrada foi a de que um dólar em dividendos vale, significativamente, mais do que um dólar comum. Além disto, esta pesquisa sugere que as medidas tradicionais da queda no preço da ação no dia *ex-dividend*, baseados na análise dos

² MICHAELLY, Roni and ALLEN, Franklin. "Payout Policy". Disponível em <<http://ssrn.com/abstract=309589>> April 2002.

³ AMIHUUD, Yakov & MURGIA, Maurizio, Dividends, Taxes, and Signaling: Evidence from Germany. Journal of Finance, vol. LII, n. 1, p. 397-408, march 1997.

preços lado a lado, possuem, em média, um valor menor no preço das ações e apresentam uma variação substancialmente maior nos preços negociados, criando no mercado uma oscilação anormal.⁴

Desta maneira, quando se considera a negociação individual e as médias dos valores sobre os dias *ex-dividend*, os resultados mostram-se robustos em afirmar que o índice de queda é mais significativo que o valor do dividendo. O índice médio de queda encontrado, durante os dias da realização do evento, foi de R\$1,23 e nos eventos *ex dividend* foi de R\$1,15. Isto quer dizer que o valor de um dólar em dividendos estaria sendo valorizado como 1,23 dólares na sua transposição para o preço das ações.⁵

Como se pode observar nesta pesquisa realizada por Walker e Partington (1999) há uma clara convergência para o alinhamento com a teoria da sinalização, argumentando que os fluxos de caixa provenientes dos dividendos se orientam com as expectativas de crescimento das empresas e que estes fluxos de caixa são proporcionalmente valorizados pelo mercado financeiro.

Michaelly e Vila (1996) mostraram que nos dias anteriores e posteriores ao do anúncio de dividendos das ações com baixos custos de transação possuem um volume anormal, e substancial, de negociação. Este fato indica que o efeito da taxação afeta o comportamento dos investidores.

Segundo Michaelly e Allen (2002) os estudos sobre dividendos consideram as seguintes hipóteses, que declaram os dividendos como condutores de informações e que foram empiricamente testadas:

1. Mudanças nos dividendos devem ser seguidas por mudanças subsequentes nos lucros na mesma direção.
2. Mudanças inesperadas no anúncio de dividendos devem ser acompanhadas por mudanças no preço das ações na mesma direção.
3. Mudanças inesperadas nos dividendos devem ser seguidas de revisões nas expectativas do mercado a respeito dos futuros lucros na mesma direção da mudança nos dividendos.

⁴ WALKER, Scott, PARTINGTON, Graham. The Value of Dividends: Evidence from cum-Dividend Trading in the ex-Dividend Period. Accounting and finance, vol 39. p. 275-296:1999.

⁵ Id. Ibid.

É interessante ressaltar que as implicações acima são condições necessárias, mas não suficientes, para evidenciar a sinalização dos dividendos. Por exemplo, Pettit (1972) mostrou que aumentos significantes nos preços das ações foram seguidos de anúncios de aumentos de dividendos, e anúncios de redução nos dividendos foram seguidos de quedas nos valores cotados das ações.⁶

No entanto, deve-se estar ciente de que as oscilações nos preços das ações não dependem, exclusivamente, da política de distribuição de lucros. As variações do mercado também estão ligadas a fatores políticos, ao processo de recompra das ações, as mudanças das taxas de juros, a volatilidade do mercado, ao sentido que o mercado esta operando e a alguns outros fatores não citados.

Michaelly e Allen (2002) analisaram várias empresas testando as mudanças ocasionadas nos aumentos e diminuições provenientes do anúncio do pagamento de dividendos. Os resultados encontrados foram os de que os retornos sobre os aumentos nos dividendos foram de 3,74% e nos anúncios de diminuição dos dividendos foram de 3,29%, portanto, as mudanças nos retornos das ações são maiores para as empresas que anunciam redução nos dividendos, mas a frequência de queda é mais suave.

Estas conclusões levam a crer que o mercado possui uma reação assimétrica de acordo com o aumento ou diminuição dos dividendos, e que as reduções conduzem mais conteúdo informacional do que os aumentos. Este impacto nos preços pode explicar, em alguma extensão, por que os administradores são tão relutantes em cortarem dividendos.

Parece ser conhecimento geral que:

1. Mudanças nos dividendos estão associadas com mudanças nos preços das ações na mesma direção das mudanças do anúncio dos dividendos.
2. A reação imediata no preço da ação esta relacionada à magnitude dos dividendos.
3. A reação nos preços das ações não são simétricas para aumentos e reduções nos dividendos. Anúncios de redução possuem um impacto maior nos preços do que nos de aumento.

⁶ MICHAELLY, Roni and ALLEN, Franklin. "Payout Policy". Disponível em <<http://ssrn.com/abstract=309589>> April 2002. p.65-68

Desta maneira, os preços podem informar aos administradores a reação imediata das mudanças efetuadas na política de dividendos e, também, como o mercado percebe as mudanças nos dividendos antes delas ocorrerem efetivamente e se o mercado absorve a informação contida nas mudanças de dividendos ou não.⁷

Outra pesquisa, realizada por Bernhardt, Douglas e Robertson (2004), levantam evidências de ineficácia da teoria da sinalização. Os resultados encontrados corroboram a hipótese da independência entre o regime de taxas e os retornos excedentes nos preços das ações, considerando as oscilações dos retornos para cima e para baixo nos preços das ações e comparando-as com as mudanças nas variações dos pagamentos de dividendos.

Estes autores procuraram testar a hierarquia na correlação entre taxas com desvantagens e a quantidade de informação revelada pelo sinal particular do dividendo, contradizendo a teoria da sinalização. Adicionalmente, foram encontradas evidências de que os retornos excessivos estão mais fortemente relacionados com a tributação cobrada pelo governo do que pelos excessos por dólar nos dividendos pagos pela firma.

Recentemente Docking e Koch (2005) testaram a sensibilidade da reação do mercado no anúncio de mudanças no pagamento de dividendos. A primeira descoberta é a de que quando ocorre um anúncio de diminuição de dividendos e o mercado de ações está subindo, e há bastante volatilidade nos preços, verificam-se retornos anormais negativos, e que se comparados com outros eventos que produzem retornos negativos, por exemplo, quando o mercado não apresenta alta volatilidade, este anúncio apresenta valores significativamente maiores em magnitude.

O segundo fato encontrado foi o de que um anúncio de aumento na distribuição de dividendos apresenta ambigüidade estatística nos retornos em relação ao preço das ações, estando o mercado em alta ou em baixa, e apresentando volatilidade nos preços. Ao contrario do esperado este fato não se mostrou estatisticamente, e de maneira robusta, suficiente com a tendência de elevação dos preços, mostrando que o investidor reage de maneira assimétrica em relação às notícias e as tendências do mercado.

Porém, se o mercado esta normal ou em queda, mas com alta volatilidade, os resultados encontrados foram de retornos anormais grandes e positivos, este fato foi encontrado partindo-se a amostra em subgrupos e de acordo com as tendências do mercado,

⁷ MICHAELLY, Roni and ALLEN, Franklin. "Payout Policy". Disponível em <<http://ssrn.com/abstract=309589>> April 2002. p.65-68

no entanto, considerando a amostra como um todo os resultados de elevação não foram significativos.⁸

As explicações dos resultados encontrados têm sua sustentação na natureza das notícias emitidas, na direção em que o mercado está operando e nas finanças comportamentais. Esta suposição indica que as notícias boas ou más são percebidas como piores, ou melhores, em tempos em que o mercado está operando em baixa ou altas, mas com grande volatilidade.

Anderson, Rose e Cahan (2004) analisaram a distribuição de dividendos quando os custos de transação dos lotes partilhados de ações eram cobrados e quando deixaram de ser cobrados, encontrando neste fato, uma característica chave para os retornos anormais encontrados nos dias *ex dividend* analisados. Outra hipótese testada foi à cobrança de taxas nos dividendos e a isenção de taxas nos dividendos, considerando a flexibilidade da constituição da Nova Zelândia, país origem da pesquisa.

Uma das constatações encontradas foi a de que quando os custos de transação dos lotes de ações quebrados foram removidos os retornos anormais encontrados, nos dias *ex dividend*, foram insignificantes. A hipótese para a explicação deste fato reside na teoria de que os acionistas estariam segurando parcelas de lotes de ações (lotes com números de ações quebradas, por exemplo, 0,125 ações) que não poderiam ser ajustados adequadamente com os dividendos a receber.

Outra hipótese para este fato é a de que os acionistas estariam tentando vendê-las para interar um número exequível para ter o direito de receber o dividendo adequado e fugir dos custos de transações, cobrados na negociação de lotes quebrados.

Este problema decorreria da característica do mercado em estudo, onde pode não ocorrer à divisibilidade dos dividendos a um nível de U\$ 0,125, mas as ações podem ser negociadas nesta fração, sendo estas diferenças a causadora dos retornos, mais abaixo se prossegue a explicação do fenômeno.

Nesta pesquisa, Anderson, Rose e Cahan (2004) encontraram retornos anormais cumulativos nos dias ao redor da data *ex dividend* na ordem de 2,17% quando os custos de transação para os lotes partilhados eram cobrados. Outra anormalidade encontrada nos retornos foi detectada nos 30 dias pós ex-data sendo de 4,86% de queda. Após a eliminação dos custos de transação dos lotes quebrados os retornos acumulados encontrados foram de 0%.

⁸ DOCKING, Diane Scott, KOCH, Paul D. Sensitivity of Investor Reaction to Market Direction and Volatility: Dividend Change Announcements. The Journal of Financial Research, vol xxviii n°1 p. 21-40: Spring 2005.

A segunda parte da pesquisa refere-se ao estudo da anormalidade dos retornos considerando o efeito da aplicação de taxas no recebimento de dividendos por parte dos acionistas. Nesta análise os autores encontraram um retorno anormal de $-0,97\%$ com 71% das empresas possuindo retornos negativos. Este efeito reforça a teoria de que a taxação nos dividendos possui um impacto negativo na precificação da ação no mercado acionário.

Quanto ao tamanho dos lotes de ações e a dificuldade dos ajustes dos preços das ações com as parcelas referentes de dividendos a serem incorporadas no valor da ação, a análise mostrou que este fator não contribuiu significativamente para explicar os retornos anormais encontrados.

Mougoué e Rao (2003), analisaram o comportamento temporal entre os dividendos pagos e os resultados obtidos pelas empresas, na tentativa de comprovar a teoria da sinalização. Encontraram como resultado, que 20% da amostra analisada exibiu relação temporal entre os dividendos e os ganhos da empresa, evidenciando dados consistentes com a teoria da sinalização sobre os dividendos. Esta análise, quando relacionada à indústria estatal apresentou resultados de condução de informação para 30% da amostra pesquisada.

Um resultado curioso desta pesquisa é o de que feita à análise da amostra de maneira segmentada foi encontrado que entre as empresas que se alinharam com a teoria da sinalização, no caso da indústria privada, estavam empresas, em sua grande maioria, pequenas, com baixa taxa de crescimento dos ativos totais e com alto índice de alavancagem. Estas firmas pequenas chamam atenção por que, geralmente, por serem firmas pequenas são, presumivelmente, associadas a grande assimetria informacional, sendo que foram justamente as que mantiveram um padrão temporal entre as variações dos dividendos pagos e dos rendimentos obtidos pelas corporações.⁹

Como se pode observar do estudo Mougoué e Rao (2003) a segmentação dos setores industriais e o adcionamento da análise do tamanho da empresa ajudam a aprofundar os conhecimentos que influenciam na determinação da política de distribuição dos lucros.

Algumas pesquisas procuram identificar fatores e características que o mercado absorve e que atuam no valor das ações refletindo essas mudanças na condução de informação no anúncio do pagamento dos dividendos, isto é mostrado no estudo de Koch e Sun (2004) onde procuram relacionar a sinalização dos dividendos tendo em vista as alterações dos lucros passados.

⁹ MOUGOUÉ, Mbodja, RAO, Ramesh P. The Information Signaling Hypothesis of Dividends: Evidence from Cointegration and Causality Tests. *Journal of Business Finance & Accounting*. Vol 30, April/ May 2003

Estes autores examinaram diversas empresas constantes nas bolsas NYSE, AMEX e NASDAQ procurando evidências para verificar se o mercado interpreta as alterações no pagamento dos dividendos de acordo com as mudanças nos ganhos passados, quer dizer, se os investidores percebem as mudanças no pagamento dos dividendos levando em consideração os resultados obtidos num passado recente.

Desta maneira, as alterações dos dividendos estariam sendo interpretadas como reações atrasadas das informações já recebidas e que seriam utilizadas como mecanismos de previsão para os ganhos futuros da companhia. Neste sentido se a corporação obteve um lucro maior em um ano e anunciasse um aumento no índice de distribuição dos lucros, o mercado absorveria a informação como um sinal de que no próximo exercício a organização provavelmente teria lucros maiores.

Um dos resultados encontrados por Koch e Sun (2004) foi o de que parte da reação do mercado encontrada, a respeito das mudanças no pagamento dos dividendos, é devida à incerteza quanto à persistência dos ganhos passados para a antecipação de uma estimativa a respeito dos ganhos futuros.

A implicação deste fato é a de que a magnitude das mudanças nos dividendos possui relação estatisticamente significativa com relação às mudanças nos preços das ações. Com isto, aumentos ou diminuições no pagamento dos dividendos seguidos de aumentos ou diminuições nos lucros das empresas refletiram aumentos ou diminuições no valor das ações cotadas no mercado.

Nos testes contraditórios, ou seja, onde se testou a correlação entre a reação do mercado quando houve aumentos nos dividendos seguidos de reduções nos ganhos ou diminuições nos dividendos acompanhados de ganhos passados maiores foram constatadas uma relação negativa entre a reação do mercado e a variação dos dividendos, sinalizando mudanças para os lucros futuros das firmas.

Outro estudo interessante a respeito da sinalização dos dividendos foi à pesquisa de Veronesi (1999) que mostra que, quando o mercado esta em equilíbrio os investidores aceitam fazer *hedge* de suas posições contra as mudanças inesperadas. Estas condições fizeram com que o mercado reagisse fortemente quando recebeu notícias ruins, por outro lado, quando o mercado recebeu notícias boas em tempos ruins reagiu de maneira cautelosa.

De maneira geral, isto tem sido evidenciado por que os investidores tendem a ter mais incerteza com respeito às taxas de crescimento da economia durante os tempos de recessão, o que justificaria também uma maior volatilidade dos retornos das ações e a uma sub avaliação das notícias boas que chegam ao mercado financeiro.

Para a realização deste estudo Veronesi (1999) dividiu a volatilidade dos preços das ações em dois componentes, um chamado de componente de incerteza e outro de componente de aversão ao risco. Isto foi realizado de maneira que o componente de incerteza se originaria da incerteza dos investidores com relação à taxa de desconto utilizada para o cálculo dos dividendos futuros, sendo que este componente tende a aumentar a volatilidade dos preços quando ocorrem mudanças infrequentes nos preços dos ativos. Já o componente de aversão ao risco foi relacionado com a relação de *hedges* feitos pelos investidores contra as variações nos níveis de incerteza de cada investidor. Também foram consideradas as variações do prêmio de risco no tempo e os efeitos da alavancagem dos preços das ações.

Os resultados obtidos com o modelo aplicado foram os de que quando o investidor está muito incerto sobre o futuro da economia e estão muito sensíveis às notícias, os preços dos ativos sofrem um aumento de volatilidade nas negociações. Isto quer dizer que, quando os investidores recebem uma pequena notícia ruim isto faz com eles aumentem o desconto sobre os dividendos futuros esperados. Como consequência deste comportamento de *hedging*, a redução nos preços dos ativos, devido a uma notícia ruim em tempos bons, é maior do que a redução nos dividendos futuros esperados, devido à taxa de desconto utilizada ser super avaliada.

Elton e Gruber (1970) exploraram a presença do efeito clientela, em relação aos níveis de taxa de acionistas, e suas consequências para a política de investimento das empresas, para a política de dividendos e a hipótese de racionalidade do mercado. O efeito clientela, conforme Modigliani e Miller (1961), propõem que os acionistas procurariam determinadas empresas que correspondessem a suas expectativas em relação ao balanceamento entre o pagamento de dividendos e entre os ganhos de capitais, de acordo com os níveis de taxa em cada categoria, que maximizassem o perfil do acionista de cada empresa.¹⁰

A análise feita pelos autores ocorreu devido às diferenças entre as taxas aplicadas nos ganhos de capitais e no pagamento de dividendos, desta forma, seria necessário ter um conhecimento apurado dos efeitos da tributação para determinar a política de investimento ótima para a firma.

¹⁰ Para maiores informações sobre o efeito clientela veja os artigos ELTON, Edwin J.; GRUBER, Martin J. Marginal Stockholders Tax Rates and the Clientele Effect. *Review of Economics and Statistics*, p. 68-74, 1970 e o artigo MILLER, M. and F. MODIGLIANI. Dividend Policy, Growth and the Valuation of Share. *Journal of Business*. Vol. 34, p. 411-33, 1961

A análise do comportamento na data *ex dividend* prevê que o preço da ação se reduza na proporção idêntica ao do montante pago de dividendos por ação. Desta forma, o preço da ação deveria refletir uma variação de queda de acordo com os níveis de taxaço nos ganhos de capitais e nos dividendos pagos. Seguindo esta suposição os autores estimaram a seguinte equação para conter a dinâmica desta variação, partindo do pressuposto que o acionista desejava maximizar sua riqueza após a taxaço:

$$P_1 = P_0 - D \left(\frac{1 - I_{div}}{1 - I_{gcap}} \right) \quad [1]$$

Onde P_1 é o preço da ação anterior à data *ex dividend*, P_0 é o preço da ação na data *ex dividend*, I_{div} é a taxa cobrada sobre os dividendos, I_{gcap} é a taxa sobre os ganhos de capital (imposto de renda) e D é o montante de dividendos pagos.

Para a realização deste estudo utilizou-se o preço de fechamento das ações, e os resultados encontrados suportaram os estudos de Modigliani e Miller (1961) de que há um efeito clientela no comportamento das ações no dia *ex-dividend* e que as mudanças na política de dividendos pode ser custosa para a riqueza do acionista. Também foi evidenciada a racionalidade do mercado, no sentido de que os resultados mostraram que houve uma preferência sobre os ganhos de capitais em relação aos dividendos pagos quando estes eram menos taxados.

É interessante notar que a teoria da sinalização propõe a condução de um conteúdo informacional ao mercado proveniente da distribuição dos lucros das empresas, desta forma, é conveniente que se saiba as formas como podem ser distribuídos os proventos das empresas. Nas seções seguinte é apresentado as modalidades de pagamentos que são consideradas como distribuição de lucros e a teoria da irrelevância dos dividendos.

2.2. As formas de pagamento de dividendos

Geralmente os dividendos são pagos em dinheiro, e distribuídos de acordo com o volume de ações que foram lançadas no mercado, esta forma de pagamento é, usualmente, regular e acontece algumas vezes durante o ano de exercício da empresa, sendo que cada ação recebe um percentual do montante de dividendos a serem distribuídos.

O pagamento de dividendos também pode ocorrer de forma extraordinária, quando a empresa decide distribuir aos seus acionistas mais uma parcela do lucro já conquistado pela firma e que não estava programada. Isto acontece quando a empresa possui boas perspectivas a respeito dos fluxos de caixa dos projetos em execução e que garantirão entradas de caixa no futuro e quando a firma não consegue obter alternativas de investimentos adequadas ao seu negócio ou alternativas que proporcionem taxas de retornos acessíveis.

A distribuição dos lucros também pode ocorrer na forma de bonificações, ou seja, uma distribuição de ações através da incorporação das reservas acumuladas pela empresa que passaram a integrar a conta capital social no balanço patrimonial, não sendo, desta forma um aumento de capital. O que acontece é que são distribuídas ações adicionais e proporcionais ao número de ações já existente aos acionistas através do rearranjo das contas patrimoniais. Não há um aumento dos ativos da empresa e sim um novo rearranjo da representação do patrimônio já existente.

No pagamento das bonificações o valor das ações deve cair de maneira proporcional a número de ações distribuídas, de forma a restaurar o equilíbrio antes existente, mas com um número diferente de ações, ou seja, o valor da firma não é alterado, portanto, deve-se ajustar o valor da firma ao novo número de ações existente.

Outra forma também vista como pagamento de dividendos é o processo de recompra de ações isto ocorre devido ao aumento do valor da ação através da diminuição do número de ações disponíveis para a venda, sinalizando ao mercado que a ação está sub avaliada ou de que a empresa prevê bons fluxos de caixa no futuro.

2.3. A informação dos dividendos

A política de dividendos ofereceu vários campos de estudos aos pesquisadores. Uma destas extensões muito exploradas, a respeito do enigma da política de dividendos, é o da condução da informação na política de dividendos, ou seja, os dividendos de fato sinalizam uma projeção para os fluxos de caixa futuros da empresa.

Esta idéia esta fundamentada na premissa de que uma empresa só aumentaria o montante de lucros a distribuir quando projetasse aumento nos lucros futuros calcados na avaliação dos projetos em andamento, esquematizado nesta idéia assume-se que os dividendos seriam, portanto, condutores de conteúdo informacional a respeito da firma.

Se considerarmos uma suposição de que os investidores possuem assimetria informacional e que os dividendos são penalizados com uma tributação mais elevada do que os ganhos de capitais, então, um aumento no pagamento dos dividendos teria um conteúdo informacional de que a empresa estaria projetando um aumento na sua lucratividade futura.¹¹

Outras condições seriam necessárias para comprovar a veracidade do conteúdo informacional do pagamento dos dividendos, como a existência suficiente de possibilidades de investimentos. Este modelo foi proposto por Bhattacharya (1979) assumindo que a sinalização dos dividendos é derivada do aumento líquido no valor das ações causado pelo dividendo comprometido e pago. Para determinar a eficácia deste modelo o autor utiliza-se da construção de um modelo de custos que permite que os dividendos funcionassem como um sinal, baseado na taxação dos acionistas e da viabilidade dos projetos propostos pela firma.

Outro relato que confirma empiricamente o conteúdo informacional dos dividendos é o de Pettit (1972). Neste trabalho o cientista procura testar a eficiência do mercado vendo à reação dos preços das ações em relação às mudanças no nível do montante de dividendos pagos por ação. Isto porque de acordo com a crença de mercado, os administradores só elevariam ou reduziriam o montante de dividendos pagos se estivessem projetando melhoras ou pioras para os cenários futuros das empresas. Este fato aconteceria por que a alta administração da empresa estaria muito bem informada sobre os fatos aleatórios, e concernentes a cada ramo empresarial, sobre futuros rumos da indústria, portanto, em condições de projetar as possíveis variações do fluxo de caixa para as firmas.

11 BHATTACHARYA, S. Imperfect Information, Dividend Policy and the “Bird in the Hand” Fallacy. *Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 10, p. 259–70:1979.

Para fazer esta análise Pettit (1972) faz uso do modelo de mercado para medir a variação dos retornos das ações das companhias analisadas. O modelo utilizado procura encontrar as diferenças entre o retorno das ações, ao redor da data de anúncio da distribuição dos proventos, e o retorno esperado, ajustado por um índice que representaria o mercado. Para estimar esta equação utilizou-se, primeiramente, um modelo para estimar qual seria o retorno esperado da ação no período de análise, tem a seguinte equação:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad [2]$$

Onde R_{it} é o retorno da ação i no tempo t β_i é o coeficiente linear¹² das ações, este coeficiente é conhecido como beta da ação, e representa a inclinação da reta para uma ação em relação à variação da ação sob a influência de fatores que afetam o mercado. R_{mt} são os retornos do índice escolhido para representar o mercado e ε_{it} são os erros aleatórios para a equação estimada.

Após a aplicação deste modelo estimaram-se os retornos anormais observados para a janela ao redor da data do anúncio, com a seguinte configuração:

$$AR_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt}) \quad [3]$$

Onde AR_{it} representaria os retornos anormais estimados para a janela de tempo em análise. Assim, os resultados encontrados pelo autor foram os de que o anúncio do pagamento dos dividendos é usado como indicador para a avaliação, pelo mercado, a respeito da futura saúde financeira das organizações, por este motivo, e bem fundamentado, os administradores adiam, na medida do possível, cortes ou omissões no pagamento dos dividendos.

Outro resultado encontrado foi o de que a maioria da informação conduzida pelos dividendos tem seu reflexo, na variação dos preços das ações, no fim do anúncio das alterações no pagamento dos dividendos.

Asquith e Mullins (1983) analisaram o impacto dos dividendos na condução de informações de empresas que estavam pagando seu primeiro dividendo e de empresas que

¹² o coeficiente linear de uma ação pode ser obtido da seguinte forma: $\beta_i = \frac{COV(R_i, R_m)}{\sigma^2(R_m)}$ onde $COV(R_i, R_m)$

é a covariância dos retornos de um título em relação aos retornos do índice que represente o mercado, e $\sigma^2(R_m)$ é a variância dos retornos do índice que represente o mercado.

havia cortado o pagamento de dividendos por um período superior a 10 anos e voltaram a distribuir seus lucros na forma de dividendos.

O objetivo deste trabalho foi o de aprofundar os conhecimentos dos efeitos da política de dividendos sobre a riqueza dos acionistas tendo como principal fator o início da distribuição de dividendos.

Os resultados revelaram que em quase 70% da amostra analisada ocorreram retornos anormais excessivos, e estatisticamente significativos, para os dois primeiros dias após a data do anúncio, ocorrendo uma reação positiva do mercado em relação ao início da distribuição de dividendos. Este mesmo modelo de teste foi refeito considerando outras situações, como a presença de fusões e aquisições durante a data do anúncio e a divulgação de lucros pelas empresas. Separada a amostra os resultados se mostraram robustos na afirmação de reação positiva do mercado em relação à distribuição inicial de dividendos pelas companhias.

Outra análise realizada foi a de que se os aumentos subseqüentes no pagamento dos dividendos, isto é, uma maior relação percentual entre o dividendo e o preço da ação influenciaria no valor da ação, sendo que os resultados sugeriram que o mercado incorpora, de fato, aumentos no pagamento dos dividendos como uma condução de informação sobre o futuro da empresa.

2.4. A irrelevância dos dividendos.

Modigliani e Miller (1961) apresentam um estudo empírico realizado nos EUA, levando em consideração a hipótese de que o mercado é perfeito, que os investidores seguem um comportamento racional e com uma certeza perfeita sobre o futuro das organizações. Isto sugere que o valor da firma não é influenciado pela política de dividendos, mas sim pela capacidade de geração de valor e devido ao risco de seus ativos.

O princípio fundamental que governa o preço das ações é o de que o preço das ações deve ser dado de tal forma que a taxa de retorno, sobre os dividendos mais os ganhos de capitais por dólar investido, para cada ação é a mesma para qualquer período de tempo, e seria obtida pela seguinte expressão:

$$r(t) = \frac{d_i(t) + p_i(t+1) - p_i(t)}{p_i(t)} \quad [1]$$

onde, $p_i(t)$ = o preço da ação (sem direito a dividendo em qualquer $t-i$) de uma firma i no começo do período t .

$d_i(t)$ = o dividendo por ação pago pela firma i durante o período t .

Neste sentido, o equilíbrio do preço das ações se estabelece na medida em que são comercializados com taxas de retorno diferentes até atingirem um equilíbrio de mercado. Isto é, se os investidores venderem suas ações que proporcionam baixos retornos e comprarem outras que oferecem retornos maiores, acabaram convergindo para uma situação onde os preços das ações com altos retornos se elevariam e o das ações com baixo retorno cairia até que o momento em que ficaria eliminada esta possibilidade de arbitragem.

Multiplicando a equação (1) pelo número total de ações (n_i) teremos, então, que:

$$V_i(t) = \frac{D_i(t+1) + n_i(t)p_i(t+1)}{1 + r(t+1)} \quad [2]$$

onde $V_i(t)$ = o valor total da firma $\Leftrightarrow [n_i(t)p_i(t)]$

e $D_i(t+1)$ = o pagamento total dos dividendos $\Leftrightarrow [n_i(t)d_i(t+1)]$

Com este rearranjo da fórmula da taxa de retorno de uma ação obtêm-se os parâmetros que interferem no valor total da firma. Assim, temos que o valor da firma é igual ao fluxo de caixa descontado dos dividendos futuros e do valor final da firma.

Para mostrar que o valor da firma não depende do pagamento dos dividendos, mas somente do fluxo de caixa descontado dos dividendos futuros, Modigliani e Miller analisam as fontes e usos dos fundos da empresa para encontrar o que realmente seria relevante para a valorização da firma. Assim, estimaram a seguinte equação:

$$\tilde{EBIT}_i(t+1) + m_i(t+1)\tilde{p}_i(t+1) = \tilde{D}_i(t+1) + \tilde{I}_i(t+1) \quad [3]$$

Sendo que $\tilde{EBIT}_i(t+1)$ o fluxo de caixa futuro e aleatório das operações da empresa, $\tilde{I}_i(t+1)$ é a quantidade estimada e variável de investimento para a firma i no tempo $t+1$, $m_i(t+1)\tilde{p}_i(t+1)$ é uma fonte de financiamento correspondente ao valor do lançamento de novas ações, onde $m_i(t+1)$ é o número de novas ações e $\tilde{D}_i(t+1)$ é o valor do fluxo de caixa dos dividendos estimados. Substituindo esta equação na fórmula (2) temos que:

$$\tilde{V}_i(t) = \frac{\tilde{EBIT}_i(t+1) - \tilde{I}_i(t+1) + \tilde{V}_i(t+1)}{1 + r_i(t+1)} \quad [4]$$

Como podemos observar o pagamento dos dividendos presentes não interferem na valorização da firma, motivo que levou esta teoria a ser conhecida como teoria da irrelevância dos dividendos.¹³

Outro assunto comentado por Modigliani e Miller (1961) é o do conteúdo informacional, ou seja, da sinalização que as variações nos níveis de dividendos a serem distribuídos oferecem ao mercado e que são utilizadas pelos investidores como informação em relação ao futuro da empresa. Isto é colocado de maneira que as variações nos preços das ações não seriam causadas diretamente pela variação no montante pago de dividendos, mas sim pela sinalização de que este volume a mais ou a menos estaria mostrando a respeito da saúde financeira da empresa no longo prazo.

Caso a variação fosse para maior, no montante de dividendos distribuídos, isto estaria sinalizando ao mercado que a empresa estaria prevendo melhorias nas suas entradas de caixa no longo prazo, que estariam sendo valorizadas pelo mercado, ou seja, não seriam os dividendos os causadores do impacto na variação do preço das ações e sim a expectativa de maiores rendimentos no futuro.

Os resultados do estudo de Modigliani e Miller (1961) provocaram discórdias no meio científico, e os resultados deste conflito veio a ser conhecido como teoria da relevância dos dividendos, apresentado na próxima seção.

¹³ Para maiores detalhes confira o artigo: MILLER, M. and F. MODIGLIANI. Dividend Policy, Growth and the Valuation of Share. Journal of Business. Vol. 34, p. 411-33, 1961.

2.5. A argumentação da relevância dos dividendos

Contrariando a visão de Modigliani e Miller (1961) a respeito da irrelevância dos dividendos para a valorização da empresa Gordon (1963) sugere que devido às condições de incerteza, os investidores preferem receber os dividendos hoje a correr um determinado risco e recebê-los numa data futura acrescentados de uma taxa de juros (a fábula do pássaro na mão)¹⁴, e que, a política de pagamento de dividendos, influencia na formação do valor da firma. Disto, temos que, se considerarmos P_0 como o preço da ação de uma companhia e Y_0 como sendo os ganhos desta empresa no fim do tempo $t=0$, e que a empresa distribui na forma de dividendo Y_0 , ou seja, todo o seu lucro, e se a taxa de retorno que os investidores assumem para investir na firma for dada por k , então temos que:

$$P_0 = \frac{Y_0}{(1+k)^1} + \frac{Y_0}{(1+k)^2} + \frac{Y_0}{(1+k)^3} + \dots + \frac{Y_0}{(1+k)^t} \quad [1]$$

Onde se tem que esta equação representa o valor dos fluxos de caixa descontados dos dividendos futuros, dada uma determinada taxa, e que precificam o valor de cada ação da companhia. Dito isto, se tivermos uma outra situação em que a empresa retém Y_0 para investir em suas operações, durante $t=1$, e que espera obter um retorno de $k = \frac{Y_0}{P_0}$ sobre os investimentos, tem-se que o preço da ação será dado por:

$$P_0 = \frac{0}{(1+k)^1} + \frac{Y_0 + kY_0}{(1+k)^2} + \frac{Y_0 + kY_0}{(1+k)^3} + \dots + \frac{Y_0 + kY_0}{(1+k)^t} \quad [2]$$

Como podemos observar da fórmula acima, fica evidente que o preço da ação é influenciado pela política de dividendos e, portanto, influencia no valor da firma. Para Modigliani e Miller (1961) este argumento utilizado por Gordon (1963) confundiu a política de dividendos com a política de investimentos, que resultaria na irrelevância dos dividendos.

Esta teoria, mesmo matematicamente comprovada, não apresentou, posteriormente, resultados robustos o suficiente para derrubar a teoria de Modigliani e Miller (1961), o que

¹⁴ GORDON, Myron J. Optimal Investment and Financing Policy. Journal of Finance: v. 28, nº 2, p. 264-272, 1963.

sabemos hoje em dia é que o mercado acionário é, de forma geral, eficiente, no entanto, apresenta pontos de ineficiência na avaliação das ações.

Além destas teorias, há ainda a teoria residual e a do dividendo ótimo, que serão apresentadas nas próximas seções.

2.6. A teoria Residual

Esta teoria sobre a política de dividendos sugere que a parcela destinada à distribuição dos lucros na forma de dividendos deve ser vista como um resíduo dos lucros auferidos pelas companhias, depois de deduzidos todos os montantes alocados para as oportunidades aceitáveis de investimentos.

Para isto a empresa determinaria um nível ótimo de investimento de capitais, em função do custo marginal ponderado de capital e estabelecendo uma estrutura de capital otimizada, estimaria o montante ideal de capital próprio necessário para fazer frente a estes investimentos. Este capital próprio seria utilizado da conta lucros retidos, no entanto, caso não forem suficientes, uma nova emissão de ações deverá ser feita.

É evidente, neste caso, que se o montante necessário para efetivar os projetos selecionados para investimentos exceder os lucros retidos então nenhum dividendo será pago aos acionistas da empresa.

2.7. A teoria do dividendo ótimo

Masulis e Trueman (1988) exploram a relação entre o pagamento dos dividendos e o investimento em ativos reais pela empresa tendo como referencial uma otimização do pagamento dos dividendos. Isto ocorre devido aos diferentes níveis de tributação que as empresas podem sofrer com o reinvestimento de recursos em suas atividades que poderão passar de uma faixa de imposto para outra faixa de pagamento através do aumento do faturamento total.

Para isto, consideram que a firma possui habilidades limitadas para adiar o pagamento de dividendos e investir em ativos reais ou financeiros que poderão impulsionar as atividades da firma.

Consideram, também, que há no mercado dois tipos de firma. O primeiro tipo possui recursos para bancar suas operações e pagar o primeiro dividendo, o segundo tipo necessita captar recursos no mercado, por este motivo terá, um financiamento externo para os recursos necessários ao pagamento dos dividendos. Em outras palavras, trata do financiamento interno e externo.

Outro pressuposto desta teoria é o de que todas as firmas estão sobre as mesmas condições de tributação sobre seus ganhos. Para estes autores o valor da firma seria dado por:

$$v_j = \sum_s p_e(s) f_j(q_j, s) (1 - t_c) \quad [1]$$

onde p_e é o preço da ação de um ativo na data 0 antes do pagamento de tributos na data 1, f_j é o valor das saídas da firma j em função das entradas de recursos (q_j) num determinado tempo s na data 1, taxada com um nível de imposto de renda de t_c .

Os autores partem da seguinte premissa para estabelecer o dividendo ótimo, que seria dado quando a influência das diferentes alíquotas de impostos incidentes para cada investidor chegasse a um nível onde o valor do ganho entre as ações que o investidor compra de uma empresa seriam superiores em relação ao valor dos ganhos através da compra de títulos do governo.

Para encontrar esta faixa de tributos que aperfeiçoariam a política de distribuição dos lucros os autores chegam a seguinte equação para o preço de um ativo:

$$p_e(s) = \frac{\beta_i \pi_s u_{is}}{u_{i0}} (1 - t_d^i) \quad [2]$$

satisfazendo a relação de que a quantidade de ações portada pelo acionista é positiva e onde $p_e(s)$ é o valor de uma ação no estado s na data 1, β_i fator de desconto para o investidor i na data 1, π_s é a probabilidade de ocorrência do estado s , u_{is} demanda marginal do investidor i , t_d^i é a imposto pago pelo investidor pelo recebimento do dividendo. Esta equação

representaria um valor semelhante ao valor marginal de uma unidade de ação caso a firma alcance o estado s (estado futuro).

$$p_b(s) = \frac{\beta_i \pi_s u_{is}}{u_{i0}} \quad [3]$$

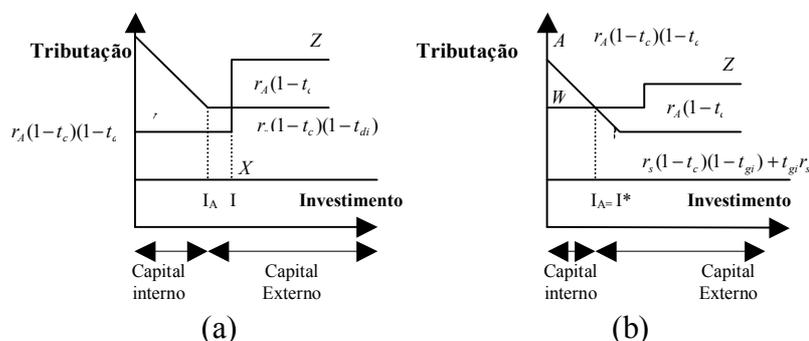
onde $p_b(s)$ é o valor, na data 0, de um título do governo de \$1 quando a firma atinge o estado s na data 1. Este valor, para satisfazer a condição de que um investidor possua um número de ações maior ou igual zero unidades, fornecerá o valor semelhante ao valor marginal de uma unidade de dívida de um investidor quando a firma atingir o estado s . Desta forma, haveria apenas uma taxa $t_d^w(s)$ onde o investidor estaria indiferente ao optar por comprar ações da firma ou títulos do governo. Esta situação seria representada pela seguinte igualdade:

$$p_e(s) = p_b(s)(1 - t_d^w(s)) \quad [4]$$

Para outros investidores supostamente enquadrados em outras faixas de tributação seria conveniente fazer compras de um tipo de título apenas, conforme a rentabilidade oferecida por cada tipo de título dado certas circunstâncias.

Graficamente tem-se a seguinte situação para a relação entre os investimentos corporativos e a política de dividendos considerando diferentes os níveis de tributação para o investidor:

Figura 1 Relação ótima entre pagamento de proventos e investimentos



Fonte: Copeland, Weston e Shastri (2005)

A figura acima mostra que o efeito das taxas sobre o capital utilizado pela empresa acarreta diferentes custos de obtenção e utilização. Desta forma, se os lucros são distribuídos o que cada acionista ganharia estaria sendo representado por:

$$r_A(1-t_c)(1-t_{di}) = \text{custo dos recursos retidos} \quad [5]$$

onde r_A é a taxa de retornos exigida para investimentos em ativos reais. O custo do financiamento externo é dado por:

$$r_A(1-t_c) = \text{custos dos fundos externos} \quad [6]$$

na figura 1 temos que (a) representa os acionistas que se enquadram com a maior tributação e (b) representa os acionistas como a menor tributação. No ponto Y estão os acionistas que não pagam taxas pessoais (fundos de pensão, etc.). Estes acionistas são indiferentes em receber através de ganhos de capitais ou de dividendos, isto por que o custo de oportunidade destes acionistas é igual ao custo da obtenção de financiamento externo.¹⁵

O custo dos capitais externos é ilustrado pela linha horizontal XY enquanto a linha AB representa o custo de oportunidade para ativos reais diminuindo de acordo com a escala de investimento. A linha BC representa as oportunidades de investimento em títulos de outras empresas, por este motivo, possuem retornos constantes com a escala de investimentos. O símbolo r_s representa a taxa exigida de retornos para investimentos em outras firmas.

Na síntese o que os autores propõem é uma série de implicações que otimizariam a questão do investimento e a distribuição de lucros para as firmas, no entanto, o foco principal do artigo é aprofundar na questão da relevância dos níveis de tributação dos acionistas e da firma para uma otimização da relação pagamento de proventos versus fontes de financiamento da firma.¹⁶

Para se ter uma visão mais completa das variáveis que envolvem a política de distribuição dos lucros deve-se considerar ainda a questão da legislação vigente no país, pois

¹⁵ COPELAND, Thomas E., WESTON, J. Fred & SHASTRI, Kuldeep. Financial Theory and Corporate Policy, Fourth Edition, Addison-Wesley, USA, 2005.

¹⁶ Para maiores informações sobre os outros casos de tributação veja: MASULIS, Ronald W., TRUEMAN, Brett. Corporate Investment and Dividend Decisions under Differential Personal Taxation. Journal of Financial and Quantitative Analysis. Vol. 23, nº.4, December 1988.

desta forma é possível fazer estimativas a respeito de quais as formas de distribuição de lucros que devem ser as que terão resultados superiores em termos de retornos anormais.

2.8. A política de dividendos no Brasil

Como este estudo será realizado no Brasil é interessante que se conheça um pouco a respeito das leis e da tributação que envolve a política de pagamento dos dividendos, sendo que atualmente as Sociedades por Ações (S.A.) são reguladas pela Lei nº. 6.404/76 atualizada pela Lei 10.303/04. Cabe ressaltar que para os fins desta dissertação nos interessa saber sobre a tributação incidente no pagamento de dividendos e sobre os ganhos de capital nos diversos períodos em que as alíquotas diferentes vigoraram no Brasil.

Isto ocorre devido ao fato de que algumas pesquisas podem ter sido realizadas durante períodos em que a incidência de impostos era diferente podendo, de alguma forma, influenciar na tomada de decisão a respeito da política de dividendos tanto por parte do setor financeiro das empresas quanto por parte dos investidores que procuram maximizar o benefício em seus investimentos.

Conforme a Lei 8.014/90, a pessoa física e a pessoa jurídica não tributadas com base no lucro real, inclusive isentas, que auferirem ganhos líquidos nas operações realizadas nas bolsas de valores, de mercadorias, de futuros, bem como em outros mercados organizados, reconhecidos como tais pelo órgão fiscalizador da Receita Federal a cujo poder de polícia se submetem e ficam sujeitas, também, a alíquota de 25%.

No período compreendido entre 1992 e 2001 a legislação previa para os dividendos a isenção de tributação a pagar. Este fato foi regulado conforme o artigo 75 da Lei 8.383/91, para as pessoas físicas, jurídicas, residentes ou domiciliados no país, salvo algumas exceções constantes nesta Lei, conforme os artigos 32 e 77 que tratam de casos especiais como o dos Fundos de Aplicações financeiros (FAF) e para os não residentes no Brasil, que ficam tributados com um Imposto de Renda de 15% retidos na fonte.

Os ganhos de capitais auferidos no resgate pelo quotista, quando distribuídos, sob qualquer forma, por fundos em condomínio, citados no art. 50 da Lei nº. 4.728/65, e mantidos com recursos provenientes de conversão de débitos externos brasileiros, e de que participem, exclusivamente, pessoas físicas ou jurídicas, fundos ou outras entidades de investimentos coletivos, residente, domiciliados, ou com sede no exterior, eram tributados em 25%, conforme o artigo 31 da Lei 8.383/91.

Em 2000 foi publicada a Lei 9.959 que, em seu art. 6, impôs uma alíquota de 10% no caso de ganhos líquidos auferidos em operações realizadas em bolsas de valores, de mercadorias, de futuros, assemelhadas e no mercado de balcão, ressalvado o disposto no inciso II. E de 20% para o ano-calendário de 2002, no caso de ganhos líquidos auferidos nos mercados à vista de ações negociadas em bolsas de valores e de rendimentos produzidos pelos fundos de investimento previstos no § 6º do art. 28 da Lei nº. 9.532, de 1997, com as alterações introduzidas pelos arts. 1º e 2º da Medida Provisória nº. 1.990-26, de 14 de dezembro de 1999.

Este modelo de tributação vigorou até o ano de 2001 com o lançamento da Lei 9.779, art. 8 prevê a aplicação da taxa de 20% para os ganhos de capital. No caso dos dividendos continuou valendo as Leis anteriores, que isentam o pagamento de tributação, conforme o artigo 75 da Lei 8.383/91 e Lei 9.249/95, para as pessoas físicas, jurídicas, residentes ou domiciliados no país, salvo algumas exceções constantes nesta Lei, conforme os artigos 32 e 77 que tratam de casos especiais como o dos Fundos de Aplicações financeiros (FAF) e para os não residentes no Brasil, que ficam tributados com um Imposto de Renda de 15% retidos na fonte.

Esta tributação vigorou até 2004 quando foi promulgada a Lei 11.033/04, de 06 de Agosto de 2004, taxando em quinze por cento os ganhos de capitais, e em vinte por cento os ganhos de capitais em operações *day trade* (operações de compra e venda realizadas no mesmo dia), conforme artigo 2 e incisos 1º e 2º.

Tabela 1 Legislação tributária para ganhos de capitais, dividendos e JSCP.

Ano	Legislação	Alíquota /Ganhos de Capitais	Alíquota /Dividendos	Alíquota/ Lucro Líquido	JSCP
1995	Lei 9.249	15%	Isento	-	Limitados a TJLP e tributados em 15% IRRF
2000	Lei 9.959	10%		-	15%
2001	Lei 9.779	20%		-	
2002	Lei 9.959/editada em 2000	20%		-	
2004	Lei 11.033	15%		-	

2.8.1. Fatores brasileiros que favorecem a política de dividendos

A legislação brasileira permite, também, que as empresas distribuam uma parcela em dividendos referentes aos JSCP. Esta forma diferenciada de possibilidade de distribuição deste montante na forma de dividendos foi aprovada com a Lei 9.249/95.

Com a publicação da Lei 9.249/95 três alterações principais foram feitas com relação à legislação anterior-lei 8.393/91. A primeira é a de que foi revogada a correção monetária das demonstrações contábeis, conforme seu art. 4. A segunda, de acordo com o art. 9, foi à concessão à pessoa jurídica do direito de deduzir do imposto de renda a quantia paga, na forma de dividendo, aos sócios, acionistas ou titulares, e referentes ao capital próprio, calculados sobre as contas do patrimônio líquido e limitados à variação da TJLP (Taxa de Juros de Longo Prazo), e taxados a alíquota de 15% (quinze por cento).

A terceira principal alteração imputada por esta lei foi à isenção do pagamento de tributos sobre os dividendos pagos, conforme art. 10, bem como passou a taxar os ganhos de capitais em dez por cento, de acordo com seu art. 3. Vale ressaltar, que o pagamento da parcela de JSCP de que trata esta Lei, deve ser feito, no caso de dividendos, já líquidos do imposto de renda retido na fonte (IRRF), conforme inciso 2 da mesma Lei, e imputados no pagamento dos dividendos obrigatórios, tratado no [art. 202 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976](#). Este modelo de tributação vigorou até o ano de 2001 quando passou a vigorar as alíquotas da Lei 9.779/01, que previa, no seu art. 8, a aplicação da taxa de 25% para os ganhos de capital.

2.8.2. Como acontece o pagamento dos dividendos

Na legislação brasileira esta previsto o pagamento do dividendo mínimo obrigatório, segundo artigo 202 da Lei nº. 10.303/01, que deve ser pago em cada exercício de acordo com os estatutos das empresas, ou, se omissos, em 50% do lucro líquido somado ou acrescido dos valores destinados à formação das reservas de lucros a realizar, legal e de contingência.

Esta matéria não era regulada pelo decreto Lei 2.627, anterior a Lei 6.404/76, que não previa o dividendo mínimo obrigatório, e deixava a encargo das Assembleias gerais dos acionistas a liberdade para decidir sobre a distribuição ou não dos proventos. No entanto, na

prática, o que acontecia era que a não distribuição dos dividendos era freqüente e os lucros eram acumulados e reinvestidos nas companhias. Este dividendo, submetido às Assembleias, era conhecido como dividendo discricionário.¹⁷

O ponto importante da Lei 6.404/76 foi a subordinação da participação dos administradores, através do lucro líquido, ao dividendo pago aos acionistas. Pois os percentuais obrigatórios deverão ser os primeiros a serem considerados na destinação do lucro líquido, conforme o art. 192. Desta forma, primeiramente deve ser constituída a reserva legal, seguida do dividendo obrigatório, para posteriormente poder ser alocada para as outras reservas - contingências, estatutárias ou outras retenções de lucros.¹⁸

Cabe lembrar que a distribuição deste dividendo não será obrigatória no exercício social em que os órgãos da administração informarem à assembleia-geral ordinária que a sua distribuição é incompatível com a situação financeira da companhia, conforme o § 4º do art. 202.

Os dividendos são pagos tanto para ações ordinárias quanto para ações preferenciais. As espécies e classes de ações previstas pelas Leis nº. 6.404/76 e 10.303/01 são apresentadas nos artigos 16 e 17, onde temos que as principais são as ações ordinárias regidas no artigo 16 e as preferências regidas no artigo 17. As principais diferenças entre estas duas classes de ações são que as ações ordinárias possuem as seguintes características:

1. Concedem direito a voto aos seus titulares nas assembleias deliberativas da companhia.

As ações preferenciais são caracterizadas por:

1. Em prioridade na distribuição de dividendo, fixo ou mínimo (Redação dada pela Lei nº 10.303/01).
2. Em prioridade no reembolso do capital, com prêmio ou sem ele; ou
3. Na acumulação das vantagens acima enumeradas.

Para a realização do pagamento dos dividendos é necessário que os administradores da companhia convoquem uma Assembleia Geral Ordinária (AGO), ou, para os assuntos não

¹⁷ ALONSO, Felix Ruiz. Dividendo Obrigatório e participação da diretoria. Revista Brasileira de Mercado de Capitais, nº 3 Vol 9, p. 343-352: Set/ Dez 1977.

¹⁸ Id. Ibid.

previstos no artigo 132 da Lei 6.404/76, uma Assembléia Geral Extraordinária (AGE). A AGO é, obrigatoriamente, realizada até o quarto mês após o encerramento do exercício e se destina á deliberar sobre as demonstrações financeiras, sobre a distribuição do lucro líquido e o pagamento de dividendos, etc.

A assembléia deverá ser convocada com, no mínimo, 15 dias de antecedência em relação à data proposta para a realização da AGO, contados a partir da data do primeiro anúncio, conforme artigo 124 inciso 1º da lei 10.303/01. Após a realização da Assembléia, e sendo aprovada a distribuição de lucros na forma de dividendos, a companhia deverá informar a Bolsa de Valores, através de documentação oficial, da intenção do pagamento dos dividendos em uma determinada data. De posse desta documentação a BOVESPA passará a negociar as ações sem direito ao recebimento dos dividendos no próximo pregão a ser realizado.

Graficamente temos a seguinte situação que elucida estes acontecimentos:



Logo, tendo em vista o esclarecimento de como acontece o pagamento dos dividendos, será feito uma análise das publicações brasileiras que, de alguma forma, se relacionam com a política de pagamento de dividendos ao redor da data do anúncio. Uma consideração importante a ser feita é a de que devido a pouca publicação de bibliografia científica feita nesta área é cabível salientar que será efetuada uma revisão cobrindo quase que a totalidade da produção realizada no Brasil. A seguir são apresentados alguns estudos que envolvem evidências científicas com relação a tributação e a distribuição dos lucros.

2.8.3. Estudos que envolvem o tipo de pagamento e os aspectos legais dos dividendos.

A alteração da legislação ocorrida em 1996, eliminando a taxaço sobre o pagamento de dividendos e institui uma nova alternativa para a distribuição de dividendos, provenientes dos juros sobre o capital próprio, ofereceu um excelente campo para pesquisas nesta área. Seguindo neste caminho Paiva e Lima (2001) procuram evidencias de variação nos níveis de distribuição dos dividendos após a eliminação da tributação e da possibilidade de distribuir, na forma de dividendos, a parcela referente aos juros sobre o capital próprio fazendo a análise entre 1995 e 1998.

Os resultados sugerem que no período analisado não houve um aumento estatisticamente significativo para o índice de distribuição de *payout* (pagamento de dividendos) em relação ao ano de 1995, ocorrendo uma relativa manutenção média dos dividendos pagos para a amostra analisada, evidenciando que as empresas brasileiras não modificaram sua política de pagamento de dividendos em função das mudanças tributárias.

Para o teste de mudança nos níveis de distribuição dos dividendos para as empresas que utilizaram os JSCP para o pagamento dos dividendos, os resultados obtidos foram significativos a um nível de 8%, ou seja, houve um aumento no nível de distribuição dos dividendos para a amostra analisada. Já para as empresas que não utilizaram os juros sobre o capital próprio os níveis de pagamento de dividendos não aumentaram significativamente.

Também foi testado se as companhias que pagaram juros sobre o capital próprio distribuíram o benefício fiscal aos acionistas sugerindo que o benefício fiscal obtido pelas empresas não foram integralmente distribuídos, ou seja, não houve correlação entre o aumento do volume de dividendos pagos e o valor gerado pelo benefício fiscal.¹⁹

Como estudo complementar os autores Paiva e Lima (2001) procuraram identificar se havia diferenças entre os retornos das ações das empresas que pagaram JSCP e os retornos das ações das empresas que não pagaram JSCP. Os resultados sugerem que os retornos das ações das companhias que pagaram os JSCP foram significativamente maiores do que o das outras firmas.

¹⁹ Para maiores informações sobre estes cálculos veja o artigo PAIVA, José W. M., LIMA, Álvaro V. A influência da Tributação e dos Juros Sobre o Capital Próprio na Política de Dividendos das Companhias Brasileiras. Enanpad: 2001

Outro estudo envolvendo temas ligados aos tramites legais foi realizado por Costa, Martins, Sousa e Cardoso (2001) procurando verificar se as empresas consideradas “vacas Leiteiras” imputaram os JSCP líquidos de imposto de renda retido na fonte IRRF ao dividendo obrigatório. Também foram pesquisadas as causas e conseqüências dos erros cometidos, na amostra analisada, na divulgação das informações.

Os resultados encontrados mostram que algumas das empresas analisadas não seguiram adequadamente a regulamentação legal da imputação dos JSCP aos dividendos, ou seja, o valor líquido do IRRF somente ao dividendo obrigatório, utilizando este montante para a distribuição juntamente com a parcela dos resultados anuais.²⁰

Estas conclusões ficaram evidentes quando foram observadas que somente 8 das 29 empresas analisadas atuaram de forma correta, e seguindo os tramites legais, na distribuição dos lucros e na distribuição dos JSCP. Segundo os autores estes problemas podem ser ligados à falta de inteligibilidade e a difícil interpretação dos textos que legislam sobre o assunto, diga-se a Lei nº. 9.245/95.

Uma outra forma de estudo é analisar o comportamento do preço das ações nas datas ex-juros sobre capital próprio e *ex-dividend*, neste sentido, Santos et. al. (2001) analisam comportamento do valor das ações das empresas mais líquidas negociadas na bolsa de valores.

Como principal resultado foi evidenciado que os preços das ações não estariam variando de acordo com o esperado que era o de cair no montante igual ao valor dos dividendos pagos, descontados os impostos, segundo o modelo de Elton e Gruber (1970), isto porque os dividendos médios observados foram de \$ 0,0638 e a queda no preço das ações foi de apenas \$ 0,0385, confirmando uma queda no preço das ações menor do que os dividendos anunciados.

No caso dos dias ex-juros confirmaram-se o modelo proposto, e adaptado²¹, de que a queda nos preços médios ex-juros revelassem valores proporcionalmente menores do que a média dos juros distribuídos, pois, os juros médios distribuídos foram iguais a 0,1685 e a diferença média dos preços, com juros, na data ex-juros foi de 0,0815. Esta queda era

²⁰ Para maiores informações sobre as subdivisões e as formas de calculo para o problema proposto veja o artigo: COSTA, Jorge V. J., MARTINS, Eliseu, SOUSA, Rodolfo C.F., CARDOSO, Ricardo L. JSCP e Dividendos: As Companhias “Vacas Leiteiras” Estão Utilizando a Sistemática de imputação nos Termos da Lei?. Enanpad: 2001

²¹ Para maiores informações sobre o modelo adotado veja o artigo: SANTOS, Alex G. Q, FIRMINO, Adilson L. G., BRUNI, Adriano L., MATSUMOTO, Alberto S. A Tributação e o Comportamento Dos Preços Das Ações Nos Dias Ex-Dividendos e Ex - Jscp: Uma Análise Empírica No Brasil. Revista Eletrônica de Gestão Organizacional, vol 2 nº .3: Set/ Dez 2003

esperada tendo em vista que os juros eram mais tributados que os ganhos de capital durante o período analisado.

Como conclusão principal este trabalho mostra que, no Brasil, a queda nos preços das ações nos dias subseqüentes aos *ex-dividend* e *ex-juros* não são provenientes, exclusivamente, da tributação, isto porque os valores observados foram diferentes dos valores teóricos esperados pelo modelo de Elton e Gruber (1970), sugerindo, desta forma, que, no Brasil, o Imposto de Renda sobre JSCP e ganhos de capitais não são os únicos fatores que provocam a queda nos preços das ações nos dias *ex-dividend* e *ex-juros*.

Outro estudo realizado nesta área é o apresentado por Araújo (1996) que visa confrontar as atitudes das empresas com as preferências dos investidores. Para a realização deste estudo foi utilizada uma amostra de 38 empresas do setor financeiro, tidas como principais investidores do mercado, e 128 empresas de capital aberto, todas com patrimônio líquido superior a US\$ 100 bilhões.²² No entanto, apenas 38 empresas de capital aberto e 8 do setor financeiro responderam aos questionários.

Das empresas analisadas 61% responderam que distribui um percentual constante dos seus resultados. A maioria das empresas (43,8%) disse não ter uma política rígida de dividendos, que varia muito em função dos resultados, das disponibilidades financeiras e de outras oportunidades. Quanto às instituições financeiras 50% respondeu que prefere que as empresas distribuam apenas o dinheiro que não teve alternativa como investimento lucrativo, 37,5% preferem que as empresas distribuam um percentual constante de dividendos e 12,5% respondeu que prefere a distribuição do dividendo regular baixo, com possibilidade de um extra adicional, nas empresas em que estão investindo.

Outro resultado encontrado foi o de que a política de *payout* constante é a mais utilizada por todos os tipos de empresas independentemente do tipo de produto produzido e da origem do capital utilizado.

Quanto ao percentual de lucros distribuídos constatou-se que 41,3% distribuíram entre 25 e 50% do lucro em forma de dividendos, 32,6% distribuiu 25% dos lucros e 19,6% distribuíram mais de 50% do resultado na forma de dividendos e, da amostra analisada apenas 3 empresas não distribuíram dividendos em 1995.

Das empresas estatais analisadas 55,6% distribuíram 25% dos lucros na forma de dividendos, 33,3% distribuíram entre 25 e 50% e 11,1% distribuíram 50% ou mais dos lucros na forma de dividendos. Em relação ao capital, se privado nacional ou estrangeiro, 52% das

²² O patrimônio líquido avaliado foram os constantes no ano de 1995.

empresas distribuíram entre 25 e 50% dos lucros, 21% distribuiu 25% dos lucros, 21%, também, distribuíram mais de 50% dos lucros na forma de dividendos e 6% destas empresas não distribuíram dividendos no ano de 1995.

Além destes resultados 63% das empresas respondeu que a retenção de lucros não é considerada melhor opção em relação à distribuição de dividendos por diminuir o risco de falta de recursos. Os outros 37% divergiram neste ponto acreditando que a retenção é melhor do que a distribuição. Tanto as empresas de capital privado quanto estrangeiro responderam acreditar, em sua maioria, que a distribuição de dividendos é melhor do que a retenção dos lucros. Já as estatais, optam pela retenção dos lucros na tentativa de evitar o risco de falta de recursos. Neste item, as empresas prestadoras de serviços responderam preferir reter seus lucros com 60% das respostas e, para todas as demais empresas a foi a da distribuição de dividendos.

Com relação à preferência dos investidores por empresas que possuem uma política de dividendos com menor oscilação, os resultados encontrados foram os de que, em 76% dos casos, os investidores confiam mais em ações de empresas que apresentam menor oscilação na política de dividendos.

Quanto a aumentos sustentáveis na política de dividendos 58% respondeu que não devem ser evitados aumentos nos dividendos que não possam ser mantidos no futuro, 21% respondeu que devem ser evitados, por motivos internos à empresa e 21% respondeu que devem ser evitados para que os acionistas não se decepcionem com a empresa no futuro. Já em relação à natureza do capital, estrangeiro ou nacional privado, 75% das empresas estrangeiras e 63% das de capital nacional privado responderam acreditar que aumentos não sustentáveis não devem ser evitados. Com relação ao produto produzido pelas empresas, as companhias abertas, em sua grande maioria, responderam que não devem ser evitados aumentos nos dividendos que não são sustentáveis.

Também foi encontrado que a imensa maioria das empresas (93,3%) acredita que a política de dividendos afeta o valor das ações no mercado. E 6,7% responderam não acreditar na relevância da política de dividendos para a formação do valor da empresa.

Outra pergunta realizada com relação à importância das variáveis em relação à definição da política de dividendos sendo que foi encontrado que para 76% das empresas as preferências dos investidores não são consideradas menos importantes do que outras variáveis. Já para o restante da amostra as variáveis tidas como mais importantes em relação à preferência dos investidores foram os planos de investimentos das companhias, a liquidez, o fluxo de caixa e os resultados da empresa, entre outras.

Quanto à tributação, a maioria das empresas (58%) responderam que levam em consideração as diferenças de tributação entre dividendos e ganhos de capitais enfrentados pelos acionistas e suas reações para estabelecer a política de dividendos da empresa. Os 32% restante da amostra respondeu não levar a questão das diferenças de tributação para a realização do pagamento de dividendos. A preferência dos acionistas (83%) optou por receber dividendos ou ganhos de capitais com a menor tributação.

Também foi perguntado aos investidores, quais seriam os principais critérios para a compra de uma determinada ação. O setor de atuação e outras variáveis como a perspectiva de alta da bolsa em médio prazo e o potencial de gerar lucros foram as variáveis mais importantes. A frequência do pagamento dos dividendos não foi considerada entre as variáveis mais importantes. Outra data importante para a pagamento dos dividendos é a data *ex dividend* que é apresentada com maiores detalhes na seção abaixo.

2.8.4. Estudos brasileiros ao redor da data *ex-dividend*.

Os estudos na data *ex-dividend*, geralmente, testam a existência do efeito clientela sobre o pagamento dos dividendos, neste sentido, Procianoy e Verdi (2003) realizaram uma pesquisa na tentativa de verificar o efeito clientela no cenário brasileiro. Os resultados encontrados apontam para a irracionalidade do investidor brasileiro, pois, 47% da amostra analisada apresentaram os preços das ações no primeiro dia *ex dividend* maiores do que o preço esperado, considerando o modelo de Elton e Gruber (1970), das ações sem o direito de receber o provento.

Os retornos anormais para o primeiro dia *ex dividend* foram de 1,4% para a amostra total. Esta pesquisa também testou diferenças em relação ao ano de pagamento dos dividendos, aos setores das empresas (financeiros ou não financeiros), a classe das ações (ordinárias ou preferenciais) e a magnitude dos retornos das ações.

Com relação à segmentação da amostra por anos mostrou-se que as diferenças entre os preços encontrados foram semelhantes, com exceção do ano de 1992, sendo que o preço no primeiro dia *ex dividend* foi cerca de 2,5% maior do que o esperado. A expectativa, com esta segmentação por anos, era a de que com o passar do tempo à diferença no preço da ação diminuísse em função da absorção da informação e do conhecimento da anormalidade pelo

mercado através da divulgação das informações relativas às diferenças de taxas e as pesquisas realizadas.

Quanto à classe das ações os resultados contrariaram as expectativas teóricas esperadas que as ações preferências, por serem mais líquidas, apresentassem retornos anormais menores. No entanto, os retornos anormais para as ações preferenciais foram de 2,59% e, para as ordinárias, foi de 2,25%, estes resultados não apresentaram suficiência estatística para o teste z de diferença de médias.

Na análise da amostra segmentada por setor econômico, os resultados obtidos confirmaram os resultados teóricos esperados que os retornos anormais para a classe financeira deveriam ser menores, isto por que o setor bancário paga dividendo com frequência e, desta forma, diminui o fator surpresa por sua constância. Os retornos anormais para a classe financeira foram da ordem de 1,48% enquanto que para o restante da amostra foi de 3,27%. Estes resultados foram estatisticamente significativos para o teste de diferença de médias.

Quanto à magnitude dos dividendos foram encontrados resultados divergentes do esperado, sendo que o esperado era o de que a variação dos retornos anormais seriam proporcionais aos montantes de dividendos pagos. Neste sentido os resultados obtidos foram os de que quanto maior a magnitude dos dividendos maior foram os retornos anormais obtidos.

Outro estudo sobre a política de dividendos aos redores do dia *ex dividend* é o de Kwitko (2005), que analisou o comportamento do preço das ações das empresas brasileiras e de suas respectivas ADRs (*American Depositary Receipts*) listadas em bolsas. Esta dissertação procura avaliar a forma de interação entre os mercados brasileiro e americano na formação do preço das ações locais e de suas respectivas ADRs.

Este estudo foi realizado em períodos próximos ao 1º dia *ex-dividend*, quer dizer, o primeiro dia em que as ações são negociadas sem o direito a receber dividendos, este estudo também testa a possibilidade de arbitragem entre os papéis avaliados tentando encontrar uma diferença de preços significativa entre os dois papéis.

O primeiro resultado encontrado foi o de que a correlação entre as ações e suas respectivas ADRs foi de 0,803, contrariando a teoria financeira que prevê um índice com valor 1. As comparações das ações e de suas ADRs com o Ibovespa e com o S&P500 revelaram que o mercado doméstico é o maior responsável pela formação do preço de equilíbrio entre os papéis, esta observação, no entanto, pode ser proveniente de uma maior liquidez das ações no mercado brasileiro em relação às negociações no exterior das respectivas ADRs.

Quanto à análise dos retornos anormais dos papéis entre os dias - 10 e +10 ao redor da data *ex dividend* os resultados indicaram diferenças significativas entre o retorno dos papéis, sendo que as ações obtiveram um retorno médio superior aos das respectivas ADRs em 0,59% no dia -3, com um nível de significância aproximado de 5%. Na data *ex dividend*, no entanto, as ADRs obtiveram um retorno médio superior ao das ações em 2%, com um nível de significância de 0,3%. Nos demais dias não houve constatação de diferenças nos retornos estatisticamente significativas. É importante destacar que estas diferenças nos retornos dos papéis sugerem uma ineficiência no mercado, por se tratarem de papéis perfeitamente substitutos.

Na análise dos retornos o desempenho das ADRs foi superior ao das ações no final do dia +10, sendo da ordem de -2,95% contra -4,27% das ações, este fato ocorreu devido a uma inversão encontrada na data *ex dividend*, onde as ADRs começam a apresentar retornos superiores às ações locais.

Em relação à análise dos preços dos ativos foi evidenciado que as ADRs foram negociadas, na média, com um preço superior de 2,067% em relação às respectivas ações, no entanto, estas diferenças não foram estatisticamente significativas nos dias da janela em estudo. Estes resultados indicam que os investidores preferem comprar as ações das empresas ao invés de suas respectivas ADRs, em virtude de serem menos tributados em relação ao pagamento de dividendos, no mercado brasileiro, do que as ADRs em relação ao mercado americano.

Outro resultado encontrado, com relação aos retornos anormais, foi o de que as ADRs apresentam retornos anormais médios inferiores ao das ações locais, o modelo utilizado foi o de Elton e Gruber (1970)²³. As ações locais, e as ADRs apresentaram um retorno anormal médio de 1,223% e 1,283%, com um nível de significância de 2,3% e 0,1%, respectivamente, considerando as alíquotas máximas de impostos, e de 1% e 1,02%, com um nível de significância de 4,7% e 0,7%, considerando as alíquotas mínimas. Estes resultados sugerem um ponto de ineficiência do mercado, dando margem à obtenção de retornos superiores aos que se obteriam em outros dias de negociação.

Freire et. al. (2002) realizaram um estudo das empresas listadas na Bovespa procurando evidências empíricas na relação entre o comportamento dos dividendos e os lucros anormais das firmas. Seguindo nesta linha, um dos principais resultados encontrados

²³ Para maiores informações a respeito deste modelo veja o artigo: ELTON, Edwin J.; GRUBER, Martin J.; RENTZLER, Joel; Marginal Stockholders Tax Rates and the Clientele Effect, **Review of Economics and Statistics**, p. 68-74, 1970.

foi o de que não houve relação entre a magnitude dos retornos dos dividendos e a magnitude dos lucros anormais obtidos pelas companhias analisadas durante o período compreendido entre 1996 e 2001. Este teste foi comprovado pelo coeficiente de determinação, pois, não foi estatisticamente significativo para a explicação do fenômeno, no entanto, e na média, os retornos médios dos dividendos foram superiores a média dos lucros anormais encontrados.

Firmino et. al. (2003) testaram a preferência dos investidores por ações que pagam dividendos maiores. Esta análise foi feita comparando os retornos das ações com um *dividend yield* maior em relação às ações com um *dividend yield* menor, ajustados aos retornos do mercado e tendo como base para a comparação o índice Ibovespa. O teste foi realizado em uma janela de evento de 120 dias antes e após a data do anúncio dos dividendos.

Os resultados desta pesquisa mostram que embora haja sobre reação nos preços das ações ao redor da data do anúncio do pagamento dos proventos, as ações com uma relação *dividend yield* maiores não evidenciaram retornos anormais ajustado ao mercado na janela do evento em estudo, considerando o teste t de *student*.

Além disso, embora as ações com um maior retorno sobre os dividendos tenham apresentado uma sobrevalorização maior em comparação à sobrevalorização das ações com um menor retorno sobre os dividendos, este estudo foi testado, também, para uma janela para o evento de -3 há +3 dias. Os resultados levaram a conclusão de que os investidores não possuem a preferência pelas ações que possuem um maior retorno sobre os dividendos, levando em consideração um nível de significância de 5%.

Cabe ressaltar que a grande maioria dos estudos sobre a política de dividendos é efetuada em janelas de dias de grande memória, ou seja, se estendem por um período relativamente grande ao redor da data do pagamento dos dividendos. Desta forma, seria conveniente apresentar algumas pesquisas relevantes e que se dedicam ao estudo da política de dividendos não só na data *ex-dividend*, mas também na data de pagamento e na data do anúncio dos dividendos.

2.8.5. Estudos na data do anúncio

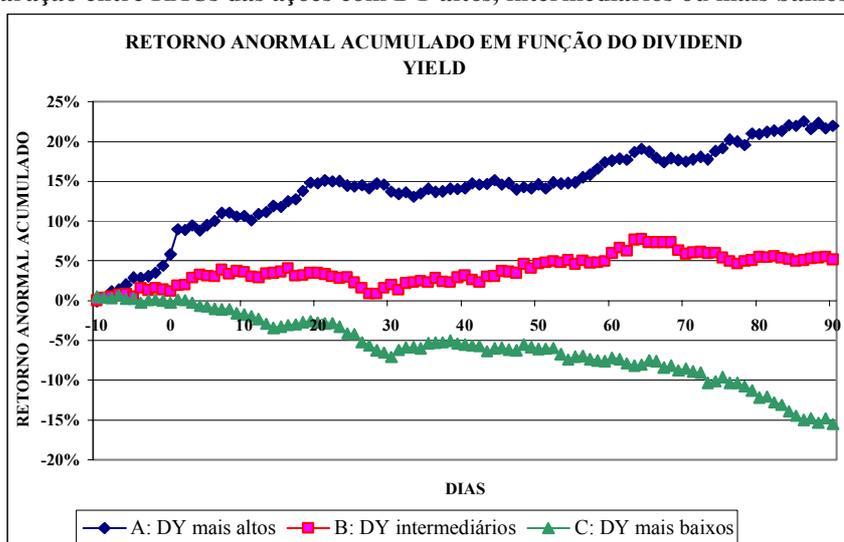
Os estudos na data do anúncio realizados no Brasil são, geralmente, realizados em uma janela de dias maior do que o estudo pontual e restrito para apenas a data do anúncio, ou seja, na sua maioria este modelo de pesquisa procura encontrar evidências para uma janela

posterior ao da data do anúncio. Neste sentido, Novis e Saito (2003) realizaram uma pesquisa que procura analisar o preço das ações após o anúncio do pagamento dos dividendos.

Este estudo teve como foco principal evidenciar as relações entre o *dividend Yield* (retorno sobre os dividendos) e o retorno anormal acumulado das ações mais liquidas da Bovespa, as que integravam o Ibovespa, referente aos 90 dias posteriores a data do anúncio do pagamento dos dividendos. Para isto os autores dividiram a amostra em três grupos, de acordo com a magnitude do *dividend yield*, os resultados mostraram que os efeitos do pagamento dos dividendos persistiram por um longo período e são comentados a seguir.

Para a janela de estudos de -1 a $+1$ dias o resultado encontrado, em relação aos retornos anormais acumulados nos 90 pregões analisados, foi de 3,88%. Para a amostra segmentada através da magnitude dos *dividend yield* em três categorias os resultados encontrados são apresentados na tabela abaixo:

Figura 2 Comparação entre RACs das ações com DY altos, intermediários ou mais baixos, de -10 e $+90$.

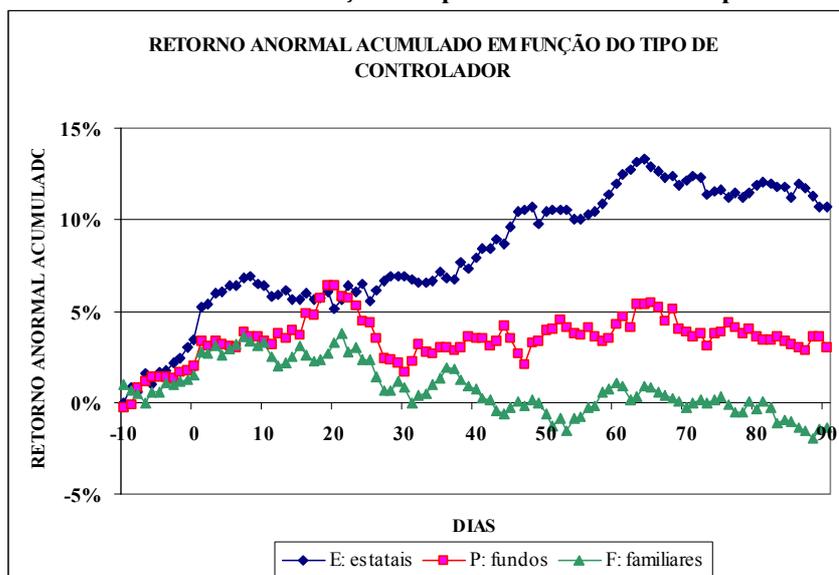


Fonte: Novis e Saito (2003)

Como podemos observar a persistência dos retornos anormais para as empresas que pagaram um *dividend yield* maior se mostra superior em relação às demais empresas.

A amostra também foi analisada em função do principal controlador, tendo as seguintes categorias: Estatais, Familiares e controladas por fundos de investimentos. O nível de significância estabelecido para este teste de diferença de médias foi de 10% e os resultados observados foram os seguintes:

Figura 3 Retorno anormal acumulado em função do tipo de controlador da empresa



Fonte: Novis e Saito (2003)

Do gráfico acima temos que as empresas estatais apresentaram um retorno anormal acumulado superior aos demais tipos de empresas analisadas nesta pesquisa, no entanto, o *dividend yield* das empresas estatais foi superior ao das duas outras categorias analisadas, sugerindo que o tipo de controlador não influencia na obtenção de retornos anormais acumulados.

Também foi testado se os efeitos da privatização exerceriam influência na obtenção de retornos anormais acumulados sendo que foi revelado que as empresas que sofreram o processo de privatização apresentaram retornos anormais acumulados superiores às demais empresas e, como conclusão principal deste trabalho as evidências sugeriram que as empresas que apresentaram um maior *dividend yield* obtiveram retornos anormais acumulados maiores do que as que tiveram um *dividend yield* menor.

Outro trabalho que busca evidências de sinalização na data de anúncio é o de Agnes (2005). A metodologia utilizada para captar as informações transmitidas através do anúncio dos dividendos foi a de Battacharya (1979) e a de John Williams (1985) sendo que os resultados encontrados para esta pesquisa foram os de que para a janela de -10 a +10, tendo como centro a data do anúncio, a presença de retornos anormais foi muito próxima de zero, sendo que não foram estatisticamente significativas, para a amostra total.

Para os anúncios que envolveram pagamento de dividendos e juros sobre capital próprio simultaneamente a média dos retornos anormais foi de 0,11%. Já para os anúncios que envolveram somente o pagamento de dividendos a média dos retornos anormais foi de 0,29%.

Um resultado surpreendente desta pesquisa foi o de que nas datas de anúncio de pagamentos dos JSCP isoladamente, foi obtido retornos anormais de $-0,77\%$, contradizendo as premissas esperadas para este evento. No cálculo dos retornos anormais cumulativos os testes também não foram estatisticamente significativos, mesmo para a sub-amostra de pagamento somente de dividendos. Já para a amostra segmentada no anúncio do pagamento de juros sobre capital próprio os retornos acumulados foram de $0,30\%$, na janela de -1 a $+1$, e de $-1,31\%$ para a janela de -10 a $+10$.

Outro resultado que se sobressaiu em relação aos demais foi o de que para a sub-amostra que analisou os anúncios de pagamento de dividendos e de juros sobre capitais próprios simultaneamente apresentou retornos acumulados médios de $0,44\%$ para a janela de -1 a $+1$, e para a janela de -10 a $+10$ de $4,24\%$.

A amostra analisada também foi segmentada por ano de anúncio, por setor, tipo de processo decisório e por tipo de controle acionário. Na segmentação por ano apenas para o ano de 2000 a amostra apresentou mediana dos retornos, significativa a 10% , de $2,59\%$. Para os anos com média positiva de retornos os resultados obtidos foram significativos para os anos de 1997 e 2000. Na segmentação por processo decisório, se o anúncio aconteceu por Assembléia Geral ou por Reunião do Conselho Administrativo não foram observadas diferenças significativas nos retornos entre os dois eventos.

Na segmentação por setor constatou-se que os setores de telecomunicações e de energia elétrica se diferenciaram por apresentarem retornos anormais negativos na janela de -10 a $+10$. Na última segmentação proposta, controle acionário, privado ou público, também não houve diferenças estatísticas para a presença de retornos anormais, a não ser para os retornos anormais acumulados, janela de -10 a $+10$, onde a média das estatísticas foi de $-3,84\%$, com significância de 10% . Nos testes de retornos anormais acumulados foram observadas diferenças estatísticas para este setor, a um nível de 5% e 1% .

2.8.6. Estudos na data do pagamento

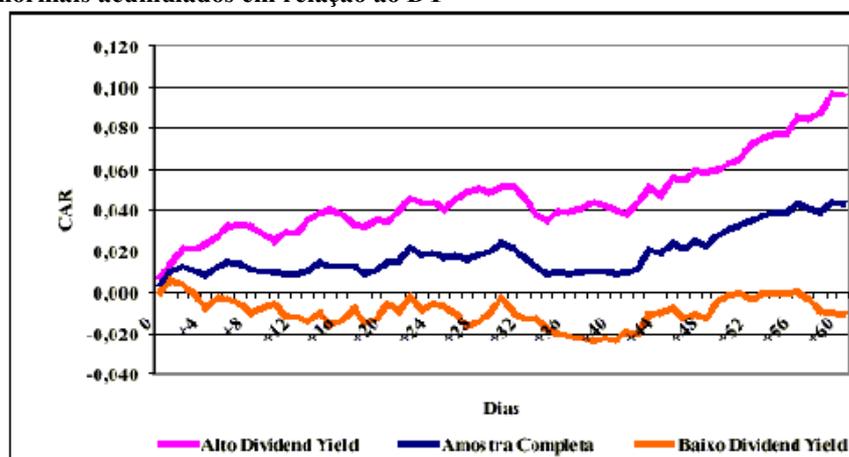
Há também estudos que analisam o comportamento do valor das ações na data de pagamento ou posteriormente a ela. Nesta linha de raciocínio Kuromuna, Lucchesi e Fama (2004) realizaram um estudo procurando analisar a relação entre o *dividend yield* e pagamento

de JSCP e o retorno anormal acumulado no período pós-pagamento de dividendos em empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo.

Para isto os autores dividiram a amostra em duas categorias distintas e de acordo com a magnitude de seus *dividend yield*. Foi feito um estudo de evento com base na janela de evento de 60 dias. O índice utilizado para representar o mercado foi o FGV-100, a amostra utilizada foi referente às empresas que compunham o Ibovespa no ano de 2000.

Os resultados encontrados sugerem que há uma relação positiva entre *dividend yield* e a presença de retornos anormais acumulados onde o grupo com maior *dividend yield* apresentou retornos anormais acima da mediana da amostra, como podemos ver no gráfico abaixo:

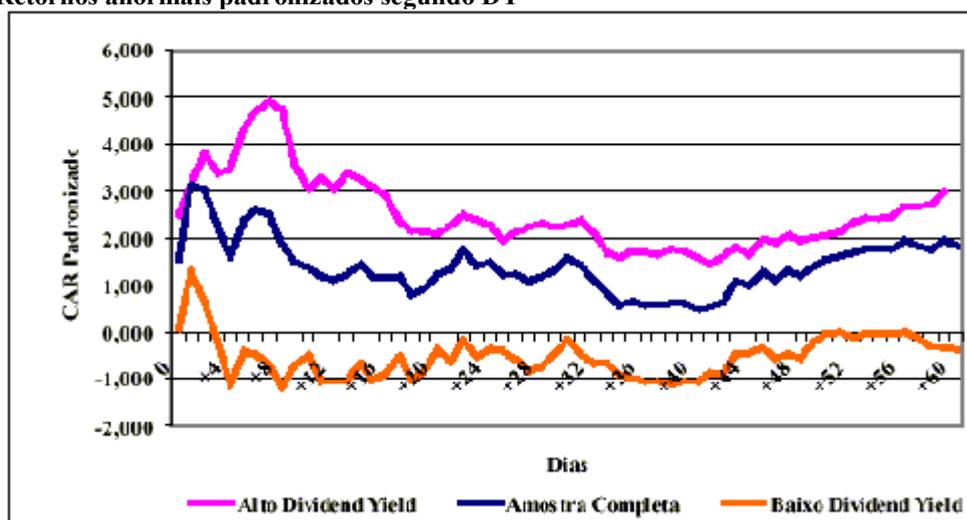
Figura 4 Retornos anormais acumulados em relação ao DY



Fonte: Kuromuna, Lucchesi e Fama (2004)

Também se realizou um teste para os retornos anormais padronizados, sendo que o grupo de maior *dividend yield* apresentou um maior retorno anormal padronizado para a grande maioria do período analisado, conforme podemos ver no gráfico abaixo:

Figura 5 Retornos anormais padronizados segundo DY



Fonte: Kuromuna, Lucchesi e Fama (2004)

Estes resultados sugerem uma relação positiva entre a presença de retornos anormais e a presença de um *dividend yield* nas empresas brasileiras negociadas na bolsa. Como se pode observar estas pesquisas sugerem que há uma reação do mercado posterior à data do pagamento, que será objeto também da proposta desta dissertação, porém considerando a data do anúncio.

Como a teoria dos dividendos foi apresentada em uma visão abrangente também será apresentado algumas teorias relacionadas a fatores que promovem a variabilidade dos mercados. Estes estudos serão apresentados nas próximas seções.

2.9. A volatilidade do mercado e das ações

É importante ressaltar que a volatilidade tratada neste trabalho diz respeito à volatilidade do mercado e a volatilidade dos ativos isolados, mais precisamente de ações. Desta maneira, há uma preocupação em descrever os eventos macroeconômicos que ocorrem no país de origem do mercado acionário e, nos acontecimentos de grande repercussão de países estrangeiros que influenciam os mercados mundiais.

Assim, houve um cuidado em tentar apresentar estudos que mostram variáveis que de alguma forma exerçam impacto sobre o mercado como, por exemplo, mudanças nas variações cambiais, mudanças nas diretrizes das políticas monetárias. Um dos estudos apresentados verifica os excessos de volatilidade observados nas ações dos fundos de investimentos fechados na Inglaterra.

Esta pesquisa sugere que a volatilidade dos retornos das ações de alguns fundos de investimentos na Inglaterra são significativamente maiores do que os retornos líquidos dos ativos administrados pelos fundos. Isto tem sido atribuído aos ruídos existentes nas negociações das ações dos fundos, que são predominantemente de propriedade de investidores individuais, e as flutuações dos ativos subjacentes, influenciadas pelo “sentimento” dos investidores.²⁴ Estes resultados sugerem a ineficiência do mercado e ocasionam variabilidade nas ações dos fundos.

Os resultados da pesquisa de Agyei e Davies (2005) mostram que as variâncias das ações dos fundos de investimentos fechados são maiores do que a variância líquida dos ativos das carteiras administradas pelos fundos, estes resultados foram condizentes com os encontrados em pesquisas realizadas nos fundos fechados dos Estados Unidos. As análises adicionais deste estudo também sugerem que este fenômeno é observado nos diversos tipos de fundos fechados do Reino Unido.

Nos testes de excesso de volatilidade os resultados observados foram os de que na média a variância mensal dos fundos é 60% maior do que a variância dos retornos líquidos dos ativos administrados pelos fundos.

Outro fato encontrado é que se classificando as ações dos fundos em ordem crescente de variabilidade, pois um maior risco está associado a um maior retorno, esperava-se que as ações dos fundos que possuíam maior volatilidade gerassem maiores retornos. Esta divisão segue as expectativas racionais para os fundos com alta volatilidade, no entanto, para as ações dos fundos classificadas como média volatilidade os retornos esperados dos ativos líquidos ficaram abaixo dos retornos obtidos pelas ações dos fundos considerados de baixa volatilidade. As explicações para estes resultados, segundo o autor, podem ser obtidas de acordo com variações nas composições acionárias dos fundos, seu tamanho e tipo.

Quanto ao tipo de fundo, o excesso de volatilidade foi mais pronunciado nas ações dos fundos que possuíam em seu portfólio de negociação ações de empresas européias e da própria Inglaterra, e um menor excesso de volatilidade foi encontrado nos fundos que negociavam ações de mercados emergentes.

Quanto ao tipo de propriedade as ações dos fundos predominantemente de posse de indivíduos apresentaram maior volatilidade do que as ações dos fundos de posse predominantemente de propriedade de instituições empresariais, e quanto ao tamanho do

²⁴ AGYEI-AMPOMAH, Samuel, DAVIES, J. R. Excess Volatility and UK Investment Trusts. *Journal of Business Finance & Accounting*. Nº 32 June July 2005.

fundo, o excesso de volatilidade foi mais pronunciado nos grandes fundos fechados em comparação com os pequenos.

Shiller (1981) assume que no mercado eficiente o preço das ações deve ser igual ao valor presente dos dividendos esperados. Desta maneira, se os preços das ações são previsões racionais dos dividendos, então, as cotações do valor dos ativos deveriam exibir menos volatilidade do que os preços observados no mercado, de acordo com as bases de descontos realizadas pelo fluxo de caixa do pagamento de dividendos.

Comparando as séries de valor agregado do mercado com as séries estimadas pelo valor dos resultados dos dividendos descontados, observou-se que os preços do mercado eram consideravelmente mais voláteis.²⁵

Esta diferença pode ser atribuída ao aspecto especulativo dos investidores no mercado, que promovem tendências de oscilações nos preços dos ativos negociados, julgados pela intuição e pela quantidade de informação que cada agente está exposto no momento do fechamento das transações, após a realização das análises técnicas necessárias.

Os testes de volatilidade sugerem que há um desprendimento acentuado e significativo em relação à teoria do mercado eficiente, que suporta a hipótese de que estes valores deveriam ser muito próximos. Uma hipótese levantada contra a pesquisa de Shiller (1981) é a de que o excesso de volatilidade encontrado pode ter sido ocasionado pela metodologia utilizada no cálculo do valor presente dos dividendos, utilizando a taxa de desconto como uma constante.

2.9.1. Os processos políticos e a oscilação do mercado

A variabilidade do mercado está ligada a diversos fatores como os eventos referentes aos processos políticos, às variações e incertezas das taxas de juros, mudanças monetárias, etc., e como consequência disto, ocorre uma grande dificuldade na medida exata das influências de cada variável nas análises das oscilações do mercado.

²⁵ SHILLER, Robert J. [Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?](#). [NBER Working Papers](#) 0456, National Bureau of Economic Research, Inc. 1981

Bernanke e Kuttner (2005) analisaram o impacto das mudanças nas políticas monetárias não programadas nos preços dos ativos negociados em bolsa, com o objetivo de medir as reações do mercado acionário através do entendimento das fontes macroeconômicas.

Deste ponto de vista, entender as ligações entre os mecanismos da política monetária e as reações nos preços dos ativos, é crucial para a compreensão de que os movimentos de alguns fatores macroeconômicos promovem volatilidade nos preços dos ativos. Desta maneira, as incertezas da política monetária contribuem, de alguma forma, para a formação da dinâmica da volatilidade dos preços dos ativos no mercado financeiro. Podendo influenciar os resultados que buscam, primeiramente, a análise através de excesso de retornos.

Os resultados encontrados mostram que o mercado reage fortemente às mudanças das taxas dos fundos federais. Mais especificamente, quando esta mudança se une aos dias de encontro do FOMC (*Federal Open Market Committee*) foi verificado que o valor do índice ponderado CRSP (*Center for Research in Security Prices*) responde por uma variação de 1% para cima para cada hipotéticos 25 pontos base de corte dos juros na taxa dos fundos federais para o mercado acionário em geral.

Outro resultado encontrado foi o de que um corte não previsto na taxa de juros gera um aumento imediato nos preços dos ativos, porém, depois do primeiro impacto os ativos tendem a apresentar períodos extensos de retornos mais baixos do que o normal. Esta mudança inesperada na taxa de juros foi medida em relação aos contratos futuros dos fundos federais dos EUA.

Também foi encontrado que as reações com a política monetária tendem a ser diferente de acordo com o tipo de indústria em que o portfólio das carteiras estão baseados, a indústria de alta tecnologia e a de telecomunicações, por exemplo, respondem pela metade da variação da grande maioria dos índices.

Em contraste com estes setores, encontram-se os setores de energia e o de utilidades, que não foram estatisticamente afetados pela política monetária. Estes resultados sobre as variações da política monetária foram consistentes com as previsões solidificadas no conceito do CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), de acordo com a previsibilidade imposta pelos betas das ações do modelo utilizado.

É importante destacar que, embora tenha sido encontrado um efeito da política monetária sobre o mercado acionário de tamanho razoável, é necessário enfatizar que as

surpresas da política monetária sobre as variações do mercado acionário como um todo, determinam apenas uma pequena parte da variabilidade do preço das ações.²⁶

Neste sentido, a busca das razões que levam as variações no mercado acionário através da política monetária, se destacaram ao revelar que o principal motivo provocador de mudanças não é diretamente associado aos efeitos da política monetária sobre o valor dos juros reais.

Este efeito é resultado dos movimentos transitórios da taxa real de juros induzida por surpresas das ações da política monetária. Em vez disto, o impacto da política monetária nos preços das ações parece ser proveniente dos efeitos no valor esperado dos retornos excessivos ou do valor futuro esperado dos dividendos de cada ação.

Uma possível interpretação a respeito dos dados encontrados permite a suposição da idéia de que os movimentos largos da política monetária são refletidos com excesso de sensibilidade ou super reação nos preços das ações.²⁷

A principal importância em compreender os movimentos do mercado ocasionados pelas intervenções políticas é o de que os investidores deverão estar cientes das datas em que os eventos ocorreram e, conseqüentemente, monitorar a reação do mercado, considerando as informações disseminadas pelos políticos, e averiguando suas tendências para os determinados tipos de ações que os investidores trabalham.

Os resultados desta pesquisa demonstram que países com processos políticos incertos, com menos democracia e menos transparência sofrem uma maior volatilidade no mercado financeiro, e que estes mercados, devido aos custos impostos pela globalização, serão afetados, de alguma forma, com a oscilação dos preços no mercado de títulos, conseqüentemente com maior risco.

Pierdzioch (2004) analisa as implicações da integração dos mercados financeiros devido ao choque das diferenças entre as produtividades dos países envolvidos. Esta pesquisa mostra que o mercado sofre um percentual mínimo de variação, para análise de significância estatística, na volatilidade como decorrência dos efeitos da união monetária.

Com o modelo adotado pelo autor, onde apenas alguns títulos poderiam ser negociados, um aumento no grau de mobilidade de capital entre os mercados em processo de integração, medido em termos do grau de substituição dos títulos, conduz um pequeno efeito

²⁶ BERNANKE, Ben S., KUTTNER, Kenneth N. What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy? *The Journal of Finance*. Vol LX, nº3 June 2005.

²⁷ Id. Ibid..

na propagação da produtividade assimétrica ou dos gastos do governo com choques importantes nas variáveis macroeconômicas como renda e consumo.

Um aumento no grau de mobilidade do capital resulta numa moderada declinação da volatilidade da renda e, estas mudanças na volatilidade da renda e do consumo tendem a ser pequenas, sugerindo que na economia dos títulos, a integração do mercado financeiro não altera significativamente a volatilidade dos preços das ações nos ciclos dos negócios.²⁸

A compreensão desta variável macroeconômica, integração financeira dos mercados é importante quando pensamos que há a possibilidade de integração do mercado financeiro no Brasil, seja através do MERCOSUL, do ALCA ou futuramente de alguma outra proposta de integração de mercados que venha a surgir, portanto, estas pesquisas podem auxiliar os investidores brasileiros a escaparem de certas armadilhas especulativas que o mercado pode oferecer e elucidam uma visão mais ampla e detalhada dos processos que ocorrem na integração dos mercados.

2.9.2. Os agentes internos e a volatilidade das ações.

A volatilidade das ações também é tema de análise científica quando observada através das relações do número de negociantes internos (*insider trading*) e das variações nos ativos negociados nas bolsas de valores. Esta linha de pesquisa procura verificar se há diferenças na volatilidade do mercado de acordo com a influência de agentes internos na abertura de informações que podem provocar uma alta ou uma queda nos preços dos ativos e que ainda não foram divulgadas para a sociedade. Estes agentes são funcionários das organizações que possuem seus papéis comercializados em bolsas.

Para proceder com a execução deste modelo de pesquisa utilizam-se algumas variáveis macroeconômicas como *proxy* para efetuar uma limpeza dos dados e detectar o que realmente é uma variação provocada por informações provenientes de agentes internos. Este modelo é semelhante ao proposto por DU e WEI (2004) para a detecção da volatilidade provocada por agentes internos numa comparação entre a variabilidade dos mercados de capitais de diversos países.

²⁸ PIERDZIOCH, Christian. Financial Market Integration and Business Cycle Volatility in a Monetary Union. Scottish Journal of Political Economy, vol 51 n°3: August 2004.

A proposta principal de DU e WEI (2004) é a de que as desigualdades no índice de agentes internos é um fator crucial para o entendimento das diferenças de volatilidade nos mercados acionários. Neste estudo, os autores consideraram as variações do Produto Interno Bruto, distribuição de riqueza, incertezas quanto à política monetária, liquidez e maturidade do mercado, etc., como fatores de limpeza das séries temporais para a detecção das variações ocasionadas pela disponibilização de informações antecipadas pelos agentes internos.

A principal descoberta foi a de que nos países com um número prevaiente de agentes internos os mercados de capitais apresentam maior volatilidade. Os resultados encontrados quanto à política monetária são os de que quanto mais imprevisível a política monetária maior será a volatilidade do mercado de ações, e que maiores taxas de inflação e taxas livres de riscos maiores serão as variabilidades esperadas no mercado acionário.

Quanto à liquidez e a maturidade do mercado, o resultado encontrado foi o de que não há discernimento e associação entre liquidez e volatilidade do mercado através dos países. Por outro lado, os países mais ricos possuem, consistentemente, uma menor volatilidade dos ativos negociados em bolsas. Quanto à presença dos agentes internos, os resultados foram positivos, ou seja, quanto maior o número de agentes internos, maior a volatilidade provocada no mercado.²⁹

Esta linha de pesquisa é importante na medida em que a volatilidade do mercado é vista como item que afeta o incentivo do investidor em poupar recursos ou aplicá-los no mercado financeiro. Neste sentido, os modelos que procuram maximizar a utilidade das posses, ou dos recursos, através das incertezas, e mantendo-se a média dos retornos das aplicações constante, menor será a quantidade poupada pelo agente e menor será o investimento realizado se o mercado apresentar alta volatilidade.³⁰

Na teoria há pelo menos duas visões ambíguas a respeito dos agentes internos que promovem uma variabilidade no preço das ações e na eficiência econômica da organização. A primeira é a de que se permitindo que informações relevantes antecipadas aos fatos sejam disseminadas no mercado, então o mercado sofrerá um aumento do ruído mais rápido do que o esperado pelo acontecimento real dos fatos, desta maneira, condicionando a variância dos sinais. Isto deveria levar os aumentos e reduções da volatilidade dos preços no mercado e a um aumento na eficiência econômica da empresa, no entanto, tendo em vista a realização da

²⁹ PIERDZIOCH, Christian. Financial Market Integration and Business Cycle Volatility in a Monetary Union. *Scottish Journal of Political Economy*, vol 51 n°3: August 2004.

³⁰ DU, Julian, WEI, Shang-Jin. Does Insider Trading Raise Market Volatility? *The Economic Journal*, ed. 114 p. 916-942: October 2004.

disseminação da informação desta maneira, é de se esperar que a volatilidade dos retornos dos ativos no longo prazo não sofra alterações profundas.

A segunda é a visão de que, se o agente interno pode fazer o preço das ações subir alterando a volatilidade dos preços, no longo prazo ele também pode reduzir a eficiência econômica da empresa antecipando as situações que provocam um aumento dos preços dos ativos que, na data da divulgação das informações já estariam super avaliados.³¹

2.9.3. Mercado futuro e a volatilidade

Grande parte das pesquisas sobre a volatilidade do mercado tem atribuído a previsibilidade dos índices de oscilação do mercado à vista tendo como fundamentação uma relação entre os índices do mercado à vista e os índices do mercado de futuros e de opções. Neste sentido, a teoria afirma que estas oscilações do mercado futuro balizariam os caminhos que o mercado à vista enfrentará nos períodos de curto prazo.

A falta de fundamentação empírica a respeito das relações entre o preço das ações e os fatores macroeconômicos oferecem margem para a interpretação de que estes fatores provocam, no preço das ações, um “excesso” de volatilidade. Os debates têm foco nos derivativos, onde se argumenta que os baixos custos de transação, especialmente os índices futuros, encorajam a especulação nos papéis que provocam a volatilidade.³²

Os custos triviais e a alavancagem tremenda disponível fazem do índice de futuros e das opções um instrumento ideal para especulação, no curto prazo, dos movimentos do mercado. As negociações de futuros e as opções de mercado reagem rapidamente aos fatores macroeconômicos. Neste sentido, os mercados de futuros e de opções tendem a prever e influenciar os preços individuais das ações, determinando seus preços.³³

Lee (1999) examina a influência da chegada da informação na microestrutura do mercado de índices futuros, com ênfase especial nos efeitos de abertura e fechamento dos negócios e no movimento dos preços da expiração de contratos nas atividades de negócios. Os resultados mostram que embora a abertura dos índices futuros no mercado esteja associada a

³¹ Id. Ibid.

³² KUPIEC, Paul H. Futures Margins and Stock Price Volatility: Is There Any Link? The Journal of Futures Markets. ABI/INFORM Global p. 677-693: September 1993.

³³ Id. Ibid.

altas taxas de volatilidade, é quando o mercado à vista abre que atinge seu maior grau de volatilidade.

Da mesma forma, no fechamento do mercado de futuros, embora mais volátil, o mercado atinge sua maior variação quando ocorre o fechamento do mercado à vista. Neste sentido há uma variação entre a volatilidade dos índices analisados por Lee (1999). O índice MMIF (*Major Market Index Futures*) apresenta um movimento de queda gradual após o fechamento do mercado à vista, ao contrário do NYSE (*New York Stock Exchange Composite Index Futures*) e do S&P 500 (*Standard and Poor's 500 future*) que alcançam seu pico de variabilidade no fechamento do mercado de futuros.³⁴

Os efeitos da expiração dos contratos sugerem um aumento na volatilidade nos negócios quando se aproximam do fechamento do MMI. Em contraste, contratos expirados no NYSE e no S&P 500 estão associados com uma diminuição dos negócios, sugerindo que os esforços na tentativa de amortecer a volatilidade do mercado com a mudança do prazo de expiração dos contratos de sexta para quinta feira, ajustados ao preço do fechamento de sexta, têm obtido sucesso na redução da volatilidade do mercado à vista.³⁵

Outro resultado encontrado foi o de que nos dias de expiração dos contratos aparecem as maiores volatilidades 10 minutos antes do fechamento do mercado futuro e 10 minutos antes do fechamento do mercado à vista. Já para o índice MMI o pico de volatilidade observado foi de 15 minutos antes do fechamento do mercado à vista.

KUPIEC (1993) investiga as relações entre a alavancagem do mercado futuro e a volatilidade do mercado à vista, considerando o índice S&P 500. Os resultados encontrados não comprovaram, estatisticamente, que as margens baixas iniciais do índice de futuros estavam associadas aos aumentos da volatilidade no mercado à vista. No entanto, os resultados sugeriram que os períodos de alta volatilidade estavam associados com altas margens iniciais no índice de futuros.

Além do mais, as margens, embora com alguns resultados ambíguos, podem ser consideradas como um fator a ser observado na previsão da volatilidade esperada e, como consequência, os resultados de outros fatores foram consistentes com o comportamento prudente dos investidores, indicando que as altas margens dos índices futuros reduziam a liquidez do mercado e, por conseguinte, aumentavam a volatilidade dos preços.³⁶

³⁴ LEE, Chun, MATHUR, Ike. The Influence of Information Arrival on Market Microstructure: Evidence from Three Related Markets. *The Financial Review*, vol 34 p. 1-26: 1999.

³⁵ Id. Ibid.

³⁶ LEE, Chun, MATHUR, Ike. The Influence of Information Arrival on Market Microstructure: Evidence from Three Related Markets. *The Financial Review*, vol 34 p. 1-26: 1999..

A relação encontrada, pelo autor, entre a margem inicial do índice futuro dos produtos e a volatilidade do mercado à vista foi positiva, portanto, altas margens no mercado futuro estão associadas com períodos de volatilidade acima da média no mercado à vista.

Uma hipótese atribuída a Samuelson (1965) afirma que as volatilidades dos preços futuros crescem na medida em que se aproximam da maturidade dos contratos. Esta hipótese assume que os preços futuros são estimadores influenciados do mercado à vista e que os preços à vista seguem um processo auto-regressivo de 1ª ordem, com relação determinística entre volatilidade e maturidade, onde a razão ótima de *hedge* é a variação do tempo.

Esta hipótese foi contestada nos estudos de Han et. al. (1990) onde as mudanças *intra day* na volatilidade dos índices, futuro e à vista, não pôde ser explicada em quantidades agregadas, alavancadas pelas mudanças de tempo. Também foi constatado que os choques na volatilidade entre os índices não persistiram por muito tempo.

Com a apresentação dos principais estudos relacionados à teoria da sinalização e com a descrição de um apanhado de variáveis que podem influenciar nos retornos das ações apresenta-se no próximo item a metodologia proposta para a realização deste estudo.

3. Método

Para a realização deste estudo será feita uma análise quanto à presença de retornos anormais e retornos anormais acumulados tendo como metodologia de cálculo a utilizada por Mackinlay (1997), abaixo descrita, na busca de verificar a presença de sinais por parte dos investidores quanto ao anúncio da distribuição dos lucros. Os cálculos serão realizados de maneira pontual, na data da divulgação das informações, e em uma janela de -5 a + 5 dias ao redor da data do anúncio, procurando evidências de vazamento de informações e da possibilidade de arbitragem na janela em evidência.

O cálculo dos retornos anormais e acumulados serão realizados, também, considerando diferenças nas volatilidades do mercado. A volatilidade será formada por três categorias: baixa volatilidade, volatilidade normal e alta volatilidade. Estas categorias serão formadas a partir de diferenças entre a média dos retornos anormais adicionada ou subtraída de desvios padrões. Esta segmentação da volatilidade será apresentada a seguir.

Também serão realizados cálculos de retornos anormais e acumulados com relação ao sentido que o mercado esta operando e em relação à magnitude do dividendo pago. A configuração desta metodologia, também é apresentada abaixo.

A base de dados foi retirada do software Economática e do site da BOVESPA com o preço das ações ajustados pela inflação e pelos dividendos pagos. O período das datas de anúncio coletadas estão compreendidos entre os anos de 1998 até 2006, portanto, um período grande o suficiente para a estimação de dados consistentes. O número de pagamento de proventos deste período foi de 846 eventos. O número de empresas, inicialmente, a ser utilizado compreenderia a totalidade das corporações negociadas na bolsa de valores de São Paulo, no entanto, por problemas de liquidez a análise será realizada nas empresas que compõem a carteira teórica do Ibovespa de Janeiro a Abril de 2006.

3.1. Cálculo dos Retornos Anormais

Para calcular os retornos anormais será utilizada a diferença entre os retornos efetivos das ações na data do anúncio da distribuição dos proventos e o retorno do mercado, representado pelo índice Bovespa, sendo que, algebricamente, temos que os retornos

anormais, com base na variação dos retornos do mercado, serão calculados da seguinte maneira:

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt} \quad [1]$$

onde AR_{it} é o retorno anormal da ação i na data t e R_{mt} é o retorno do mercado, calculado com base no índice Bovespa, dado por:

$$R_{mt} = \ln\left(\frac{IBOV_t}{IBOV_{t-1}}\right) \quad [2]$$

onde $IBOV_t$ representa o índice Bovespa no dia data do anúncio e $IBOV_{t-1}$ representa o índice Bovespa na data anterior à data do anúncio da distribuição dos proventos. O retorno das ações será dado por:

$$R_{it} = \ln\left(\frac{R_{it}}{R_{it-1}}\right) \quad [3]$$

onde R_{it} é o retorno da ação i na data t . Nesta fórmula \ln representa o logaritmo natural da divisão dos retornos. A utilização desta fórmula se deve ao fato de que ela pondera os retornos obtidos acima e abaixo da média com a mesma magnitude percentual.

Desta forma, se o índice estiver cotado em 100 pontos, se elevar para 150 pontos e no terceiro dia novamente cair para 100 pontos o retorno médio do índice será de 0%, podendo ser considerado como um cálculo justo e que pondera à subida e a descida na mesma magnitude.

Outro teste que será realizado é o cálculo dos retornos anormais acumulados estimados pelo valor dos retornos anormais de um período adicionado aos retornos anormais dos períodos subsequentes, calculados num intervalo de 11 dias, ou seja, no período de -5 a +5 em torno da data do anúncio.

Esta fórmula também será aplicada para o período ao redor da data do anúncio para verificar se os retornos anormais persistem após a realização da data do evento e para verificar

se há “vazamento de informações” nos períodos anteriores a convocação para a realização das assembleias.

Os retornos acumulados serão obtidos da seguinte maneira:

$$CAR_{(t_1,t_2)} = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{it} \quad [4]$$

onde $CAR_{(t_1,t_2)}$ é o retorno anormal acumulado para a ação i do tempo t_1 até o tempo t_2

Para o cálculo dos retornos anormais médios e acumulados médios se utilizará o seguinte método de estimação. Primeiramente calculam-se os retornos anormais médios e, posteriormente, calculam-se os retornos anormais acumulados médios, assim temos que:

$$\overline{AR}_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \overline{AR}_{it} \quad [5]$$

3.2. O cálculo da magnitude dos proventos dividend Yield

Para calcular a magnitude dos dividendos será utilizada a seguinte fórmula:

$$DY = \frac{D}{P_{t-1}} \quad [7]$$

Onde DY é o dividend yield, D é o montante de dividendos pagos por ação, P_{t-1} é o preço da ação no dia anterior ao da data do anúncio. Este cálculo servirá de baliza para a subdivisão dos dividendos em 2 (duas) categorias: a categoria de proventos maiores e a categoria de proventos menores.

A categoria de proventos menores será composta pelos proventos pagos que se encontrarem abaixo da média histórica paga para todas as ações da amostra, até os dividendos que se encontram na média, inclusive. A categoria dos proventos grandes será composta dos proventos pagos que se situarem acima da média histórica dos proventos pagos.

3.3. Padronização do sentido do mercado e da volatilidade

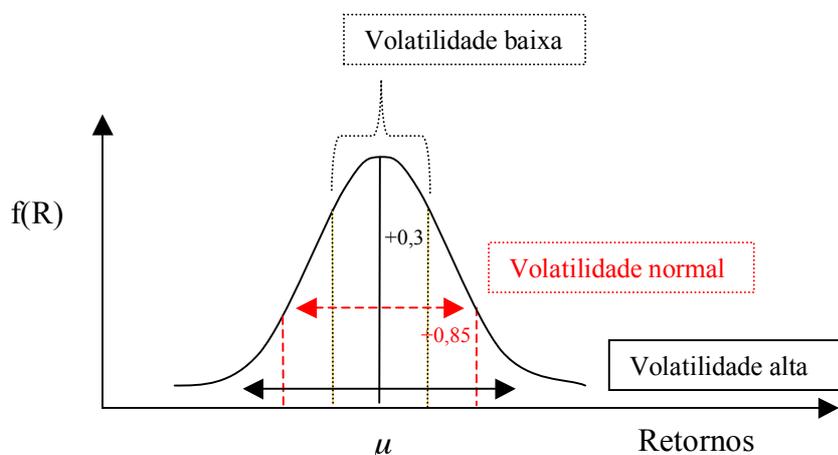
Para a padronização do sentido do mercado será considerado mercado em alta quando o índice Bovespa apresentar retornos positivos no período compreendido entre os dias -5 e 0 , ou seja, na semana imediatamente anterior a data do anúncio, considerando apenas os dias em que ocorreram negociações na bolsa. Para isto será utilizada a fórmula (3) para o efetivo cálculo dos retornos do índice.

Após este cálculo será efetuada a média destes retornos e será considerado mercado em alta se a média for positiva e mercado em baixa se a média for negativa.

Para a determinação de mercado com alta volatilidade, normal ou baixa volatilidade, também, será utilizada a fórmula (3) e se assumirá que os retornos do Ibovespa sejam normais. Logo, como critério subjetivo, se adotará que, após a padronização dos retornos, estando o retorno do Ibovespa situado entre a média e $0,3$ desvios padrões para a direita ou para a esquerda o mercado estará operando com baixa volatilidade. Caso esteja operando entre $0,3$ e $0,85$ desvios padrões em relação à média estará operando de forma normal, e acima de $0,85$ desvios padrões o mercado estará operando com alta volatilidade.

Esta divisão foi realizada para que a amostra ficasse segmentada de maneira a ter aproximadamente 33% da amostra para cada subdivisão considerando a volatilidade. Graficamente teríamos a seguinte situação para a segregação em alta, baixa e volatilidade normal:

Figura 6 Curva normal e segmentação por volatilidade



O desvio padrão foi obtido a partir da seguinte fórmula:

$$DP = \sqrt{\frac{(X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Onde \bar{X} é a média dos retornos, X_i são os retornos de cada dia e $n-1$ é o número de observações da amostra.

3.4. A amostra

A amostra é composta pelas datas dos anúncios do pagamento dos proventos das empresas componentes do índice Bovespa, carteira teórica referente aos meses de Janeiro a Abril de 2006, perfazendo um total de 57 empresas. Abaixo se relacionam as empresas componentes da amostra. Destas 57 empresas a Contax e a Net foram excluídas por não apresentarem pagamento de proventos ou outros dados necessários a execução deste trabalho. Desta forma, a amostra final foi de 55 empresas.

Tabela 2 Empresas componentes da amostra utilizada para a pesquisa.

Código	Ação	Tipo	Part. (%) (2)
ACES4	ACESITA	PN EJ	0,811
AMBV4	AMBEV	PN *EDJ	1,248
ARCZ6	ARACRUZ	PNB EJ	0,938
ARCE3	ARCELOR BR	ON	1,491
BBDC4	BRADESCO	PN	3,777
BRAP4	BRADESPAR	PN	1,109
BBAS3	BRASIL	ON	0,989
BRTP3	BRASIL T PAR	ON *	0,604
BRTP4	BRASIL T PAR	PN *	0,906
BRTO4	BRASIL TELEC	PN *	2,207
BRKM5	BRASKEM	PNA EJ	2,914
CMET4	CAEMI	PN	4,128
CLSC6	CELESC	PNB EJ	0,796
CMIG3	CEMIG	ON *	0,187
CMIG4	CEMIG	PN *	2,328
CESP4	CESP	PN *	0,392
CGAS5	COMGAS	PNA*	0,389
CTAX3	CONTAX	ON	0,036
CTAX4	CONTAX	PN ED	0,251
CPLE6	COPEL	PNB*	1,305
CRTP5	CRT CELULAR	PNA	0,323
ELET3	ELETROBRAS	ON *	1,277
ELET6	ELETROBRAS	PNB*	2,755
ELPL4	ELETROPAULO	PN *	0,492
EMBR3	EMBRAER	ON EJ	0,401
EMBR4	EMBRAER	PN EJ	0,857

EBTP4	EMBRATEL PAR	PN *	2,188
GGBR4	GERDAU	PN	3,512
GOAU4	GERDAU MET	PN	1,164
PTIP4	IPIRANGA PET	PN	0,695
ITAU4	ITAUBANCO	PN EJ	2,770
ITSA4	ITAUSA	PN EJ	1,637
KLBN4	KLABIN S/A	PN	0,536
LIGH3	LIGHT	ON *	0,278
NETC4	NET	PN	2,176
PETR3	PETROBRAS	ON EJ	2,003
PETR4	PETROBRAS	PN EJ	9,227
SBSP3	SABESP	ON *EJ	0,863
SDIA4	SADIA S/A	PN EJ	1,190
CSNA3	SID NACIONAL	ON	4,230
CRUZ3	SOUZA CRUZ	ON EJ	0,577
TCOC4	TELE CTR OES	PN	0,626
TLCP4	TELE LEST CL	PN	0,160
TNLP3	TELEMAR	ON	1,175
TNLP4	TELEMAR	PN	8,117
TMAR5	TELEMAR N L	PNA	1,080
TMCP4	TELEMIG PART	PN *	0,640
TLPP4	TELESP	PN EJ	0,526
TSPP4	TELESP CL PA	PN	1,414
TCSL3	TIM PART S/A	ON *	0,319
TCSL4	TIM PART S/A	PN *	0,968
TRPL4	TRAN PAULIST	PN *EJ	0,492
UBBR11	UNIBANCO	UNT EJ	1,564
USIM5	USIMINAS	PNA EJ	5,593
VCPA4	V C P	PN EJ	1,085
VALE3	VALE R DOCE	ON	2,188
VALE5	VALE R DOCE	PNA	8,095
Quantidade Teórica Total			100,000

(*) Cotação por lote de mil ações

(2) Participação relativa das ações da carteira, divulgada para a abertura dos negócios do dia 02/01/2006, sujeita as alterações em função das evoluções dos preços desses papéis.

Fonte: Site Bovespa. Disponível em < <http://www.bovespa.com.br/Principal.asp> >. Acessado em 02/01/2006 às 15h30min h.

Foram consideradas datas de anúncios do pagamento de proventos as datas em que a notícia foi publicada pela primeira vez no site da empresa, jornais ou no site da Bovespa, referentes às datas da realização das Assembléias Gerais Ordinárias (AGO) ou das Reuniões do Conselho de Administração (RCA) em que ocorreram as efetivas aprovações do pagamento dos proventos.

A amostra inicial era composta de 846 observações, sendo 149 observações para o pagamento de dividendos, 576 para a distribuição de JSCP e 54 para distribuição de juros e dividendos simultaneamente.

Destas 846 datas, 8 foram automaticamente excluídas por falta de liquidez nos dias da divulgação das notícias do pagamento de juros sobre capital próprio e 1 observação referente excluída era referente ao anúncio de distribuição de dividendos. Desta forma, a amostra ficou composta de 837 observações, sendo 148 observações para o pagamento de dividendos, 569 para a distribuição de JSCP e 54 para distribuição de juros e dividendos simultaneamente.

Os cálculos foram realizados por setores de atuação e por empresa sendo que se teve o cuidado especial com o setor bancário, isto porque o setor bancário paga os proventos com relativa frequência podendo influenciar a amostra em análise pela constância no pagamento dos proventos e eliminando o eventual efeito sinalização por serem eventos corriqueiros. Como medida para este problema optou-se por fazerem-se os cálculos por cada setor da amostra analisada separadamente e sem levar em consideração as eventuais subdivisões por volatilidade, sentido de mercado e magnitude do provento pago.

O número de datas de divulgação da distribuição dos proventos para a amostra segmentada, de acordo com a volatilidade, sentido de mercado e magnitude do dividendo pago se encontra nos subitens da parte “resultados” da pesquisa.

3.5. Do tratamento das observações atípicas.

Observações atípicas são observações com uma característica que notavelmente se apresentam diferentes do restante da amostra, podem ser benéficas ou problemáticas. Caso sejam benéficas, apesar de diferentes da maioria da amostra, podem ser indicativas de características da população que ocorrem com uma menor frequência, por isso, não se deve excluí-las, já as problemáticas não são representativas da população, são contrárias aos objetivos da análise e podem distorcer os resultados, desta forma, deve-se excluí-las para fins de análise.³⁷

Para identificar as observações atípicas se utilizará o método usual de detecção univariada para cada tipo de ação e para cada empresa negociada na bolsa de valores. Este modelo prevê a padronização dos valores obtidos para escores com média 0 e desvio padrão 1

³⁷ HAIR JR, J.F.; R.E. ANDERSON; R.L. TATHAM e W.C. BLACK. *Análise Multivariada de Dados*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.p 71-76

e, assumindo que estes valores seguem distribuição normal, então, será considerado caso atípico aqueles que estiverem distantes da média num valor de 3,5 desvios padrões para mais ou para menos.

Com isto tem-se a certeza da eliminação dos casos que podem distorcer a análise dos dados, desta maneira, as estatísticas obtidas ficaram mais bem definidas como representativas da população dos retornos anormais das ações das empresas.

3.6. As hipóteses a serem testadas.

Para efetivar a realização deste trabalho serão testadas as seguintes hipóteses:

H_{nula1}: não há retornos anormais na janela de estudo do evento.

H_{alternativa1}: Há retornos anormais na janela de estudo do evento.

H_{nula2}: Os retornos anormais não são simétricos em relação à variação da volatilidade do mercado na janela em estudo.

H_{alternativa2}: Os retornos anormais são simétricos em relação à variação da volatilidade do mercado na janela em estudo.

H_{nula3}: Os retornos anormais não são simétricos em relação ao sentido da operação do mercado e a magnitude do dividendo.

H_{alternativa3}: Os retornos anormais são simétricos em relação ao sentido da operação do mercado e a magnitude do dividendo.

Além disto, outras hipóteses podem ser testadas como resultado do cruzamento destas hipóteses básicas, isto poderá acontecer na medida em que o autor achar conveniente para o aprimoramento do trabalho.

3.7. Resultados esperados

Quanto a H_{nula1} e $H_{alternativa1}$ espera-se que, conforme pesquisas já realizada neste mercado, seja encontrada a presença de retornos anormais na data de anúncio.

Quanto a H_{nula2} e $H_{alternativa2}$ espera-se que seja encontrada a presença de retornos anormais diferentes, dependendo do nível de volatilidade em que o mercado esta operando, ou seja, se o mercado estiver operando em alta espera-se que os retornos anormais sejam maiores do que quando estiver operando em baixa.

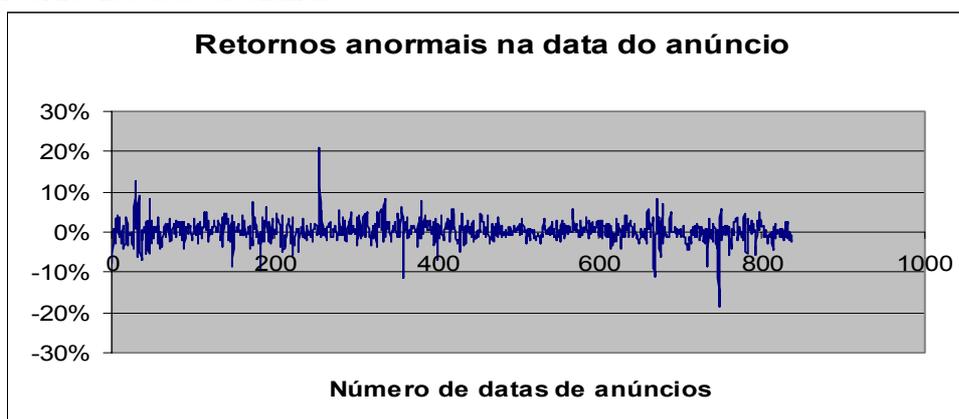
Quanto a H_{nula3} e $H_{alternativa3}$ espera-se que seja encontrada a presença de retornos anormais diferentes, dependendo do sentido em que o mercado esta operando, ou seja, se o mercado estiver operando em alta espera-se que os retornos anormais sejam maiores do que quando estiver operando em baixa. Quanto à magnitude do provento espera-se que seja encontrada a presença de retornos anormais escalares, dependendo da magnitude dos dividendos pagos por ação, ou seja, quanto maior a variação dos dividendos pagos maiores as observações dos retornos anormais encontrados.

4. Resultados

4.1. Retornos anormais médios e acumulados:

Para a amostra total os retornos anormais médios encontrados, somente para a data do anúncio, foram de 0,241% podendo ser considerada uma possibilidade de arbitragem para operações *day trade*. No entanto é importante ressaltar que nestes resultados, e para a realização das operações de compra e venda, haverá a incidência de taxas de corretagem, haverá, também, a tributação sobre os ganhos de capitais conforme Lei 11.033/04 art. 2º, e que reduzirão o percentual de ganho para o investidor marginal.

Figura 7 Retornos nas datas de anúncio



Já os retornos anormais acumulados foram de 201,55%. Desta forma, tem-se que há uma boa possibilidade de ganhos para o investidor marginal realizar operações pontuais nas datas de anúncio da distribuição de proventos, independentes do modelo de provento distribuído aos acionistas.

Para uma compreensão mais apurada sobre as empresas e setores que mais contribuíram para a obtenção de retornos excessivos foi montada a tabela abaixo que mostra os retornos anormais médios das empresas analisadas nesta pesquisa e evidenciadas, individualmente, por empresas, setor de atuação e sub-setor de atuação.

Tabela 3 Retornos anormais médios de acordo com a classificação setorial das empresas

Código	Empresa	Classificação Setorial	Classificação sub-setor	RA/ empresa %	RA/ sub-setor	RA/ setor
ACES4	ACESITA	Materiais básicos	Siderurgia e metalurgia	-1,725%	0,384%	0,11%
ARCE3	ARCELOR BR	Materiais básicos	Siderurgia e metalurgia	0,625%		
GOAU4	GERDAU MET	Materiais básicos	Siderurgia e metalurgia	0,467%		

USIM5	USIMINAS	Materiais básicos	Siderurgia e metalurgia	0,594%		
CSNA3	SID NACIONAL	Materiais básicos	Siderurgia e metalurgia	-0,891%		
GGBR4	GERDAU	Materiais básicos	Siderurgia e metalurgia	1,079%		
CMET4	CAEMI	Materiais básicos	Mineração	1,849%		
VALE3	VALE R DOCE	Materiais básicos	Mineração	-0,987%	-0,269%	
VALE5	VALE R DOCE	Materiais básicos	Mineração	-0,435%		
VCPA4	V C P	Materiais básicos	Madeira e papel	-0,417%		
KLBN4	KLABIN S/A	Materiais básicos	Madeira e papel	0,255%	-0,470%	
ARCZ6	ARACRUZ	Materiais básicos	Madeira e papel	-1,108%		
BRKM5	BRASKEM	Materiais básicos	Químicos	0,451%	0,451%	
EMBR4	EMBRAER	Bens Industriais	Material de transporte	1,438%	1,08%	1,08%
EMBR3	EMBRAER	Bens industriais	Material de transporte	0,738%		
BBDC4	BRADESCO	Financeiro e Outros	Intermediários Financeiros	0,319%		
UBBR11	UNIBANCO	Financeiro e Outros	Intermediários Financeiros	0,317%	0,325%	0,34%
BBAS3	BRASIL	Financeiro e Outros	Intermediários Financeiros	1,317%		
ITSA4	ITAUSA	Financeiro e Outros	Intermediários Financeiros	-0,176%		
ITAU4	ITAUBANCO	Financeiro e Outros	Intermediários Financeiros	0,367%		
BRAP4	BRADESPAR	Financeiro e Outros	Holdings Diversificadas	1,232%	1,232%	
PTIP4	IPIRANGA PET	Petróleo e gás	Petróleo e gás	0,449%		
PETR3	PETROBRAS	Petróleo e gás	Petróleo e gás	0,431%	0,55%	0,55%
PETR4	PETROBRAS	Petróleo e gás	Petróleo e gás	0,754%		
BRTP3	BRASIL T PAR	Telecomunicações	Telefonia Fixa	-0,056%		
BRTP4	BRASIL T PAR	Telecomunicações	Telefonia Fixa	0,132%		
BRTO4	BRASIL TELECOM	Telecomunicações	Telefonia Fixa	-0,151%		
EBTP4	EMBRATEL PAR	Telecomunicações	Telefonia Fixa	-0,326%	-0,009%	
TNLP3	TELEMAR	Telecomunicações	Telefonia Fixa	-0,116%		
TNLP4	TELEMAR	Telecomunicações	Telefonia Fixa	0,727%		
TMAR5	TELEMAR N L	Telecomunicações	Telefonia Fixa	-0,098%		
TLPP4	TELESP	Telecomunicações	Telefonia Fixa	-0,198%		-0,22%
TLCP4	TELE LEST CL	Telecomunicações	Telefonia Móvel	-0,782%		
TMCP4	TELEMIG PART	Telecomunicações	Telefonia Móvel	-2,916%		
TCOC4	TELE CTR OES	Telecomunicações	Telefonia Móvel	0,842%		
TSPP4	TELESP CL PA	Telecomunicações	Telefonia Móvel	-0,396%	-0,523%	
TCSL3	TIM PART S/A	Telecomunicações	Telefonia Móvel	-1,272%		
TCSL4	TIM PART S/A	Telecomunicações	Telefonia Móvel	-0,369%		
CRTP5	CRT CELULAR	Telecomunicações	Telefonia Móvel	0,463%		
TRPL4	TRAN PAULIST	Utilidade Pública	Energia Elétrica	0,187%	0,229%	0,36%

CMIG3	CEMIG	Utilidade Pública	Energia Elétrica	-0,242%		
CMIG4	CEMIG	Utilidade Pública	Energia Elétrica	0,136%		
CESP4	CESP	Utilidade Pública	Energia Elétrica	10,429%		
ELET3	ELETROBRAS	Utilidade Pública	Energia Elétrica	0,161%		
ELET6	ELETROBRAS	Utilidade Pública	Energia Elétrica	0,772%		
ELPL4	ELETROPAULO	Utilidade Pública	Energia Elétrica	0,381%		
CPL6	COPEL	Utilidade Pública	Energia Elétrica	0,540%		
CLSC6	CELESC	Utilidade Pública	Energia Elétrica	-1,873%		
LIGH3	LIGHT	Utilidade Pública	Energia Elétrica	-1,106%		
CGAS5	COMGAS	Utilidade Pública	Gás	0,618%	0,618%	
SBSP3	SABESP	Utilidade Pública	Água e Saneamento	1,017%	1,017%	
SDIA4	SADIA S/A	Consumo Não Cíclico	Alimentos	0,701%		
CRUZ3	SOUZA CRUZ	Consumo Não Cíclico	Fumo	0,002%	0,20%	0,20%
AMBV4	AMBEV	Consumo Não Cíclico	Bebidas	0,204%		

Fonte: Classificação Setorial e sub-setorial retirado do Site da Bovespa < <http://www.bovespa.com.br/Principal.asp> > disponível e acessado em 28/03/2006: 13h19minhs.

Da tabela acima podemos ver que o setor que apresentou as melhores oportunidades de obtenção de retornos excessivos foram os setores de bens industriais e o de petróleo e gás com 1,08% e 0,55%. No entanto, é necessário considerar que apenas uma empresa do setor de bens industriais foi analisada e para o setor de petróleo e gás foram três, oferecendo poucas estatísticas para a compreensão e análise setorial.

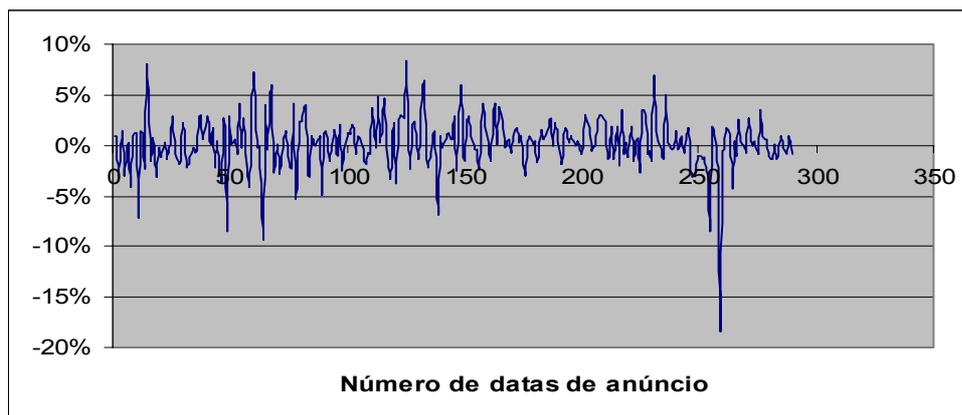
Na análise por sub-setor as melhores possibilidade de obtenção de retornos excessivos foram os sub-setores de *holdings* e diversificadas e o de material de transporte, com 1,23% e 1,08%, respectivamente. Porém, é conveniente ressaltar que para a amostra analisada estes dois sub-setores foram representados por uma empresa de cada sub-setor.

Na análise individual das empresas a líder absoluta na obtenção de retornos excessivos foi a Cia. de Energia Elétrica de São Paulo –CESP- com 10,42% resultado este extremamente diferenciado das demais empresas constituintes do índice base da pesquisa. No entanto, cabe uma ressalva de que a CESP teve apenas 2 distribuições de dividendos durante o período de análise desta pesquisa, podendo ter ocorrido um excesso de sinalização tendo em vista os dividendos distribuídos não serem freqüentes.

5.2. Retornos anormais médios e acumulados - baixa volatilidade:

Para a sub amostra de volatilidade baixa os resultados para os retornos anormais médios foram de 0,198% com 287 observações efetivas entre pagamento de juros sobre capital próprio e dividendos.

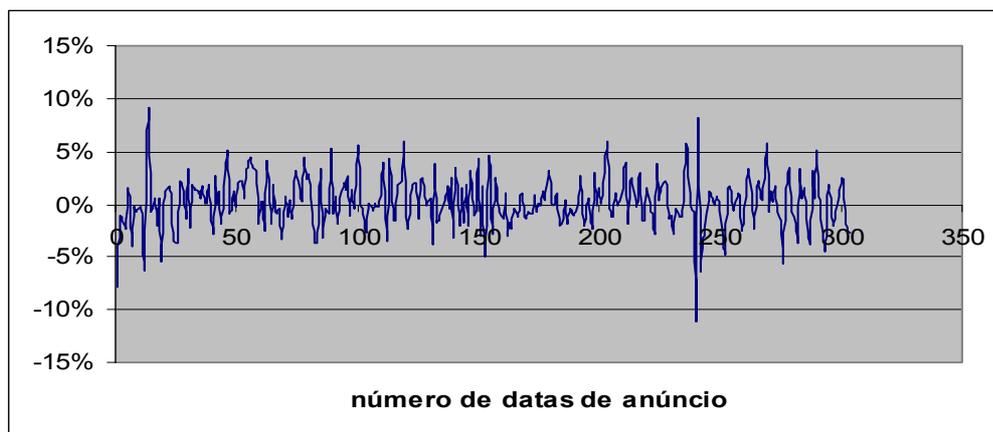
Figura 8 retornos anormais médios - baixa volatilidade



Para os retornos anormais acumulados os resultados foram de 57,53% para as 287 observações. Estes resultados mostraram-se maiores em relação aos obtidos quando o mercado operava com volatilidade normal, apresentados a seguir.

4.3. Retornos anormais médios e acumulados - volatilidade normal:

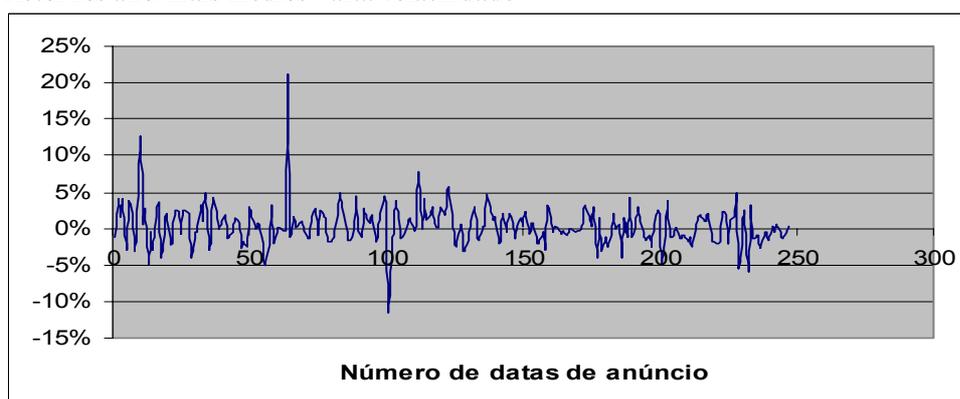
Para os anúncios que se encontraram com o mercado operando com volatilidade normal os retornos anormais médios encontrados foram de 0,195% com 303 datas de anúncios componentes da amostra total. Estes resultados contrariam as hipóteses esperadas que com o aumento da volatilidade do mercado os investidores assumiriam maiores riscos e, portanto, obteriam maiores retornos em seus investimentos. Este resultado é semelhante ao encontrado para a sub amostra analisada quando o mercado estava operando com baixa volatilidade - 0,198%, porém inferior.

Figura 9 retornos anormais médios - volatilidade normal

Na análise de retornos anormais acumulados esta sub-amostra apresentou um percentual de 59,33% para todo o período analisado, resultado quase idêntico ao encontrado para os anúncios que se encaixaram com o mercado operando em baixa volatilidade- 57,33%- que mostra uma pequena variação nos retornos acumulados com a variação de volatilidade de mercado. Estes resultados apontam para uma deficiência no mercado, pois se esperava que com o aumento da volatilidade do mercado a presença de retornos anormais acumulados também aumentasse, tendo em vista o aumento do risco do investidor marginal ao ingressar no mercado.

4.4. Retornos anormais médios e acumulados - com alta volatilidade:

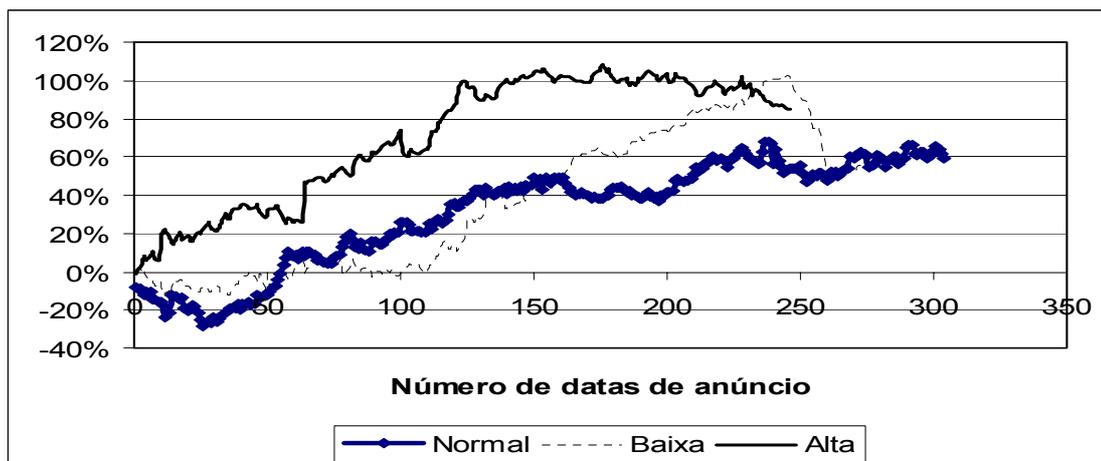
Para a sub-amostra de retornos com alta volatilidade os resultados foram bastante altos em relação às duas outras sub-amostras sendo que os retornos anormais médios encontrados foram de 0,345% contra 0,195% para volatilidade normal e 0,198% para volatilidade baixa como podemos observar na figura a seguir:

Figura 10 Retornos anormais médios - alta volatilidade

A possibilidade da obtenção de retornos anormais acumulados foi a maior registrada com 84,93% em comparação com os 59,33% para volatilidade normal e 57,33% para baixa volatilidade este resultado mostrou-se compatível com a hipótese do risco/retorno do investidor com relação a excessos de volatilidade no mercado, pois é de se esperar que mercados muito voláteis produzam retornos excessivos maiores, portanto possibilidades de obtenção de lucros também maiores devido ao aumento do risco de se investir no mercado.

Na figura 15 tem-se o quadro resumo para facilitar a comparação dos retornos anormais acumulados dividindo-se a amostra total de acordo com a volatilidade do mercado financeiro. Da figura podemos ver que há uma pequena diferença nos retornos quando o mercado esta operando em baixa volatilidade e de maneira normal, conforme os critérios estabelecidos, e quando o mercado esta operando com alta volatilidade fica evidente a possibilidade de arbitragem para operações pontuais e de retornos excessivos maiores.

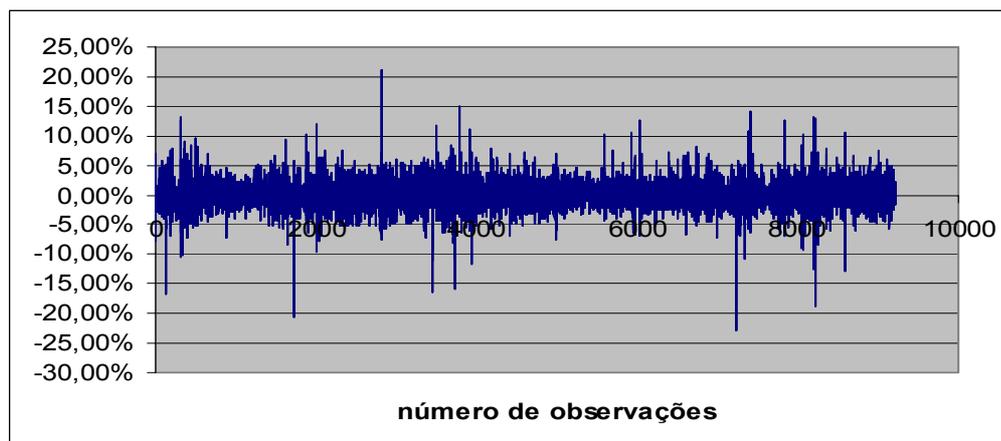
Figura 11 Quadro resumo de retornos anormais acumulados conforme variação da volatilidade no mercado



4.5. Retornos anormais médios e acumulados - de -5 a +5

Foi calculada também a presença de retornos anormais para a janela de -5 a +5 dias para verificar se há compra antecipada de ações ou venda posterior à data de anúncio da distribuição dos proventos. Para a amostra total os retornos anormais médios foram de 0,137% relativamente baixos se comparados aos retornos obtidos somente nas datas de anúncio.

Figura 12 Retornos anormais médios amostra de -5 a +5

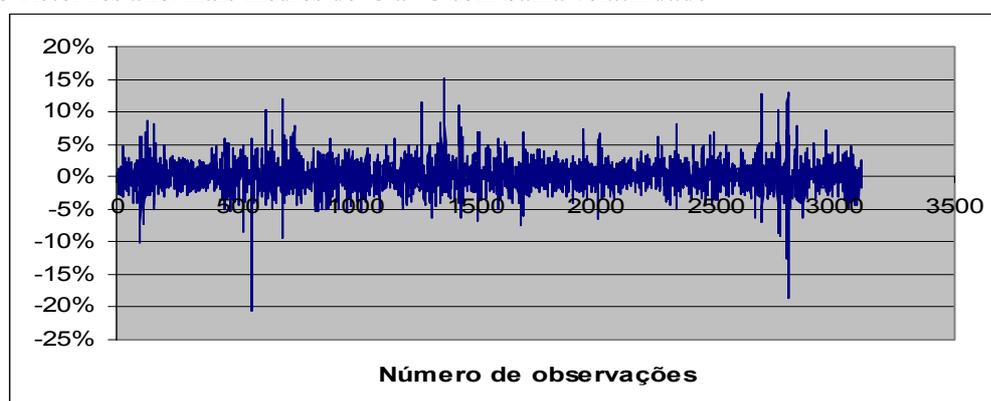


Com relação aos retornos anormais acumulados para o período em análise foram encontrados na ordem de 1256%, percentual bastante elevado se levado em consideração à janela de 10 dias ao redor da data de anúncio. Estes resultados evidenciam uma possibilidade de obtenção boa de rendimentos somente para este tipo de operação. É claro que neste estudo não foi levado em consideração o efeito das taxas e da tributação incidente para os investidores, que poderia, de tal forma, inviabilizar este tipo de investimento, desta forma, salienta-se a necessidade de que estudos posteriores sejam feitos a respeito da viabilidade deste modelo de investimento considerando os custos relativos às operações.

4.6. Retornos anormais médios e acumulados - de -5 a +5 com baixa volatilidade

Para a sub-amostra analisada no período de -5 a +5 os retornos anormais médios encontrados foram da ordem de 0,196%, muito próxima do encontrado para os retornos obtidos somente para as observações nas datas de anúncio com volatilidade baixa e normal.

Figura 13 Retornos anormais médios de -5 a +5 com baixa volatilidade

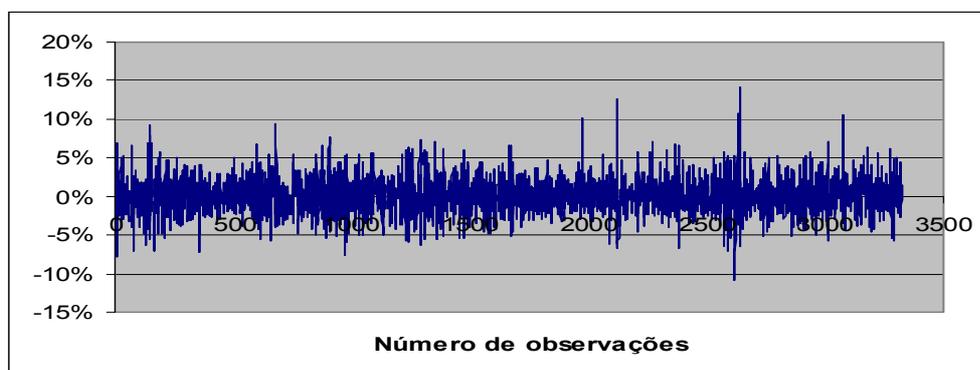


Na análise dos retornos anormais acumulados o resultado encontrado foi de 607,65% resultado contrastante se comparado com a sub-amostra dividida quando o mercado estava operando de maneira normal e com alta volatilidade, pois era de se esperar que os retornos acumulados nesta sub-amostra possuísse o menor percentual acumulado para retornos excessivos. Nesta sub-amostra verificou-se a presença de 287 datas de anúncio e seus respectivos dias aos redores destas datas.

4.7. Retornos anormais médios e acumulados - de -5 a +5 com volatilidade normal

Para a sub-amostra com o mercado operando de maneira normal obteve-se 304 datas de anúncio e os retornos anormais médios encontrados para os dias ao redor destas datas de divulgação foram de 0,121% resultado inferior ao encontrado quando o mercado estava operando em baixa volatilidade de 0,196%. Este resultado oferece números contraditórios, tendo em vista que era de se esperar que os resultados sugerissem retornos excessivos maiores devido ao aumento no risco dos investimentos.

Figura 14 Retornos anormais médios de -5 a +5 com volatilidade normal



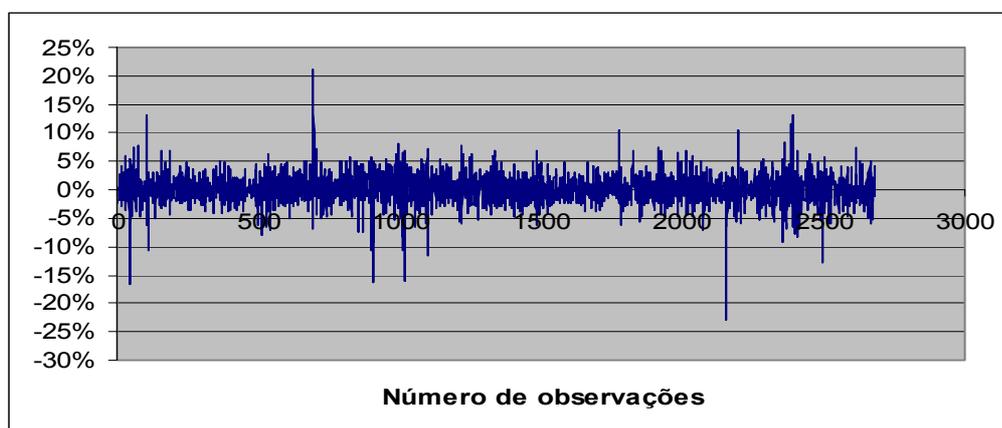
Para os retornos anormais acumulados os resultados obtidos foram de 400,35%, também inferior aos encontrados quando o mercado estava operando com baixa volatilidade.

4.8. Retornos anormais médios e acumulados - de -5 a +5 com alta volatilidade

Para esta sub-amostra os retornos anormais médios encontrados foram de 0,094% resultado bastante inferior ao encontrado na sub-amostra com baixa volatilidade (0,196%) e

levemente inferior ao da volatilidade normal (0,121%). Este resultado também é contraditório do ponto de vista do risco/retorno assumido no mercado financeiro, confirmando mais uma vez a contradição na relação esperada para retornos excessivos. O número de datas de anúncio para esta modalidade foi de 246 datas de anúncio.

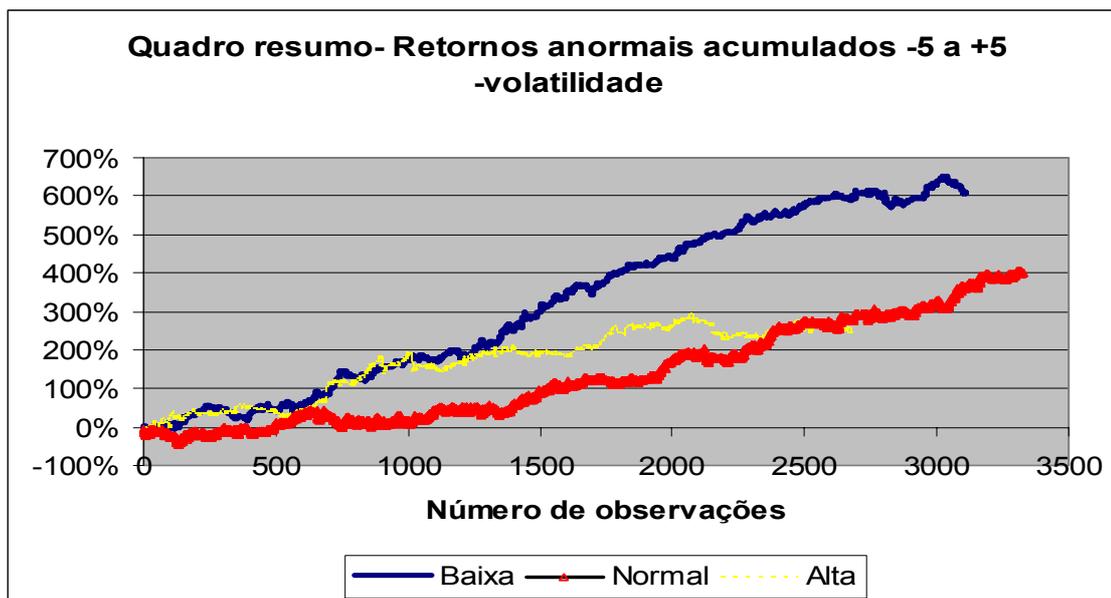
Figura 15 Retornos anormais médios de -5 a +5 com alta volatilidade



Os resultados encontrados para os retornos anormais acumulados foram de 249,31% inferiores aos resultados encontrados para a sub-amostra com baixa volatilidade e com volatilidade normal. Estes resultados também se contradizem em relação ao paradigma do risco e retorno onde o investidor racional busca retornos maiores quanto maior o risco assumido.

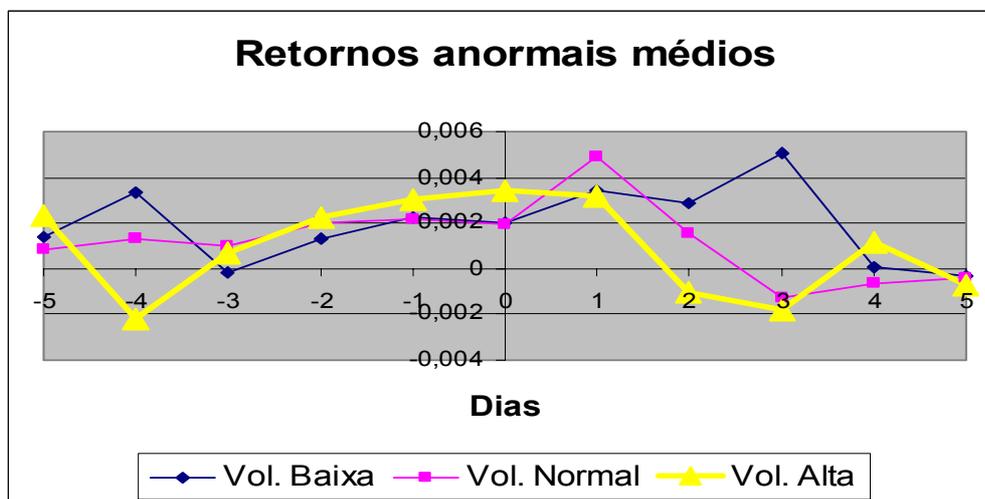
Para as duas modalidades de retornos calculados, anormais e anormais acumulados, os resultados foram contraditórios em relação aos esperados anteriormente a realização dos testes empíricos, que sugerem a obtenção de retornos excessivos seguindo as tendências do paradigma de risco e retorno. Como podemos observar na figura abaixo temos que os maiores retornos excessivos acumulados foram encontrados quando o mercado estava operando em baixa volatilidade. Uma possibilidade para os resultados encontrados divergirem tanto dos esperados poderia ser o tamanho da amostra utilizada para cada sub-amostra, no entanto, as sub-amostras tiveram número de observações semelhantes.

Figura 16 Quadro resumo de retornos anormais acumulados entre -5 e +5 conforme volatilidade de mercado



Para aprofundar os conhecimentos a respeito dos retornos anormais foi realizada a confecção de um gráfico para a média dos retornos anormais médios na janela de evento em estudo, conforme a figura abaixo:

Figura 17 Retornos anormais médios - Volatilidade - de -5 a +5

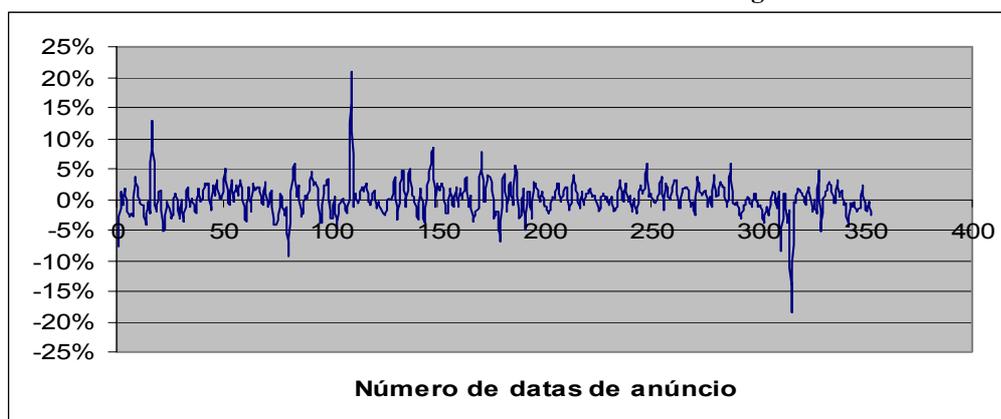


Uma das conclusões que se pode extrair do gráfico acima é a de que para a volatilidade baixa os retornos anormais médios são mais constantes, já para a volatilidade alta se pode notar que há uma variação mais acentuada na janela em estudo.

4.9. Retornos anormais médios e acumulados - mercado em baixa.

Após os testes de volatilidade procurou-se encontrar evidências de ligações entre retornos excessivos e o sentido de operação da última semana do mercado financeiro. Para a primeira sub-amostra, sentido de mercado negativo, os resultados encontrados para os retornos anormais médios foram de 0,148%, estes resultados são mostrados na figura abaixo.

Figura 18 Retornos anormais médios considerando sentido de mercado negativo

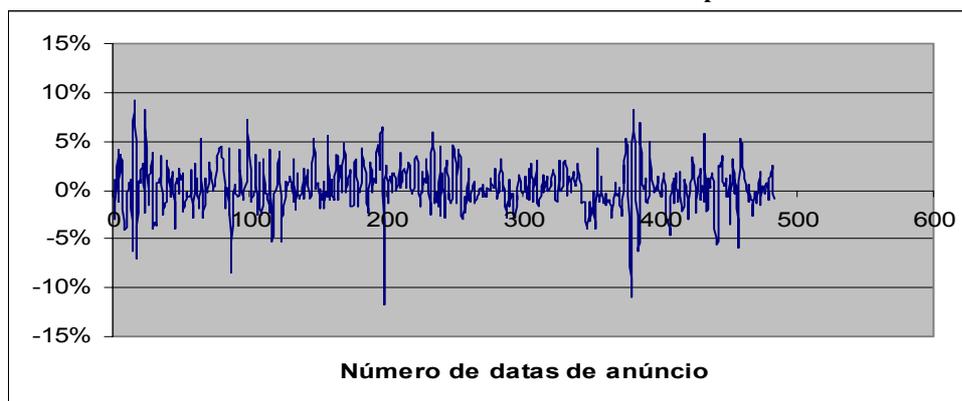


Na análise de retornos anormais acumulados o resultado encontrado foi de 52,35% para o total de observações com 353 datas de anúncio analisadas. Estes resultados estiveram dentro das hipóteses esperadas de condução de informação conforme o sentido de mercado, sendo que se esperava que fossem menores do que os retornos obtidos para a amostra quando o mercado estivesse operando com sentido positivo.

4.10. Retornos anormais médios e acumulados - mercado em alta.

Para os testes de sentido de mercado era esperado que quando o mercado estivesse operando em alta os resultado fossem melhores, sendo confirmado após a aplicação dos testes empíricos. Para uma amostra de 484 datas de anúncio os retornos anormais médios encontrados foram de 0,308% sendo superiores aos encontrados para a sub-amostra do mercado operando em queda.

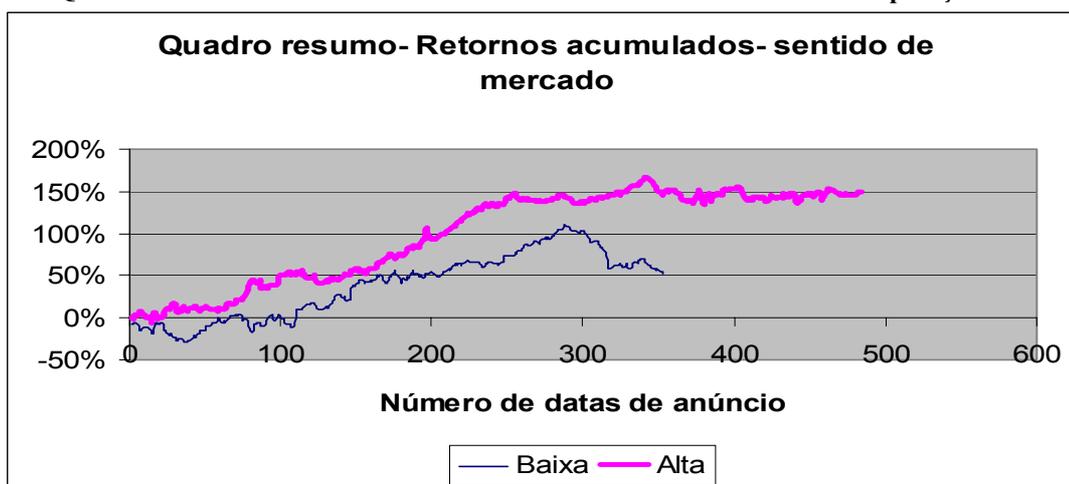
Figura 19 Retornos anormais médios considerando sentido de mercado positivo



Para a análise dos retornos anormais acumulados os resultados foram bastante promissores em relação aos obtidos com a sub-amostra para o mercado em queda, sendo que os retornos anormais acumulados encontrados foram de 149,2% para uma amostra de 484 datas de anúncio. Estes resultados revelam que o mercado interpreta a informação do pagamento de proventos de maneira diferenciada conforme o período em que ocorre o pagamento dos proventos.

Para uma análise mais apurada das diferenças obtidas nesta categoria de subdivisão apresenta-se o quadro abaixo onde se visualiza claramente a diferença na possibilidade de obtenção de retornos anormais acumulados maiores conforme a subdivisão da amostra seguindo o sentido de operação do mercado.

Figura 20 Quadro resumo de retornos anormais acumulados conforme sentido de operação do mercado

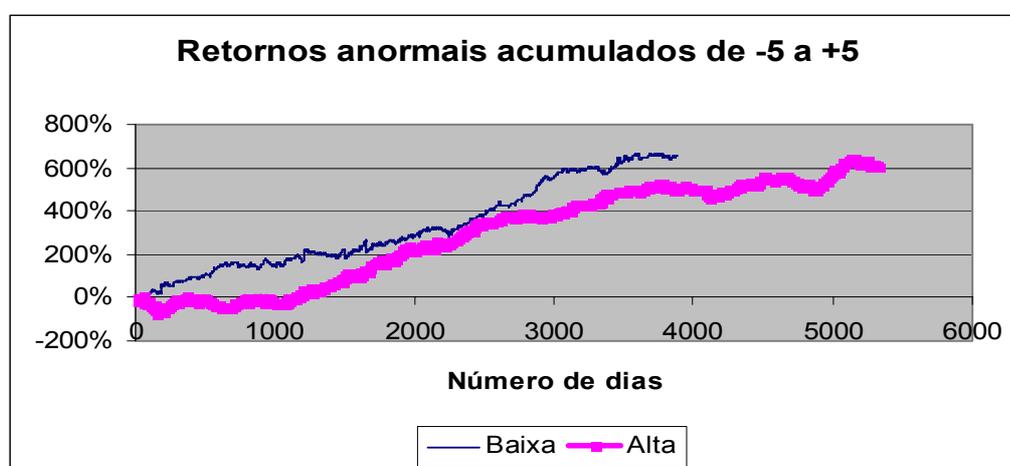


Na análise da amostra de -5 a +5 os retornos anormais médios encontrados foram de 0,17% com o mercado operando em baixa e de 0,114% para o mercado operando em alta. Estes resultados contrariam as expectativas esperadas, pois se esperava que quando o mercado

estivesse operando em alta obter-se-iam retornos anormais médios maiores do que quando o mercado estivesse operando em baixa. Já para os retornos anormais acumulados o percentual obtido com o mercado operando em baixa foi de 654,82% e para o mercado em alta o índice atingiu 602,45%. Como podemos observar estes últimos resultados contrariam as expectativas esperadas.

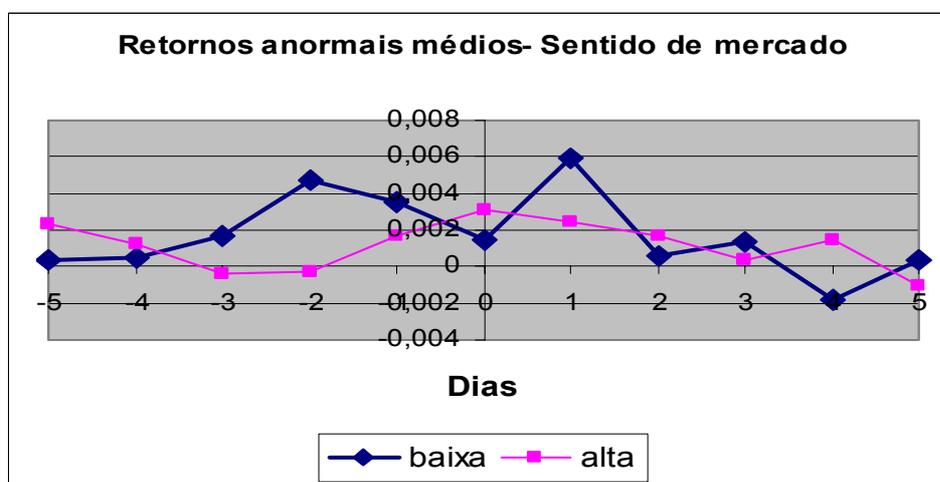
Para facilitar a comparação foi feito o quadro abaixo, onde fica evidente a diferenciação entre as segmentações propostas.

Figura 21 Retornos anormais acumulados de -5 a +5 - Sentido de mercado



Ainda no intuito de aprofundar o conhecimento sobre a variação dos retornos na janela de eventos em estudo foi realizada a confecção do gráfico abaixo. Este gráfico mostra os retornos anormais médios de -5 a +5 para a amostra segmentada de acordo com o sentido de operação do mercado.

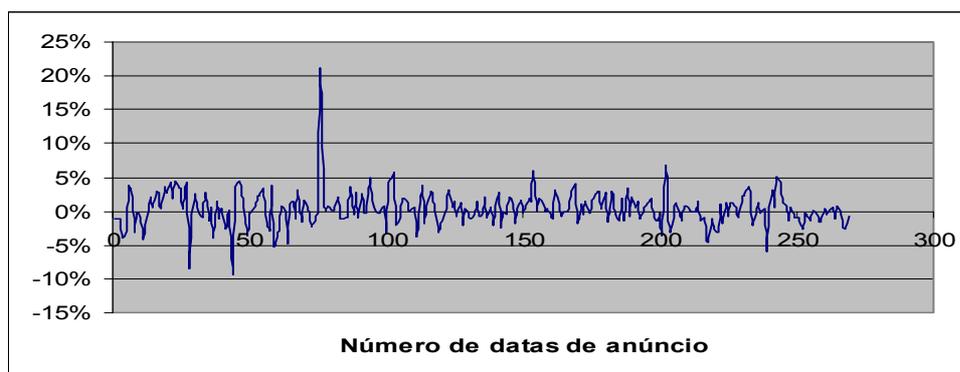
Figura 22 Retornos anormais médios - Sentido de Mercado - de -5 a +5



4.11. Retornos anormais médios e acumulados – Provento maior do que a média histórica

Dividindo-se a amostra e realizando-se o teste em relação à magnitude do dividendo pago os resultados encontrados para os dividendos maiores do que as médias pagas apresentaram retornos anormais médios de 0,2920%. Este resultado evidencia que na média os proventos com magnitudes maiores do que a média paga no mercado oferecem uma possibilidade de arbitragem para a obtenção de retornos anormais médios maiores do que em relação aos dividendos menores

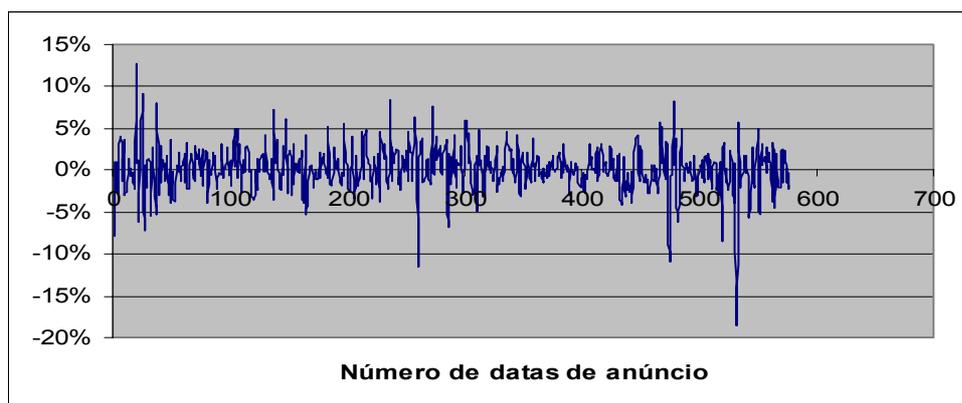
Figura 23 Retornos anormais médios considerando o DY maior



Para a análise de retornos acumulados os resultados obtidos foram de 78,56% inferiores aos resultados encontrados para os retornos acumulados quando a dividendo pago era menor do que a média. O número de datas de anúncio analisadas foi de 269 dias.

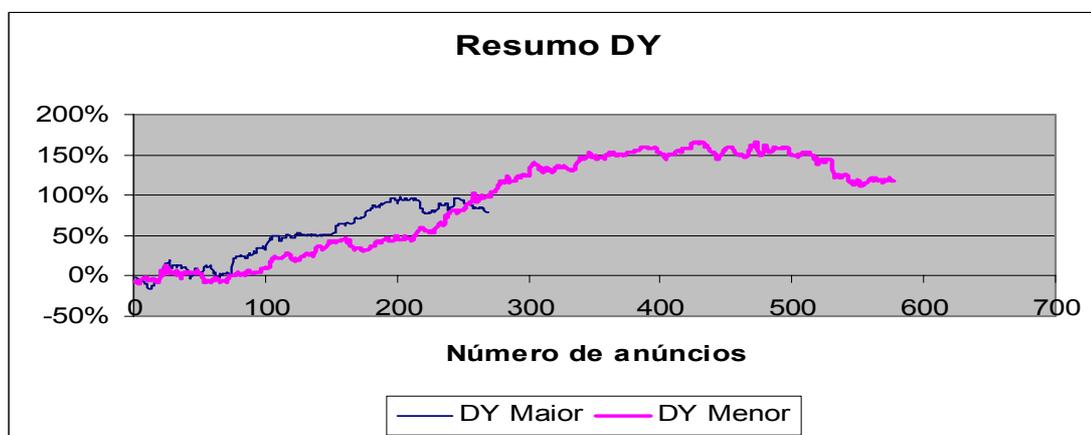
4.12. Retornos anormais médios e acumulados - provento menor do que a média histórica

Para a segmentação da amostra conforme o tamanho do provento pago e considerando os proventos pagos menores do que a média os resultados encontrados para os retornos anormais foram de 0,2025% para uma sub-amostra de 477 datas de anúncio. Estes resultados confirmam trabalhos anteriormente publicados em relação à magnitude dos proventos pagos.

Figura 24 Retornos anormais médios considerando o DY menor

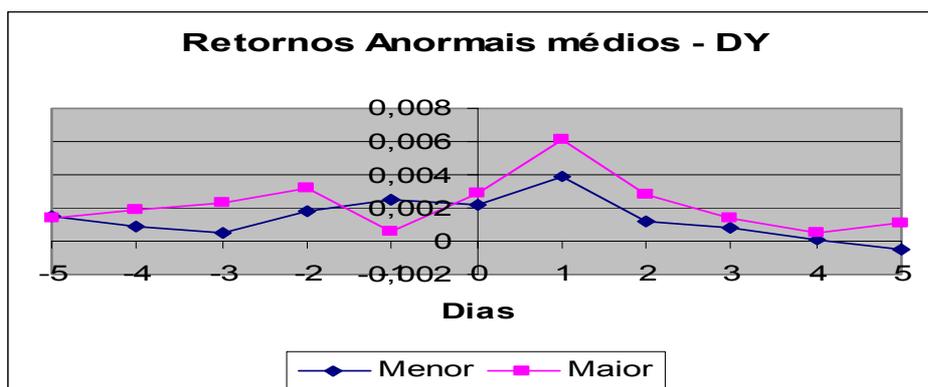
Já para os retornos anormais acumulados os resultados encontrados foram de 116,84% superiores aos obtidos com os pagamentos de maior magnitude, no entanto, cabe observar que o número de observações que contribuíram para a formação deste resultado é muito superior ao número de observações analisadas para a amostra de dividend yield maior.

Para facilitar as comparações de acordo com as segmentações proposta foi feito o quadro resumo das duas subdivisões, conforme gráfico abaixo:

Figura 25 Resumo DY de -5 a +5

Ainda no intuito de aprofundar os conhecimentos da amostra analisada foi feito um quadro comparativo para a janela de eventos em análise mostrando os retornos anormais médios, conforme o gráfico abaixo:

Figura 26 Retornos anormais médios DY de -5 a +5



Para verificar se os resultados encontrados são significativos entre os dias da janela em estudo foi aplicado um teste de diferença de médias do tipo ANOVA – Análise de Variância (*One way ANOVA*) - dentro da amostra total para cada grupo de mesmo dia, utilizando o software SPSS. A hipótese nula, neste caso, é a de que a variância dos retornos entre os grupos de dias (5 dias antes da data de anúncio, 4 dias antes da data de anúncio, etc...) é igual para todos os dias, ou seja que ela não é estatisticamente diferente entre os grupos. Este teste é necessário por que presume uma das condições necessárias para a realização do teste *t de Student*, que será utilizado para verificar se os retornos são diferentes de zero, pois possuem uma média muito próxima deste valor.

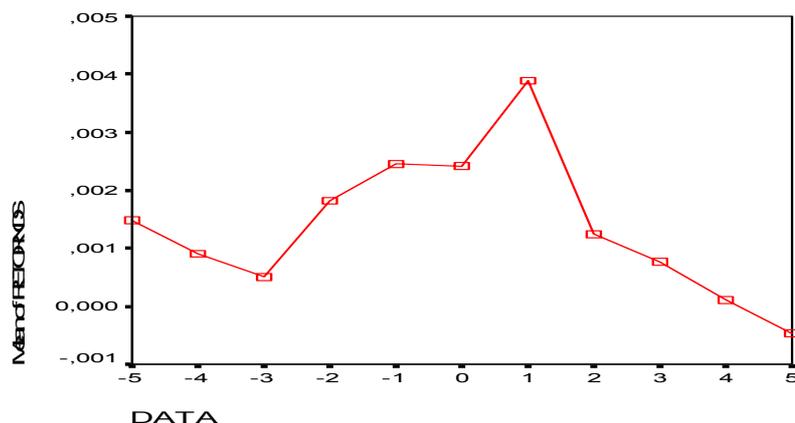
Como se pode observar dos resultados apresentados na tabelas abaixo, não se pode aceitar a hipótese nula de que a variância é igual para todos os dias, conforme valor da estatística *F de Snedecor*, há um nível de significância de 5%, pois este valor ultrapassa o valor crítico de 1.8307 para a amostra com 10 graus de liberdade para a variância amostral das médias entre os 11 da janela em estudo e infinitos graus de liberdades para a variância amostral de cada grupo de dias.

Tabela 4 ANOVA

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,013	10	,001	2,347	,009
Within Groups	4,869	9125	,001		
Total	4,882	9135			

Para visualizar a variabilidade nas médias dos retornos para cada dia foi feito o gráfico abaixo, desta forma a visualização das diferenças entre as médias dos retornos torna-se evidente. Como podemos ver há uma diferença grande em relação ao dia 1 após as datas dos anúncios e os dias 4 e 5 após as datas dos anúncios.

Figura 27 Gráfico de diferença de médias



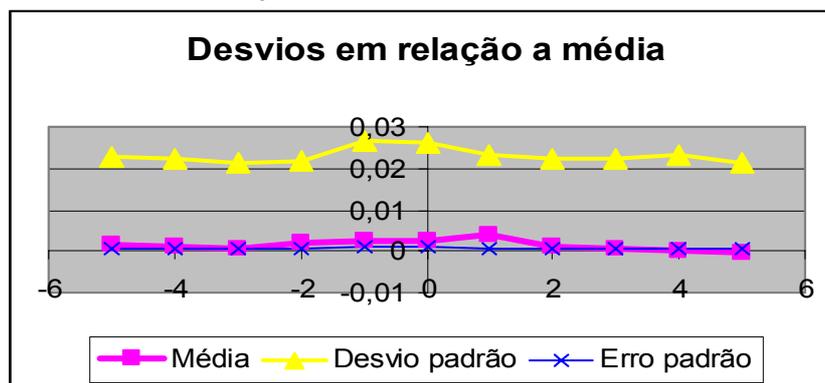
Da tabela abaixo se tem que conforme os dias avançam não há uma variação sensível em relação aos desvios padrões e aos erros padronizados em relação à média dos retornos.

Tabela 5 Teste de diferença de médias ANOVA para a amostra total de -5 a +5

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
-5	835	,00149265	,022843462	,000790531	-,00005901	,00304432	-,228007	,105668
-4	829	,00090614	,022343896	,000776036	-,00061709	,00242937	-,079057	,150569
-3	828	,00051012	,021174686	,000735871	-,00093428	,00195451	-,125742	,125700
-2	830	,00182101	,022018634	,000764278	,00032086	,00332116	-,085652	,094485
-1	832	,00245151	,026648758	,000923879	,00063810	,00426492	-,206784	,139045
0	837	,00240800	,026097930	,000902076	,00063740	,00417860	-,184150	,210704
1	829	,00388429	,023240704	,000807183	,00229992	,00546865	-,091759	,131760
2	826	,00123860	,022352844	,000777755	-,00028801	,00276522	-,064749	,126319
3	828	,00077312	,022216714	,000772084	-,00074236	,00228859	-,166872	,094345
4	828	,00011138	,023247512	,000807907	-,00147441	,00169716	-,163437	,105367
5	834	-,0004668	,021188607	,000733701	-,00190700	,00097324	-,100905	,084757
Total	9136	,00137617	,023117513	,000241859	,00090207	,00185027	-,228007	,210704

Para facilitar esta visualização foi feito o gráfico abaixo:

Figura 28 Comparativo dos desvios em relação à média



Como se pode notar não há uma diferença visual em relação aos retornos médios obtidos com a amostra analisada em relação à janela de eventos em estudo, no entanto, testes adicionais devem ser realizados para captar os problemas de variância.

Tendo em vista os resultados encontrados, do gráfico de médias e da tabela acima, torna-se necessária uma análise *a posteriori* para verificar a homogeneidade da variância e confirmar o resultado global obtido pela estatística F comparando a possibilidade de haver diferenças na variância entre os dias específicos.

Para isto, foi aplicado um teste de diferença de médias para a variância do tipo ANOVA para múltiplas comparações e seguindo a metodologia de *Tukey HSD*. Os resultados são mostrados na tabela abaixo, onde temos que a variância da média dos retornos para os dias 1, 4 e 5 são significativamente diferentes, ou seja, há um excesso de variabilidade nos retornos anormais para estas datas específicas ao redor da data de anúncio. Estes resultados confirmam as estatísticas obtidas com relação ao teste F e especificam em que dias ocorre a diferença de variância na amostra analisada.

Tabela 6 Teste de diferença de médias de Tukey HSD de -5 a +5

(I) DATA	(J) DATA	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		(I) DATA	(J) DATA	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound						Lower Bound	Upper Bound
-5	-4	,00058651	,001132602	1,000	-,00305987	,00423290	0	1	-,00147629	,001131928	,968	-,00512050	,00216793
	-3	,00098254	,001132945	,999	-,00266495	,00463003		2	,00116940	,001132960	,995	-,00247814	,00481694
	-2	-,00032836	,001132260	1,000	-,00397364	,00331693		3	,00163488	,001132271	,937	-,00201044	,00528021
	-1	-,00095886	,001131577	,999	-,00460195	,00268423		4	,00229663	,001132271	,629	-,00134870	,00594195
	0	-,00091535	,001129883	,999	-,00455298	,00272229		5	,00287488	,001130222	,279	-,00076384	,00651360
	1	-,00239163	,001132602	,569	-,00603802	,00125475	1	-5	,00239163	,001132602	,569	-,00125475	,00603802
	2	,00025405	,001133634	1,000	-,00339566	,00390376		-4	,00297815	,001134642	,236	-,00067481	,00663110
	3	,00071954	,001132945	1,000	-,00292795	,00436703		-3	,00337417	,001134985	,101	-,00027989	,00702823
	4	,00138128	,001132945	,980	-,00226621	,00502877		-2	,00206328	,001134300	,769	-,00158858	,00571513
	5	,00195953	,001130897	,819	-,00168136	,00560043		-1	,00143277	,001133619	,975	-,00221689	,00508243
-4	-5	-,00058651	,001132602	1,000	-,00423290	,00305987		0	,00147629	,001131928	,968	-,00216793	,00512050
	-3	,00039602	,001134985	1,000	-,00325803	,00405008		2	,00264568	,001135672	,413	-,00101059	,00630195
	-2	-,00091487	,001134300	,999	-,00456672	,00273698		3	,00311117	,001134985	,182	-,00054289	,00676523
	-1	-,00154537	,001133619	,957	-,00519503	,00210429		4	,00377291(*)	,001134985	,036	,00011885	,00742697
	0	-,00150186	,001131928	,964	-,00514608	,00214235		5	,00435117(*)	,001132940	,006	,00070369	,00799864
	1	-,00297815	,001134642	,236	-,00663110	,00067481	2	-5	-,00025405	,001133634	1,000	-,00390376	,00339566
	2	-,00033246	,001135672	1,000	-,00398873	,00332381		-4	,00033246	,001135672	1,000	-,00332381	,00398873
	3	,00013302	,001134985	1,000	-,00352103	,00378708		-3	,00072849	,001136014	1,000	-,00292888	,00438586
	4	,00079476	,001134985	1,000	-,00285929	,00444882		-2	-,00058241	,001135331	1,000	-,00423758	,00307277
	5	,00137302	,001132940	,981	-,00227446	,00502050		-1	-,00121291	,001134650	,993	-,00486589	,00244007
-3	-5	-,00098254	,001132945	,999	-,00463003	,00266495		0	-,00116940	,001132960	,995	-,00481694	,00247814
	-4	-,00039602	,001134985	1,000	-,00405008	,00325803		1	-,00264568	,001135672	,413	-,00630195	,00101059
	-2	-,00131089	,001134643	,987	-,00496385	,00234206		3	,00046549	,001136014	1,000	-,00319188	,00412286
	-1	-,00194140	,001133962	,830	-,00559216	,00170937		4	,00112723	,001136014	,996	-,00253014	,00478460
	0	-,00189788	,001132271	,848	-,00554321	,00174744		5	,00170548	,001133972	,919	-,00194531	,00535628
	1	-,00337417	,001134985	,101	-,00702823	,00027989	3	-5	-,00071954	,001132945	1,000	-,00436703	,00292795
	2	-,00072849	,001136014	1,000	-,00438586	,00292888		-4	-,00013302	,001134985	1,000	-,00378708	,00352103

-2	3	-,00026300	,001135327	1,000	-,00391816	,00339216	-3	,0026300	,001135327	1,000	-,00339216	,00391816
	4	,00039874	,001135327	1,000	-,00325642	,00405390	-2	-,00104789	,001134643	,998	-,00470085	,00260506
	5	,00097700	,001133283	,999	-,00267158	,00462558	-1	-,00167840	,001133962	,927	-,00532916	,00197237
	-5	,00032836	,001132260	1,000	-,003331693	,00397364	0	-,00163488	,001132271	,937	-,00528021	,00201044
	-4	,00091487	,001134300	,999	-,00273698	,00456672	1	-,00311117	,001134985	,182	-,00676523	,00054289
	-3	,00131089	,001134643	,987	-,00234206	,00496385	2	-,00046549	,001136014	1,000	-,00412286	,00319188
	-1	-,00063050	,001133277	1,000	-,00427906	,00301806	4	,00066174	,001135327	1,000	-,00299342	,00431690
	0	-,00058699	,001131585	1,000	-,00423010	,00305612	5	,00124000	,001133283	,991	-,00240858	,00488858
	1	-,00206328	,001134300	,769	-,00571513	,00158858	-5	-,00138128	,001132945	,980	-,00502877	,00226621
	2	,00058241	,001135331	1,000	-,00307277	,00423758	-4	-,00079476	,001134985	1,000	-,00444882	,00285929
	3	,00104789	,001134643	,998	-,00260506	,00470085	-3	-,00039874	,001135327	1,000	-,00405390	,00325642
	4	,00170963	,001134643	,918	-,00194332	,00536259	-2	-,00170963	,001134643	,918	-,00536259	,00194332
	5	,00228789	,001132598	,635	-,00135848	,00593426	-1	-,00234014	,001133962	,604	-,00599090	,00131063
	-5	,00095886	,001131577	,999	-,00268423	,00460195	0	-,00229663	,001132271	,629	-,00594195	,00134870
	-4	,00154537	,001133619	,957	-,00210429	,00519503	1	-,00377291(*)	,001134985	,036	-,00742697	-,00011885
	-3	,00194140	,001133962	,830	-,00170937	,00559216	2	-,00112723	,001136014	,996	-,00478460	,00253014
	-2	,00063050	,001133277	1,000	-,00301806	,00427906	3	-,00066174	,001135327	1,000	-,00431690	,00299342
	0	,00004351	,001130902	1,000	-,00359740	,00368443	5	,00057826	,001133283	1,000	-,00307032	,00422684
	1	-,00143277	,001133619	,975	-,00508243	,00221689	-5	-,00195953	,001130897	,819	-,00560043	,00168136
	2	,00121291	,001134650	,993	-,00244007	,00486589	-4	-,00137302	,001132940	,981	-,00502050	,00227446
	3	,00167840	,001133962	,927	-,00197237	,00532916	-3	-,00097700	,001133283	,999	-,00462558	,00267158
	4	,00234014	,001133962	,604	-,00131063	,00599090	-2	-,00228789	,001132598	,635	-,00593426	,00135848
	5	,00291839	,001131916	,260	-,00072578	,00656257	-1	-,00291839	,001131916	,260	-,00656257	,00072578
	-5	,00091535	,001129883	,999	-,00272229	,00455298	0	-,00287488	,001130222	,279	-,00651360	,00076384
	-4	,00150186	,001131928	,964	-,00214235	,00514608	1	-,00435117(*)	,001132940	,006	-,00799864	-,00070369
	-3	,00189788	,001132271	,848	-,00174744	,00554321	2	-,00170548	,001133972	,919	-,00535628	,00194531
	-2	,00058699	,001131585	1,000	-,00305612	,00423010	3	-,00124000	,001133283	,991	-,00488858	,00240858
	-1	-,00004351	,001130902	1,000	-,00368443	,00359740	4	-,00057826	,001133283	1,000	-,00422684	,00307032

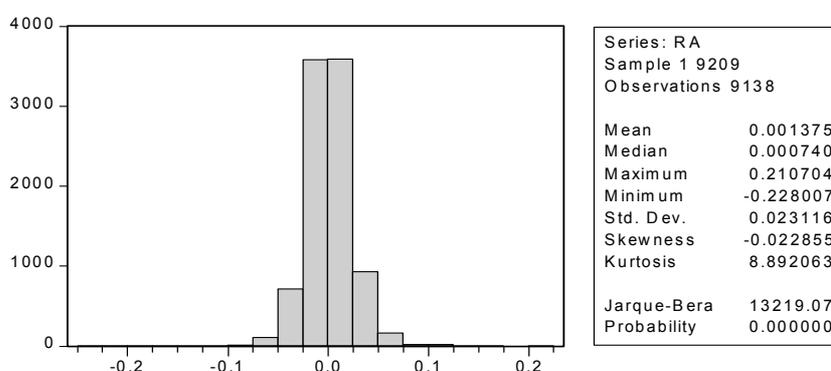
* The mean difference is significant at the .05 level.

A tabela acima faz múltiplas comparações entre os dias da janela do evento em estudo, mostrando que somente nos dias 1, 4 e 5 não se pode assumir, ao nível de 5% de significância, que as variâncias dos retornos médios entre os dias não é estatisticamente igual.

A partir destas análises é conveniente ressaltar que como a maioria das séries financeiras não assume distribuição normal pode surgir um problema nos resultados obtidos pelas estatísticas que assumem a normalidade das séries e que provocam, portanto, diferenças no valor do teste F . Neste sentido, foi aplicado um teste para verificar a normalidade da série dos retornos anormais de -5 a $+5$, conforme descrito a seguir.

Para testar a normalidade da série dos retornos anormais foi utilizado o teste de Jarque-Bera utilizando o software Eviews 4.1.

Figura 29 Histograma Retornos anormais



Os resultados mostram que a série analisada não pode ser considerada normal, pois a estatística de Jarque-Bera é muito superior ao seu limite crítico de 3 unidades. Podemos notar do gráfico que além de não ser normal a série dos retornos obtidos é assimétrica à esquerda, conforme resultados do coeficiente de Skewness.

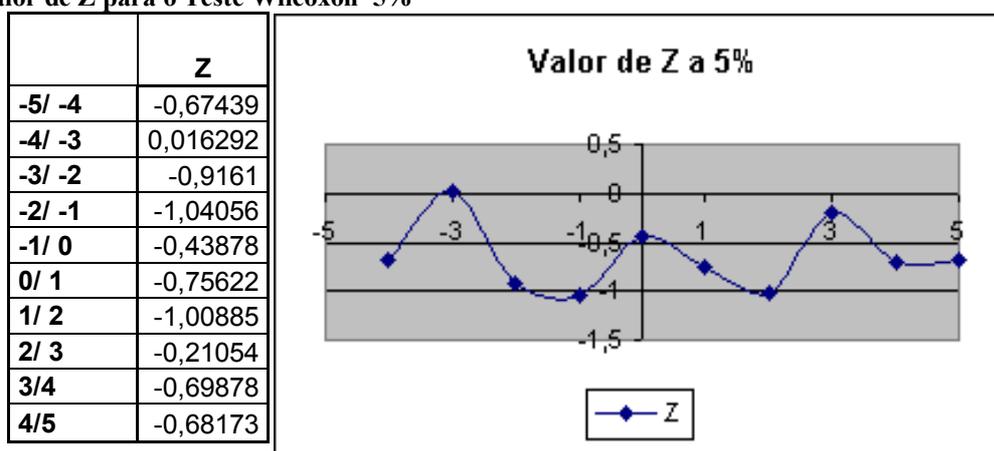
Com estes resultados pode-se levantar a hipótese de que haja ambigüidade estatística na análise da variância proveniente da não normalidade das séries utilizadas, no entanto, conforme Boneau (1960) a utilização do teste t e F para séries de amostragens grandes são robustas e confiáveis mesmo no caso da violação das premissas necessárias (homogeneidade de variâncias, normalidade e simetria dos dados) sugerindo que os resultados destas anormalidades provocam efeitos mínimos nos resultados destas estatísticas e que são atenuados pelo tamanho da amostra.

Para resolver esta aparente contradição levantada foi utilizado o teste para comparação de médias de Wilcoxon, não paramétrico, sugerido por Brown e Warner (1980) e MacKinlay (1997), para que os resultados escolhidos sejam robustos e que validem os resultados obtidos

pelos testes paramétricos. Há hipótese nula neste caso é de que não há diferenças entre a variância dos grupos analisados.

Esta comparação foi realizada na tentativa de encontrar diferenças significativas entre os dias corridos, ou seja, entre os dias -5 e -4, -4 e -3,...4 e 5.

Tabela 7 Valor de Z para o Teste Wilcoxon 5%



Como se pode observar da tabela acima em nenhum dos dias da janela de evento em estudos o valor de Z ultrapassa seus valores críticos, ao nível de significância de 5%, de 1,96. Portanto, apesar dos testes paramétricos terem confirmado presença de diferenças estatística na variância média dos retornos entre os dias 1, 4 e 5 os resultados dos testes não paramétricos rejeitam a hipótese de que haja diferença entre a variância dos retornos da janela em estudos.

Deve-se considerar, no entanto, que o teste de igualdade de variâncias de *Tukey HSD* foi realizado por múltiplas comparações, já para o teste de Wilcoxon somente para os dias seguidos e que o teste de sinais de Wilcoxon pode ter problemas de especificação quando a distribuição analisada possui problemas de assimetria, conforme Mackinlay (1997), desta forma, optou-se pela realização de outro teste não paramétrico por postos na tentativa de resolver a ambigüidade estatística encontrada. O teste escolhido foi o de Kruskal-Wallis e os resultados são mostrados abaixo:

Tabela 8 Teste de Kruskal-Wallis

	DATA	N	Mean Rank
RETORN	-5	837	4613,73
OS	-4	837	4548,94
	-3	837	4538,48
	-2	837	4680,86
	-1	837	4664,59
	0	837	4762,04
	1	837	4873,73
	2	837	4546,36
	3	837	4585,79
	4	837	4472,99
	5	837	4356,49
	Total	9207	

Como se pode ver na tabela acima é evidenciado o nivelamento dos dados analisados entre os dias com o estabelecimento de um posto médio para cada data da janela em estudo. A partir destes dados é feita a comparação através de um teste qui-quadrado para verificar se a variância entre os dias é semelhante. A hipótese nula neste caso é a de que a variância é igual para todos os dias. Os resultados são mostrados abaixo:

Tabela 9 Estatísticas do teste de Kruskal-Wallis (a, b)

	RETORNOS
Chi-Square	23,317
df	10
Asymp. Sig.	,010

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: DATA

Como se pode notar a estatística qui-quadrado ultrapassa seu valor crítico de 18,30 sugerindo que a amostra analisada não possui variância igual para todos os dias da janela em estudo. Estes resultados confirmam os obtidos pelos testes paramétricos e contrariam os resultados do teste de Wilcoxon, logo os resultados que adotados foram os de que a amostra analisa possui diferença para a variância entre os dias da janela em estudo, resultados que podem levar a diferenças mínimas na análise do teste t, conforme Boneau (1960).

Para melhorar o conhecimento dos dados analisados, é necessário saber se além dos resultados, em termos de variância, serem estatisticamente iguais, se a média dos retornos pode ser considerada estatisticamente diferente de zero. Para checar esta hipótese foi aplicado um teste do tipo “t” de *Student*, considerando a hipótese nula de que os retornos de cada dia (-5, -4, ...) são estatisticamente iguais a zero, o nível de significância utilizado foi de 1%.

Tabela 10 Teste t para média dos retornos diferentes de 0.

DATA		Test Value = 0				99% Confidence Interval of the Difference	
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
-5	RETORNOS	1,888	834	,059	,00149265	-,00054829	,00353360
-4	RETORNOS	1,168	828	,243	,00090614	-,00109741	,00290969
-3	RETORNOS	,693	827	,488	,00051012	-,00138975	,00240998
-2	RETORNOS	2,383	829	,017	,00182101	-,00015218	,00379420
-1	RETORNOS	2,653	831	,008	,00245151	,00006628	,00483675
0	RETORNOS	2,669	836	,008	,00240800	,00007909	,00473691
1	RETORNOS	4,812	828	,000	,00388429	,00180032	,00596826
2	RETORNOS	1,593	825	,112	,00123860	-,00076940	,00324661
3	RETORNOS	1,001	827	,317	,00077312	-,00122024	,00276647
4	RETORNOS	,138	827	,890	,00011138	-,00197447	,00219722
5	RETORNOS	-,636	833	,525	-,00046688	-,00236111	,00142735

A tabela nos mostra que, com 99% de confiança, devemos rejeitar a hipótese nula de que os retornos médios entre os dias -1, 0 e 1 são iguais à zero, sendo que os retornos podem ser seguramente considerados como estatisticamente diferentes de zero e positivos, como se pode observar através dos valores da estatística t de 2,653; 2,669 e 4,812 respectivamente, sendo que o valor crítico para aceitar a hipótese nula ao nível de significância estabelecido é de 2,575. Estes resultados mostram que além da diferença estatística na análise realizada para a variância dos retornos médios entre os dias, em três dias da janela em estudos os retornos médios podem ser considerados como sendo significativamente diferentes de zero e positivos.

Para aprofundar os conhecimentos das estatísticas nas subamostras analisadas aplicou-se um teste t para cada subamostra analisada, o resultado é apresentado na tabela abaixo:

Tabela 11 Teste t para sub amostras

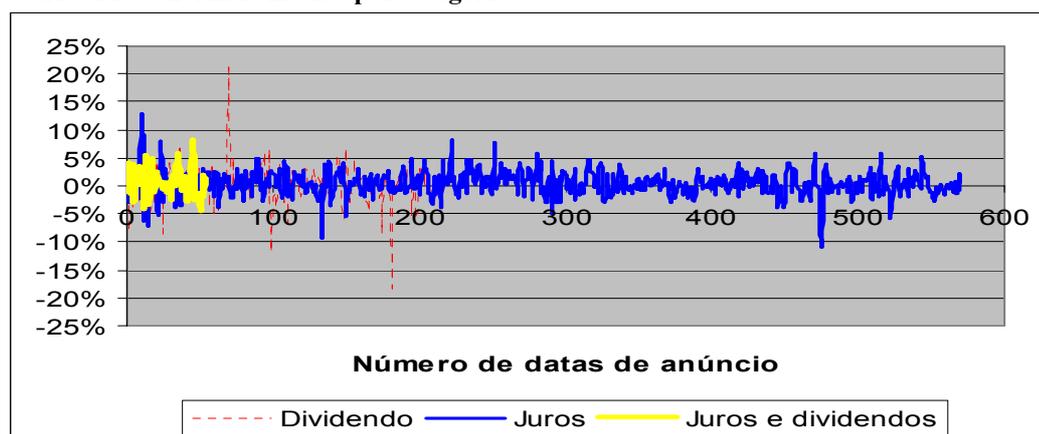
	Test Value = 0				99% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
ALTA	2,838	483	,005	,0031	,0003	,0059
BAIXA	,966	352	,335	,0015	-,0025	,0055
DYMENOR	1,851	576	,065	,0020	-,0008	,0049
DYMAIOR	1,863	268	,064	,0029	-,0011	,0070
VOLBAIXA	1,278	289	,202	,0020	-,0020	,0060
VOLNORM	1,389	303	,166	,0020	-,0017	,0056
VOLALTA	1,969	245	,050	,0035	-,0011	,0080

Da tabela acima se tem que a única divisão da base de dados que oferece retornos significativos, com 99% de confiança, é quando a amostra total é sub classificada de acordo com a direção do mercado, ou seja, quando o mercado está operando em alta. Nesta subamostra a estatística t ultrapassa o valor crítico de 2,575 e a média dos retornos é significativa e positiva.

4.13. Análise dos pagamentos de dividendos, juros ou dividendos e juros.

Para uma análise mais profunda da base de dados obtida efetuaram-se, também, testes separados para somente o pagamento de dividendos, juros sobre capital próprio e de pagamento simultâneo com juros e dividendos na mesma data. Para a amostra segmentada em dividendos, com 209 observações, os retornos anormais médios encontrados tiveram a magnitude de -0,043%, para os juros, com 569 observações, foi de 0,336% e para o pagamento simultâneo foi de Juros e dividendos, com 54 datas de anúncios, foi de 0,398%. Como podemos observar nestes resultados a melhor possibilidade de arbitragem reside no pagamento simultâneo de juros e dividendos no mesmo dia. No entanto, cabe a ressalva de que a amostra do pagamento de juros sobre capital próprio foi relativamente maior do que a das outras duas categorias de distribuição dos proventos.

Figura 30 Retornos anormais médios por categoria

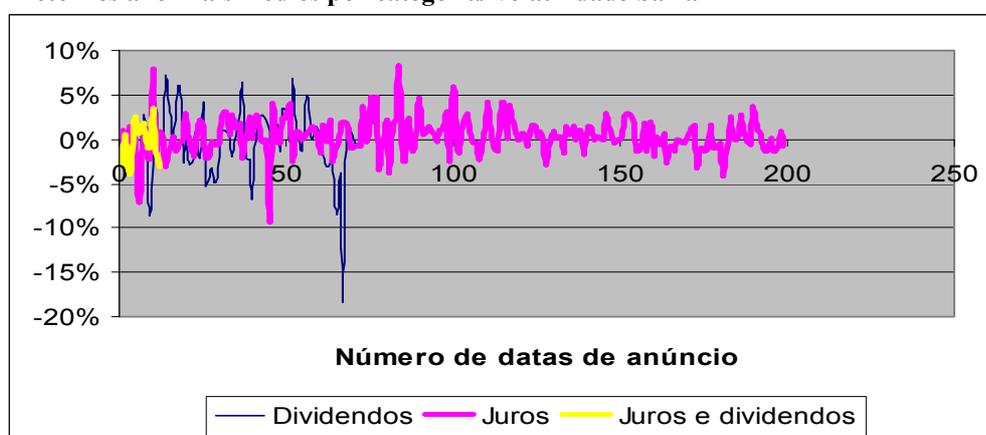


Na análise dos retornos anormais acumulados as vantagens de investimentos pontuais recaíram sobre os juros sobre capital próprio com a obtenção de retornos anormais acumulados de 191,36%, para os dividendos foi de -8,99% e para o pagamento concomitante foi de 21,51%.

4.14. Retornos anormais e acumulados - com volatilidade baixa.

Para a amostra segmentada de acordo com a volatilidade do mercado, e na análise do mercado com baixa volatilidade os retornos anormais obtidos para o pagamento do dividendo, com 74 observações, foi de -0,232%, para os juros, com 199 datas, de 0,387% e para o pagamento simultâneo de juros e dividendos -0,105%, com 12 observações. Neste modelo de segmentação tem-se uma significativa melhora nos resultados para a possibilidade de obtenção de melhores retornos na categoria dos juros sobre capitais próprios.

Figura 31 Retornos anormais médios por categoria/ volatilidade baixa

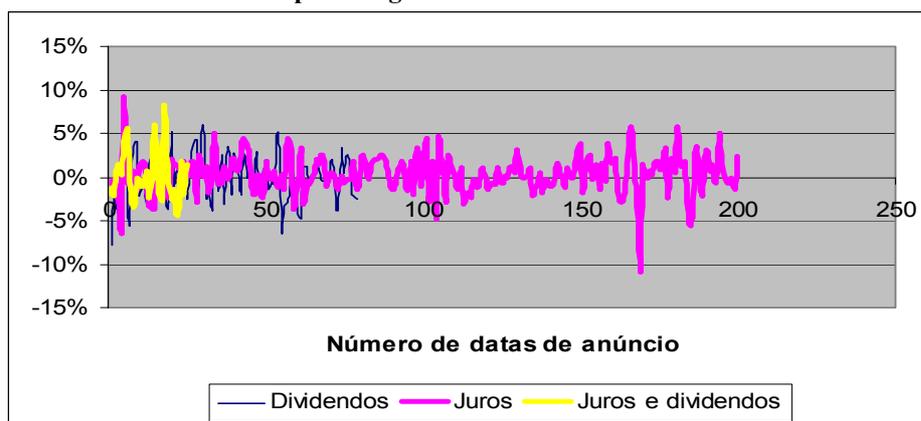


Para os retornos anormais acumulados os resultados encontrados para o pagamento dos dividendos foram de -17,17%, para os juros de 77,07% e para o pagamento simultâneo de Juros e dividendos foram de -1,26%. Novamente a amostra segmentada que favorece a possibilidade de melhor arbitragem é a de pagamentos somente de juros sobre capitais próprios.

4.15. Retornos anormais médios e acumulados - com volatilidade normal.

Para a amostra segmentada com o mercado operando de maneira normal os retornos excessivos obtidos para o pagamento dos dividendos foi de -0,161%, com 79 anúncios, para os juros foram de 0,331%, com 200 datas, e para o pagamento simultâneo foi de 0,235%, com 25 datas. Como podemos observar o pagamento de juros sobre capitais próprios parece sobressair-se entre as demais modalidades de distribuição dos lucros. No entanto, outras análises ainda devem ser realizadas para confirmar esta suposição.

Figura 32 Retornos anormais médios por categoria/ volatilidade normal

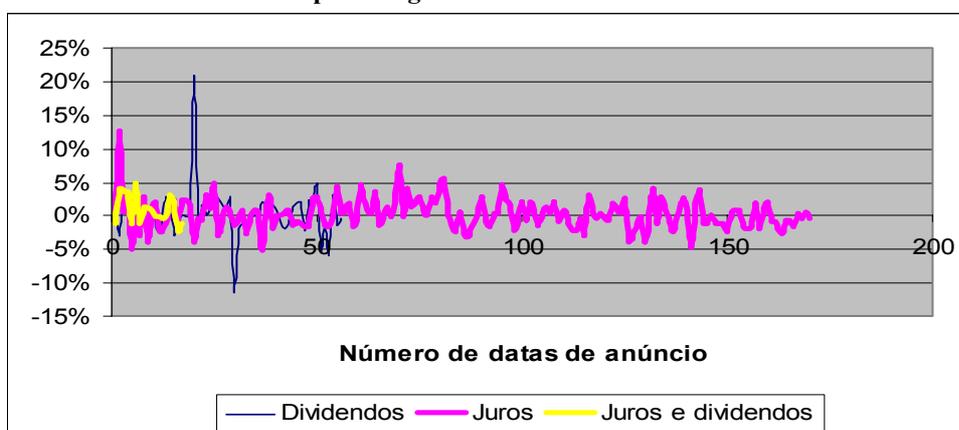


Para a análise dos retornos anormais acumulados a amostra para o pagamento de dividendos apresentou os seguintes resultados -12,68%, para os juros 66,14% e para os juros e dividendos 5,87%. Novamente os resultados se mostram mais favoráveis ao investimento nas datas somente para a distribuição da parcela relativa aos juros sobre capital próprio.

4.16. Retornos anormais médios e acumulados - com volatilidade alta.

Na última segmentação de acordo com a volatilidade de operação do mercado os retornos obtidos com o pagamento de dividendos foram de -0,161%, com 56 anúncios, para o pagamento dos juros foram de 0,331%, com 170 datas, e para o pagamento simultâneo foi de juros de dividendos 0,235%, com 17 observações. Como podemos verifica nesta última categoria, novamente ocorre uma ligeira vantagem no investimento para as datas de anúncio do pagamento de juros sobre capitais próprios.

Figura 33 Retornos anormais médios por categoria/ volatilidade alta

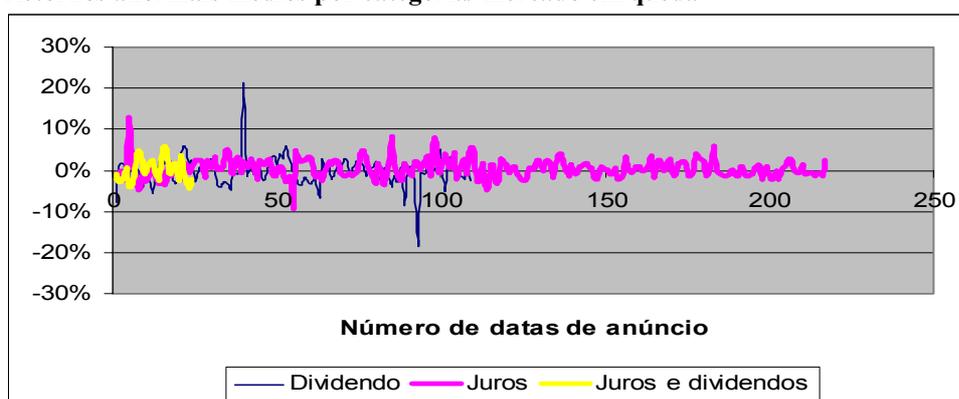


Para a análise dos retornos anormais acumulados no período a amostra dos dividendos obteve o seguinte resultado 22,33%, a dos juros 46,99% e a do pagamento simultâneo para juros e dividendos de 16,90%. Com estes resultados, pode-se afirmar que o investimento pontual nas datas de pagamento de juros sobre capital próprio é a melhor opção até o presente momento. Isto por que possui uma média significativamente maior para os retornos anormais médios e para os retornos anormais acumulados. É de se considerar, no entanto, que a amostra para o pagamento dos juros sobre capitais próprios obteve significativa maior participação no número de observações, sendo maior em todas as três modalidades de sub-amostras testadas com relação à volatilidade de mercado.

4.17. Retornos anormais médios e acumulados - com sentido de mercado em queda.

Na análise dos retornos anormais e anormais acumulados para a segmentação do mercado de acordo com o sentido de operação do mercado em queda os resultados encontrados para os retornos no anúncio do pagamento de dividendos foram de -0,376%, com 109 datas, para os juros foi de 0,457%, com 217 datas, e para o pagamento simultâneo foi de -0,240%, com 24 anúncios.

Figura 34 Retornos anormais médios por categoria/ mercado em queda

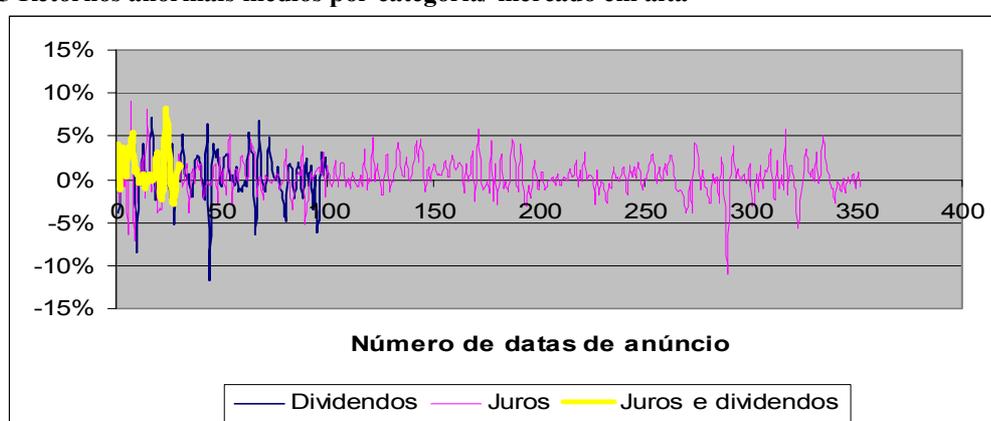


No cálculo dos retornos anormais acumulados os resultados encontrados para os anúncios do pagamento de dividendos foram de 40,99%, para os juros de 99,13% e para o pagamento de juros e dividendos foram de -5,76%. Novamente, nesta outra categoria de análise temos que os anúncios de pagamento de juros sobre capital próprio se sobressaem em relação às demais modalidades de anúncio de distribuição dos lucros.

4.18. Retornos anormais médios e acumulados - com sentido de mercado em alta.

Para a amostra segmentada de acordo com o sentido do mercado em alta, os retornos anormais obtidos nos anúncios dos pagamentos de dividendos foram de 0,334%, com 100 datas, para os juros foram de 0,259%, com 352 datas, e para os juros e dividendos 0,909%, com 30 anúncios. Nesta modalidade de segmentação a possibilidade de melhor arbitragem fica com o anúncio do pagamento de juros e dividendos.

Figura 35 Retornos anormais médios por categoria/ mercado em alta



Para os retornos anormais acumulados os resultados favoreceram os retornos para os dias de divulgação do pagamento de juros sobre capital próprio com 91,07%, para os dividendos 33,44% e a para os anúncios de juros e dividendos simultâneos foi de 27,27%.

Para verificar se os resultados foram significativos do ponto de vista estatístico foi realizado testes para homogeneidade de variância e para diferença de média. Para facilitar os calculos foram criadas três categorias, representadas pelos números 1, 2 e 3. O número 1 representa somente o pagamento de dividendos, o número 2 representa o pagamento de JSCP e o número 3 representa o pagamento simultâneo de juros e dividendos. O primeiro teste aplicado foi do tipo ANOVA, e os resultados são apresentados abaixo:

Tabela 12 ANOVA - dividendos, juros; juros e dividendos.

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,002	2	,001	1,714	,181
Within Groups	,567	831	,001		
Total	,569	833			

Como podemos notar dos resultados da estatística F não se pode rejeitar a hipótese nula de que a variância entre os grupos é igual, pois a estatística F está muito próxima de 1 e

não ultrapassa seu valor crítico de 2,99 com 2 graus de liberdade para a variância amostral das médias e infinitos graus de liberdade para a variância amostral de cada grupo. Estes resultados são positivos por que sugerem estatísticas mais confiáveis para a aplicação do teste t , paramétrico, para diferença de médias. Para confirmar estes resultados foi realizado ainda um teste a posteriori – Tuckey HSD - onde os resultados são mostrados na tabela abaixo:

Tabela 13 Múltipla comparação - Teste Tuckey

(I) CATG	(J) CATG	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	-,0038	,00211	,171	-,0087	,0012
	3,00	-,0044	,00398	,510	-,0138	,0049
2,00	1,00	,0038	,00211	,171	-,0012	,0087
	3,00	-,0006	,00372	,985	-,0094	,0081
3,00	1,00	,0044	,00398	,510	-,0049	,0138
	2,00	,0006	,00372	,985	-,0081	,0094

Como se pode notar da tabela acima não houve diferença significativa para a variância entre os grupos, ao nível de 5% de significância, pois as diferenças de médias e desvios padrões foram muito próximas. Este resultado confirma os obtidos anteriormente com a estatística F . No entanto, como foi visto nos resultados anteriores de que os retornos anormais não assumem distribuição normal, optou-se pela aplicação de um teste não paramétrico para a confirmação dos resultados obtidos em relação aos dois testes paramétricos. O teste escolhido foi o de Kruskal-Wallis que tem como hipótese nula a de que as variâncias de ambos os grupos são iguais.

Tabela 14 Teste de Kruskal-Wallis

	CATG	N	Mean Rank
RETORNOS ANORMAIS	1,00	210	397,95
	2,00	570	424,85
	3,00	54	415,95
	Total	834	

Na tabela acima é mostrado o nivelamento para os dados da amostra segmentada nas três categorias. Como se pode notar a amostra foi agrupada dentro dos grupos com um posto médio para cada categoria conforme os valores observados acima. Cabe agora observar o valor do teste qui-quadrado para verificar se as amostras são estatisticamente diferentes, os resultados são mostrados abaixo.

Tabela 15 Estatísticas de Kruskal-Wallis

	RETORNOS ANORMAIS
Chi-Square	1,915
df	2
Asymp. Sig.	,384

O intervalo de confiança escolhido foi de 95% e o valor crítico para aceitar a hipótese nula de que as amostras possuem variâncias iguais é de 5,99, como se pode notar da tabela acima o valor da estatística qui-quadrado não ultrapassa seu valor crítico. Este resultado coincide com os obtidos pelos testes paramétricos e, portanto, podem ser considerados como robustos para a análise do teste *t*.

A análise do teste *t* é feita a seguir, conforme tabela mostrada abaixo:

Tabela 16 Teste *t* para diferença de média

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
DIVIDENDOS	-,180	209	,858	-,0004	-,0051	,0043
JUROS E DIVIDENDOS	1,114	53	,270	,0040	-,0032	,0112
JUROS	3,613	569	,000	,0034	,0015	,0052

Na análise do teste *t*, assumindo que os retornos são diferentes de zero, os resultados sugerem que somente para a amostra dos JSCP os resultados são significativamente diferentes de zero e positivos, como se pode notar no valor da estatística *t* obtida e que ultrapassa o valor crítico de 2,575 para a aceitabilidade da hipótese nula de que os retornos seriam iguais à zero. Na próxima seção são apresentadas as principais conclusões dos resultados obtidos.

5. Conclusão

Este trabalho procurou evidências de sinalização no anúncio do pagamento de proventos das empresas constantes no índice Bovespa de Jan./Abril 2006, mostrando subsídios aos investidores marginais de que há a possibilidade da obtenção de retornos excessivos em datas pontuais como a data do anúncio da distribuição dos lucros.

Na íntegra este estudo oferece recursos aos investidores para a realização de investimentos em datas específicas quando o mercado está operando em condições diferentes de volatilidade, sentido de mercado e para diferentes magnitudes dos proventos distribuídos e, para os administradores empresariais fornecendo um conjunto de cenários onde seriam melhores as condições de mercado para a divulgação do pagamento de proventos.

Os principais resultados encontrados para a amostra total em relação aos retornos anormais foram de 0,241% e de 205% para os retornos anormais acumulados para as datas de anúncio. Foram encontradas também diferenças significativas para a variância média dos retornos anormais, ao nível de 5% de significância, para os dias 1, 4 e 5 após o anúncio do pagamento dos proventos no teste *a posteriori*. Estes resultados foram confirmados com a utilização do teste *F*, paramétrico, rejeitados pelo teste de Wilcoxon, não paramétrico, resultados contraditórios e aceitos pelo teste de Kruskal-Wallis e que, no entanto, por consenso foram adotados os resultados obtidos pelos testes paramétricos e não paramétricos onde se assumiu a conclusão de que houve diferença de variabilidade na variância média dos retornos anormais para os dias da janela em estudo.

Também foi encontrado que os retornos anormais podem ser considerados diferentes de zero e positivos para os dias -1, 0 e 1 para a amostra total e para as diversas segmentações os resultados foram diferentes de zero e positivos apenas para a amostra segmentada de acordo com o sentido de operação do mercado em alta.

A implicação destes resultados pode ser proveniente do conhecimento por parte do mercado da presença de retornos excessivos ao redor das datas de anúncio sendo que o que pode estar ocorrendo é que os investidores já estejam realizando operações nestas datas na tentativa de obterem retornos excessivos.

Para a sub-amostra dividida de acordo com o modo de operação de acordo com a volatilidade do mercado em que a data de anúncio ocorreu, os resultados mantiveram-se de acordo com o paradigma de risco e retorno onde para um mercado mais volátil, ou de maior risco, obteve-se maiores retornos excessivos acumulados.

Para os estudos na janela de 11 dias, de -5 a +5 dias ao redor da data da divulgação das informações, os resultados foram contrários aos esperados, sendo que foi encontrado que para os retornos anormais e retornos anormais acumulados quando a amostra foi segmentada de acordo com a volatilidade, obtiveram-se maiores retornos para a amostra com baixa volatilidade. Estes resultados são opostos aos que se esperava com relação ao paradigma de risco x retorno, pois o mercado estaria operando com menor oscilação, portanto, menores riscos sinalizariam menores retornos.

Na análise do mercado segmentado de acordo com o sentido de mercado os resultados saíram-se conforme o esperado, com uma grande diferença para a média dos retornos anormais quando o mercado está operando em alta (0,308%) contra (0,148%) quando o mercado está operando em baixa. Já para os retornos anormais acumulados os resultados foram bastante favoráveis aos investidores que realizaram seus investimentos quando o mercado estava operando em alta.

Com relação à magnitude do dividendo pago os resultados confirmaram pesquisas anteriores já realizadas (Procianoy e Verdi, 2003), (Novis e Saito, 2003), entre outros. Sendo que a média dos retornos anormais para os dividendos com magnitude maior do que a média histórica foram superiores em relação aos retornos anormais obtidos para o pagamento de proventos menores do que a média histórica paga.

Segmentando-se a amostra somente para o pagamento de dividendos, juros ou juros e dividendos simultaneamente, foi verificada a superioridade na obtenção de retornos anormais e retornos anormais acumulados para quase todas as formas de segmentação nas datas de divulgação da distribuição de Juros sobre capitais próprios. Resultado já esperado levando-se em consideração a legislação tributária do Brasil.

Nos testes estatísticos não foi encontrada diferença para a variância das amostras analisadas e foi evidenciada a possibilidade da obtenção de retornos anormais positivos e diferentes de zero para a amostra dos JSCP.

A hipótese nula de que não há retornos anormais foi rejeitada e as hipóteses de que os investidores percebem a informação conduzida pelo pagamento dos dividendos de maneira simétrica em relação à volatilidade, sentido de mercado e *dividend yield* também foram rejeitadas, isto por que os resultados sugerem diferenças na obtenção dos retornos anormais considerando as características do mercado.

Desta forma tem-se a certeza de que a teoria da sinalização foi bem explorada através do modelo aplicado e que a amostra foi segmentada de maneira bastante diversificada.

Espera-se que os resultados apresentados possam contribuir para a formação de um arcabouço teórico mais aprofundado a respeito da política de distribuição dos lucros.

6. Referências bibliográficas

- AMIHUD, Yakov e MURGIA, Maurizio, Dividends, Taxes, and Signaling: Evidence from Germany. *Journal of Finance*, vol. LII, n. 1, p. 397-408, march 1997.
- ANDERSON, Hamish D., ROSE, Lawrence C., CAHAN, Steven F. Odd lot Cost and Taxation Influences on Stock Dividend Ex dates. *Journal of Finance e Accounting*, nº31 p.1419-1446: November/December, 2004.
- AGNES, Maique Pereira. Sinalização com Dividendos em um Ambiente Sem Impostos: Evidências do Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul: PPGA - Contabilidade e Finanças, 2005.
- AGYEI-AMPOMAH, Samuel, DAVIES, J. R. Excess Volatility and UK Investment Trusts. *Journal of Business Finance e Accounting*. Nº 32 June July 2005.
- ALONSO, Felix Ruiz. Dividendo Obrigatório e participação da diretoria. *Revista Brasileira de Mercado de Capitais*, nº 3 Vol. 9, p. 343-352: Set/ Dez 1977.
- ASQUITH, Paul, MULLINS, David W. The Impact of Initiating Dividend Payments on Shareholder's Wealth. *Journal of Business*, Vol. 56 nº1: 1983
- BACKER, Kent H., VEIT, E. Theodore, POWELL, Gary E. Factors Influencing Dividend Policy Decisions of NASDAQ Firms. *The Financial Review*, nº 38 p. 19-38: 2001.
- BERNANKE, Ben S., KUTTNER, Kenneth N. What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy? *The Journal of Finance*. Vol. LX, nº3 June 2005.
- BERNHARDT, Dan, DOUGLAS, Alan, ROBERTSON, Fiona. Testing dividend signaling models. *Journal of empirical finance*. Published by Elsevier B.V. 2004
- BERNSTEIN, Peter L., Dividends: The Puzzle. *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 9, number 1, p. 16- 22, spring 1996.
- BHATTACHARYA, S. Imperfect Information, Dividend Policy and the "Bird in the Hand" Fallacy. *Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 10, p. 259-70:1979
- BLACK, Fischer. The Dividend Puzzle. *Journal of Portfolio Management* 2, 5-8. 1976
- BONEAU, C. Alan The effects of violations of assumptions underlying the t test. *Psychological Bulletin*. 57(1):49-64, January 1960.
- BRASIL, Lei nº 6404. Dispõe sobre as sociedades por ações, 15 de Dezembro de 1976.
- _____, Lei nº 8014. Dispõe sobre a tributação, pelo Imposto de Renda, dos ganhos líquidos obtidos em bolsas de valores, de mercadorias, de futuros e assemelhados, 06 de Abril de 1990.

_____, Lei nº 8383. Institui a Unidade Fiscal de Referência, altera a legislação do imposto de renda e dá outras providências, 30 de Dezembro de 1991.

_____, Lei nº. 9249. Altera a legislação do imposto de renda das pessoas jurídicas, bem como da contribuição social sobre o lucro líquido, e dá outras providências, 26 de Dezembro de 1995.

_____, Lei nº. 9779. Altera a legislação do Imposto sobre a Renda, relativamente à tributação dos Fundos de Investimento Imobiliário e dos rendimentos auferidos em aplicação ou operação financeira de renda fixa ou variável, ao Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte - SIMPLES, 19 de Janeiro de 1999.

_____, Lei nº. 11.033. Altera a tributação do mercado financeiro e de capitais; institui o Regime Tributário para Incentivo à Modernização e à Ampliação da Estrutura Portuária - REPORTO; altera as Leis nºs 10.865, de 30 de abril de 2004, 8.850, de 28 de janeiro de 1994, 8.383, de 30 de dezembro de 1991, 10.522, de 19 de julho de 2002, 9.430, de 27 de dezembro de 1996, e 10.925, de 23 de julho de 2004; e dá outras providências, 21 de Dezembro de 2004.

BRAV, Alon, GRAHAM, John Robert, HARVEY, Campbell R. and MICHAELLY, Roni, "Payout Policy in the 21st Century" (June 14, 2004). Tuck Contemporary Corporate Finance Issues III Conference Paper. <http://ssrn.com/abstract=571046>

BROWN, S. J., WARNER, J. B. Measuring security price performance. *Journal of Financial Economics*, Amsterdam: North Holland, v. 8, n. 3, set.: 1980

COSTA, Jorge V. J., MARTINS, Eliseu, SOUSA, Rodolfo C.F., CARDOSO, Ricardo L. JSCP e Dividendos: As Companhias "Vacas Leiteiras" Estão Utilizando a Sistemática de imputação nos Termos da Lei?. Enanpad: 2001

COPELAND, Thomas E., WESTON, J. Fred e SHASTRI, Kuldeep. *Financial Theory and Corporate Policy*, Fourth Edition, Addison-Wesley, USA, 2005.

DOCKING, Diane Scott, KOCH, Paul D. Sensitivity of Investor Reaction to Market Direction and Volatility: Dividend Change Announcements. *The Journal of Financial Research*, Vol. xxviii nº1 p. 21-40: Spring 2005.

DU, Julan, WEI, Shang-Jin. Does Insider Trading Raise Market Volatility? *The Economic Journal*, ed. 114 p. 916-942: October 2004.

EASTERBROOK, Frank H. Two Agency-Cost Explanations of Dividends. *American Economic Review*, September 1984, 221-230.

ELTON, Edwin J.; GRUBER, Martin J. Marginal Stockholders Tax Rates and the Clientele Effect. *Review of Economics and Statistics*, p. 68-74, 1970.

FREIRE, Hercules V. de Lima, ZATTA, Fernando Nascimento; Louzada, Luiz Cláudio; NOSSA, Valcemiro. *Dividendos e Lucros Anormais: um Estudo nas Empresas Listadas na Bovespa*. Enanpad: 2002.

FIRMINO, Adilson Luiz G., SANTOS, Alex G. Queiros; MATSUMOTO, Alberto Shigueru. Dividendos Interessam? Uma constatação Empírica Recente sobre a Relevância da Política de Dividendos na Bolsa de Valores de São Paulo. Enanpad, 2002.

GITMAN, Lawrence J. Princípios de Administração Financeira. 7ª ed. São Paulo: Editora Harbra, 2002.

GORDON, Myron J. Optimal Investment and Financing Policy. *Journal of Finance*: v. 28, nº 2, p. 264-272, 1963.

HAIR JR, J.F.; R.E. ANDERSON; R.L. TATHAM e W.C. BLACK. *Análise Multivariada de Dados*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAN, Li-Ming, MISRA, Lalatendu. The Relationship Between the Volatilities of the S&P 500 Index and Futures Contracts Implicit in Their Call Option Prices. *The Journal of Future Markets*. ABI/INFORM Global p. 273-286: June 1990.

HAYS, Jude C., FREEMAN, John R., NESSETH, Hans. Exchange Rate Volatility and Democratization in Emerging Market Countries. *International Studies*, Vol. 47 p.203-228: 2003.

KOCH, Adam S., SUN, Amy X. Dividend Changes and the Persistence of Past Earnings Changes. *The Journal of Finance* Vol LIX, nº 5 Outubro 2004.

KURONUMA, Alexandre M., LUCCHESI, Eduardo Pozzi, FAMÁ, Rubens. Retornos Anormais Acumulados das Ações no Período Pós Pagamento de Dividendos:Um Estudo Empírico o Mercado Brasileiro. Enanpad: 2004. Disponível e acessado em 20/12/2005 em < <http://www.congressoeac.locaweb.com.br/artigos42004/393.pdf> >

KUPIEC, Paul H. Futures Margins and Stock Price Volatility: Is There Any Link? *The Journal of Futures Markets*. ABI/INFORM Global p. 677-693: September 1993.

KWITKO, Leonardo Costa. Interação entre Mercados: Um Estudo do 1º dia Ex Dividend das Ações de Empresas Brasileiras e de suas Respectivas ADRs.Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul: PPGA - Contabilidade e Finanças, 2005.

LEE, Chun, MATHUR, Ike. The Influence of Information Arrival on Market Microstructure: Evidence from Three Related Markets. *The Financial Review*, Vol. 34 p. 1-26: 1999.

LIMA, João Batista Nast de; TERRA, Paulo Renato Soares. "Governança Corporativa e a Reação do Mercado de Capitais às Informações Financeiras" (artigo no prelo). *Revista Contabilidade & Finanças*, São Paulo, 2006.

_____. "A Reação do Mercado de Capitais Brasileiro à Divulgação das Informações Contábeis". In: VARGA, Gyorgy; LEAL, Ricardo P. C.. (Org.). *Gestão de Investimentos e Fundos*. 1 ed. Rio de Janeiro: Financial, 2006, p. 199-216.

LINTNER, Jhon. Distribution of Income of Corporations Among Dividends, Retained Earnings and Taxes. *American Economic Review* May p.97- 113: 1956

MACKINLAY, Craig. Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, v. 35, mar. 1997, p. 13-39.

MASULIS, Ronald W., TRUEMAN, Brett. Corporate Investment and Dividend Decisions under Differential Personal Taxation. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. Vol. 23, nº.4, December 1988.

MCMANUS, Ian, GWILYM, Owain Ap, THOMAS, Stephen. The Role of Payout Ratio in the Relationship Between Stock returns an Dividend Yield. *Journal of Business Finance e Accounting*. Vol. 31, November/ December 2004.

MICHAELLY, Roni and ALLEN, Franklin, "Payout Policy" (April 2002). Disponível em <<http://ssrn.com/abstract=309589>>.

MICHAELLY, Roni, VILA Jean-Luc. Trading Volume with Private Valuations: Evidence From the Ex-dividend Day. *Review of Financial Studies* 9 (2), 471-510. 1996

MILLER, M. and F. MODIGLIANI. Dividend Policy, Growth and the Valuation of Share. *Journal of Business*. Vol. 34, p. 411–33, 1961.

MOUGOUÉ, Mbodja, RAO, Ramesh P. The Information Signaling Hypothesis of Dividends: Evidence from Cointegration and Causality Tests. *Journal of Business Finance e Accounting*. Vol. 30, April/ May 2003

NOVIS, Jorge Augusto N., SAITO, Richard. Pagamentos de Dividendos e Persistência de Retornos Anormais das Ações: Evidência do Mercado Brasileiro. *ENANPAD*, v. 38, n.2: 2003.

PAIVA, José W. M., LIMA, Álvaro V. A influência da Tributação e dos Juros Sobre o Capital Próprio na Política de Dividendos das Companhias Brasileiras. *Enanpad*: 2001

PETTIT, Richardson. Dividend Announcements, Security Performance, and capital Market Efficiency. *Journal of Finance*. Vol. xxvii, December 1972.

PIERDZIOCH, Christian. Financial Market Integration and Business Cycle Volatility in a Monetary Union. *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 51 nº3: August 2004.

PROCIANOY, Jairo L. e POLI, Beatriz Trois Cunha, A Política de Dividendos Como Geradora de Economia Fiscal e do Desenvolvimento do Mercado de Capitais: Uma Proposta Criativa. *Revista Brasileira de Administração*, n. 4, p. 6-15, jul/ago 1993.

_____, SNIDER, Helen K., Tax Changes and Dividend Payouts: Is Shareholders' Wealth Maximized in Brazil? New York University working paper, 1995.

_____. A política de dividendos e o preço das ações. In: Gyorgy Varga; Ricardo Leal. (Org.). *Gestão de Investimentos e Fundos*. Rio de Janeiro: FCE, 2006.

_____, VERDI, Rodrigo. O efeito Clientela no Mercado Brasileiro: Será que os investidores são irracionais?. *Revista Brasileira de Finanças*, vol. 1, n.2, 2003.

SAMUELSON, P. A. Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly, *Industrial Management Review*, Spring p. 41-49: 1965.

SANTOS, Alex G. Q, FIRMINO, Adilson L. G., BRUNI, Adriano L., MATSUMOTO, Alberto S. A Tributação e o Comportamento dos Preços das Ações Nos Dias Ex-Dividendos e Ex-Jscp: Uma Análise Empírica No Brasil. *Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, Vol. 2 nº .3: Set/ Dez 2003

SCOTT, Diane D., KOCH, Paul D. Sensitivity of investor reaction to market direction and volatility: Dividend change announcements. *The Journal of Financial Research*. Vol. XXVIII, nº1, 21-40, Spring 2005.

SHILLER, Robert J. [Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?](#). [NBER Working Papers](#) 0456, National Bureau of Economic Research, Inc. 1981

VERONESI, Pietro. Stock Market Overreaction to Bad News in Good Times: A Rational Expectations Equilibrium Model. *The Review of Financial Studies*: Winter, 1999.

WALKER, Scott, PARTINGTON, Graham. The Value of Dividends: Evidence from cum-Dividend Trading in the ex-Dividend Period. *Accounting and finance*, Vol. 39. p. 275-296:1999.

Sites visitados: < www.bovespa.com.br >, www.riskteck.com.br >,< www.cvm.gov.br >. E a grande maioria dos sites das empresas componentes da carteira teórica do Ibovespa.