

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Sinalização com Dividendos em um Ambiente sem Impostos:  
Evidências do Brasil.

**Maique Pereira Agnes**

Porto Alegre, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

**Sinalização com Dividendos em um Ambiente sem Impostos:  
Evidências do Brasil.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

**Autor: Maique Pereira Agnes**

Orientador: Prof. Dr. Jairo Laser Procianoy

Porto Alegre, 2005.

## AGRADECIMENTOS

Ninguém consegue fazer nada sozinho. No processo de elaboração desta dissertação muitas pessoas ajudaram e nesta página fica um singelo gesto de gratidão pela colaboração e apoio para a conclusão deste trabalho.

Primeiro agradeço a Cristiane. Sem teu apoio, compreensão e carinho nos momentos difíceis este trabalho não teria chegado ao fim. Dedico esta dissertação a ti.

Aos meus pais, Milton e Deize, agradeço pela vida; e aos meus irmãos, Daiane e Diego, pelo companheirismo. Agradeço aos meus avós que me acolheram durante o período do mestrado.

Quero também deixar um agradecimento especial aos colegas de mestrado, principalmente os de finanças.

Ao Maurício, agradeço pelas diversas conversas sobre o mestrado.

Aos professores, em especial os da área de finanças, meu agradecimento pelo enriquecimento intelectual que proporcionaram.

Ao professor Dr. Jairo Laser Procianoy, orientador, agradeço pelos inúmeros ensinamentos.

Aos antigos colegas da CRP e a professora Mara Abel, agradeço pelo incentivo para minha entrada no mestrado. Aos atuais colegas do MPF agradeço pelo coleguismo e apoio. Agradeço a todos meus amigos, pela amizade que sempre me deu forças.

Agradeço ao pessoal da Bovespa de Porto Alegre, que proporcionou o acesso às informações necessárias a esta dissertação e a todas as demais pessoas que não pude citar, mas que, de uma forma ou outra, através de gestos que tiveram muita importância, permitiram que esse trabalho chegasse ao fim.

## RESUMO

Este trabalho analisa a ocorrência de efeitos de sinalização através dos anúncios de pagamentos de proventos pelas empresas brasileiras negociadas em bolsa, testando as teorias de Bhattacharya (1979) e John e Williams (1985). São analisados 203 anúncios de proventos de 1996 a 2003, período em que os dividendos não foram tributados no Brasil e juros sobre o capital próprio sofreram tributação a alíquota de 15%.

Os resultados para a amostra completa indicam que não há retorno anormal significativo no dia do evento e também em janelas de 3 dias e 21 dias centradas no evento. A sub-amostra de dividendos, que são isentos de tributação, não apresentou sinalização, com  $AR[0]$  de 0,29%,  $CAR[-1,+1]$  de 0,15% e  $CAR[-10,+10]$  de 0,08%, todos sem significância estatística ao nível de 10%.

Anúncios de juros sobre o capital próprio apresentaram reação negativa, um resultado inesperado, já que estes proventos são tributados e deveriam sinalizar positivamente. Foram obtidos  $AR[0]$  de -0,77% (significativo ao nível de 5%),  $CAR[-1,+1]$  de -0,30% e  $CAR[-10,+10]$  de -1,31% (ambos sem significância estatística ao nível de 10%).

Anúncios de dividendos no Brasil se comportam como prevê a teoria de sinalização e aumentam as evidências ao seu favor. Anúncios de juros sobre o capital próprio contradizem a teoria de sinalização, e trazem a tona a necessidade de novas explicações para o comportamento dos anúncios destes proventos típicos do Brasil.

## ABSTRACT

This work tests the signaling models of Bhattacharya (1979) and John and Williams (1985) through the analysis of the dividends payment announcements by the Brazilian companies traded on the stock market. The analysis is made on 203 announcements (dividends and interest on the proper capital) from 1996 to 2003, when dividends had not been taxed in Brazil, and interest on the proper capital has been taxed at the 15% aliquot.

The results for the entire sample showed that there is no significative abnormal return on the event day and also in the 3 and 21 days windows, centered on the event day. The dividend sub-sample (not taxed) has not presented signaling effects, with  $AR[0]$  of 0,29%,  $CAR[-1,+1]$  of 0,15% and  $CAR[-10,+10]$  of 0,08%, all of them without statistical significance on the 10% level.

Interests on the proper capital announcements showed a negative reaction, an unexpected result, since they are species of dividends that are taxed in the aliquot of 15% on the cash payment to shareholders. This sub-sample presented  $AR[0]$  of -0,77% (significant on the 5% level),  $CAR[-1,+1]$  of -0,30% and  $CAR[-10,+10]$  of -1,31% (both without statistical significance).

Dividend announcements in Brazil corroborate the signaling theories, adding more favorable evidences. Interests on the proper capital announcements contradicts those theories, and brings the necessity of new explanations to the announcements behavior of this Brazilian typical kind of dividends.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>PROBLEMA DE PESQUISA</b> .....	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>22</b>
4.1	OBJETIVO GERAL.....	22
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
<b>5</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>23</b>
5.1	DIVIDENDOS E GANHOS DE CAPITAL .....	23
5.2	POLÍTICA DE DIVIDENDOS – PORQUE É RELEVANTE? .....	26
5.2.1	Aspectos do pagamento de dividendos encontrados na literatura .....	29
5.3	TEORIA DA SINALIZAÇÃO.....	31
5.4	DIVIDENDOS E SINALIZAÇÃO.....	33
5.4.1	Modelo de Bhattacharya.....	35
5.4.2	Modelo de John e Williams.....	37
5.4.3	Revisão das Pesquisas Empíricas .....	45
5.5	LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA BRASILEIRA SOBRE DIVIDENDOS.....	52
<b>6</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>55</b>
6.1	DEFINIÇÃO DO EVENTO.....	55
6.2	MODELO PARA O CÁLCULO DOS RETORNOS ESPERADOS .....	58
6.3	AMOSTRA .....	60
6.4	DESCRIÇÃO DA AMOSTRA .....	62
6.5	PROCEDIMENTO DE ESTIMAÇÃO.....	71

6.6	TESTES REALIZADOS.....	71
6.7	IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES QUE CAUSAM O RETORNO ANORMAL.....	73
6.8	HIPÓTESES.....	77
<b>7</b>	<b>RESULTADOS E ANÁLISE .....</b>	<b>78</b>
7.1	RETORNOS ANORMAIS (AR) .....	79
7.2	RETORNOS ANORMAIS CUMULATIVOS (CAR).....	83
7.3	SEGMENTAÇÕES DA AMOSTRA .....	86
7.3.1	Segmentação por ano .....	86
7.3.2	Segmentação por tipo de processo decisório.....	87
7.3.3	Segmentação por setor .....	88
7.3.4	Segmentação por controle acionário (estatal/privado) .....	89
7.4	REGRESSÃO MULTIVARIADA.....	90
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>96</b>
8.1	RECOMENDAÇÕES DE PESQUISA .....	97
<b>9</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>99</b>
<b>10</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>104</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Valores alocados para dividendos e recompras (EUA) .....	25
Tabela 2: Evolução lucros/dividendos distribuídos (EUA) .....	26
Tabela 3: Modelos de Sinalização.....	44
Tabela 4: Resumo de artigos sobre anúncios de dividendos. ....	46
Tabela 5: Artigos sobre a hipótese de sinalização na literatura .....	47
Tabela 6: Tributação sobre dividendos, juros sobre capital próprio e ganhos de capital.....	53
Tabela 7: Descrição da amostra – Empresas/Setor/Índices/Nº de Eventos .....	63
Tabela 8: Descrição da amostra – Empresas/Patrimônio Líquido/Receita Bruta/Lucro Líquido/Payout/Margem Líquida/Valor de Mercado/ VM/PL .....	66
Tabela 9: Descrição da amostra – Nº de eventos por ano .....	68
Tabela 10: Descrição da amostra – Nº de eventos por tipo .....	68
Tabela 11: Descrição da amostra – Nº de eventos por tipo de processo decisório .....	69
Tabela 12: Descrição da amostra – Nº de eventos por setor .....	69
Tabela 13: Descrição da amostra – Nº de eventos por controle acionário (estatal/privado) .....	70
Tabela 14: Resultados (AR) .....	82
Tabela 15: Resultados (CAR).....	85
Tabela 16: Resultados segmentados por ano .....	87



Tabela 17: Resultados segmentados por tipo de processo decisório .....	88
Tabela 18: Resultados segmentados por setor .....	89
Tabela 19: Resultados segmentados por controle acionário (Estatual/Privado) .....	90
Tabela 20: Resultados da regressão multivariada - AR[0] .....	92
Tabela 21: Resultados da regressão multivariada - CAR[-1,+1] .....	93
Tabela 22: Resultados da regressão multivariada - CAR[-10,+10] .....	94
Tabela 23: Correlações entre as variáveis dependentes das regressões .....	95
Tabela 24 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] dividendos e AR[0] juros sobre o capital próprio.....	104
Tabela 25 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] dividendos e AR[0] juros sobre o capital próprio .....	105
Tabela 26 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] dividendos e AR[0] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos.....	106
Tabela 27 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] dividendos e AR[0] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos.....	107
Tabela 28 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] juros sobre o capital próprio e AR[0] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos .....	108
Tabela 29 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] juros sobre o capital próprio e AR[0] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos .....	109
Tabela 30 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] dividendos e CAR[-1,+1] juros sobre o capital próprio .....	110

Tabela 31 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] dividendos e CAR[-1,+1] juros sobre o capital próprio .....	111
Tabela 32 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] dividendos e CAR[-1,+1] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos	112
Tabela 33 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] dividendos e CAR[-1,+1] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos .....	113
Tabela 34 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] juros sobre o capital próprio e CAR[-1,+1] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos.....	114
Tabela 35 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] juros sobre o capital próprio e CAR[-1,+1] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos.....	115
Tabela 36 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] dividendos e CAR[-10,+10] juros sobre o capital próprio .....	116
Tabela 37 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] dividendos e CAR[-10,+10] juros sobre o capital próprio .....	117
Tabela 38 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] dividendos e CAR[-10,+10] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos .....	118
Tabela 39 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] dividendos e CAR[-10,+10] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos .....	119
Tabela 40 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] juros sobre o capital próprio e CAR[-10,+10] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos.....	120

Tabela 41 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] juros sobre o capital próprio e CAR[-10,+10] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos.....	121
Tabela 42 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] 1997 e AR[0] 2001 ...	122
Tabela 43 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] 1997 e AR[0] 2001	123
Tabela 44 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] 2000 e AR[0] 2001 ...	124
Tabela 45 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] 2000 e AR[0] 2001	125
Tabela 46 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] 1999 e CAR[-1,+1] 2000 .....	126
Tabela 47 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] 1999 e CAR[-1,+1] 2000 .....	127
Tabela 48 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] 1997 e CAR[-1,+1] 1999 .....	128
Tabela 49 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] 1997 e CAR[-1,+1] 1999 .....	129
Tabela 50 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] 2000 e CAR[-10,+10] 2001 .....	130
Tabela 51 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] 2000 e CAR[-10,+10] 2001 .....	131
Tabela 52 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] 1999 e CAR[-10,+10] 2000 .....	132
Tabela 53 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] 1999 e CAR[-10,+10] 2000 .....	133
Tabela 54 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] AG e AR[0] RCA.....	134

Tabela 55 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] AG e AR[0] RCA...	135
Tabela 56 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] AG e CAR[-1,+1] RCA.....	136
Tabela 57 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] AG e CAR[-1,+1] RCA.....	137
Tabela 58 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] AG e CAR[-10,+10] RCA.....	138
Tabela 59 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] AG e CAR[-10,+10] RCA.....	139
Tabela 60 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] Energia e AR[0] Química .....	140
Tabela 61 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] Energia e AR[0] Química.....	141
Tabela 62 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] Telecom e AR[0] Química.....	142
Tabela 63 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] Telecom e AR[0] Química.....	143
Tabela 64 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] Energia e CAR[-1,+1] Química.....	144
Tabela 65 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] Energia e CAR[-1,+1] Química.....	145
Tabela 66 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] Energia e CAR[-10,+10] Siderur&Metalur .....	146

Tabela 67 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] Energia e CAR[-10,+10] Siderur&Metalur.....	147
Tabela 68 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] Estatal e AR[0] Privado .....	148
Tabela 69 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] Estatal e AR[0] Privado.....	149
Tabela 70 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] Estatal e CAR[-1,+1] Privado.....	150
Tabela 71 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] Estatal e CAR[-1,+1] Privado.....	151
Tabela 72 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] Estatal e CAR[-10,+10] Privado.....	152
Tabela 73 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] Estatal e CAR[-10,+10] Privado .....	153

## 1 Introdução

Dentre os aspectos da gerência de um negócio, a capacidade de tomar decisões é, sem dúvida, uma das qualidades mais valorizadas. Certamente tomar uma decisão envolve muito mais do que disposição ou boa vontade em se fazer o que é ético, é preciso ter competência e saber o que se está fazendo. Quando existe uma decisão estratégica dentro do processo de gestão, é preciso entender em profundidade a relação do ato com suas conseqüências para as diferentes partes envolvidas.

Em nossa sociedade a empresa é a unidade produtiva básica, e o fortalecimento de sua instituição com certeza nos torna uma sociedade de maior bem-estar. A melhor medida que pode haver do desempenho de uma empresa é o seu valor de mercado, já que todos os participantes do mercado estão, em conjunto, entrando em acordo sobre seu desempenho e o correspondente valor do negócio.

Diversas decisões afetam o valor das empresas, como: quanto produzir, qual estratégia de marketing adotar ou a política de recursos humanos mais adequada, entre muitas outras. Porém, nenhuma destas escolhas possui um caráter tão objetivo, com impacto tão imediato no valor de uma empresa, quanto as decisões financeiras.

No decorrer de sua existência, o que se espera de uma empresa é que ela gere riqueza. Os acionistas, que investem recursos e assumem o risco do negócio, logram que em um determinado momento, uma riqueza ainda maior do

que aquela que foi disponibilizada para o empreendimento volte para as suas mãos.

O ato do pagamento de dividendos é quando uma quantia que pertencia à empresa é transferida para os seus acionistas, de forma proporcional a sua participação acionária. Por trás desse ato existem profundas implicações, que podem até mesmo alterar o valor da empresa e lidar com temas importantes como estrutura de capital e conflitos de agência. A decisão da gerência de um negócio sobre em que época e em qual montante o dinheiro que está no caixa da empresa será devolvido (ou transferido) aos acionistas na forma de dividendos, chamamos política de dividendos.

Diversos estudos procuram explicar o porquê do pagamento dos dividendos por parte das empresas. Afinal de contas, o pagamento de dividendos é um ato discricionário da administração, que poderia não ocorrer em muitos casos (por não ser uma obrigação legal), e por isso mesmo espera-se que tenha uma motivação. Sabemos que não se pode tomar uma boa decisão sem que se tenha conhecimento dos interesses envolvidos e conseqüências ocasionadas. Uma das correntes mais fortes que existe para explicar porque os dividendos existem é a hipótese de sinalização.

Segundo o modelo de sinalização, os dividendos revelam para o mercado as informações internas da empresa, a respeito de suas oportunidades de investimentos e futuros fluxos de caixa. Desta forma, é possível que as empresas sejam corretamente avaliadas, e um preço que reflita o real valor do negócio seja pago por suas ações.

Importantes trabalhos que desenvolveram modelos teóricos que sustentam esta teoria (Bhattacharya, 1979 e John e Williams, 1985), fundamentam seus pressupostos no fato de que os dividendos são tributados. Muitos trabalhos têm sido realizados nesta área (ex. Aharony & Swary, 1980; Asquith & Mullins, 1983; Abrutyn & Turner, 1990; Bernheim e Wantz, 1995; Brook et al., 1998 e outros) e diversos resultados empiricamente testados corroboram a teoria.

Recentes evidências (Amihud e Murgia, 1997), têm demonstrado que em países onde a tributação sobre os dividendos não segue o padrão americano, ou seja, dividendos pagando mais impostos que ganhos de capital, podem ocorrer resultados que contrariam a hipótese de sinalização.

O Brasil apresenta um ambiente para a realização de testes da teoria de sinalização extremamente propício, pois, de forma peculiar, os dividendos não estão sujeitos a incidência de tributação (são isentos). Não tendo um dos pressupostos básicos para ocorrência de sinalização, ou seja, de que a informação somente é transmitida se for custosa para o emissor, é de se esperar que os anúncios de pagamento de dividendos do mercado brasileiro não sejam bons indicadores de qualidade das empresas que os emitem. Isso seria indicado pela não existência de retornos anormais na data de anúncio destes eventos, descartando a ocorrência de efeitos de sinalização e comprovando a teoria.

Os testes do mercado brasileiro realizados por este trabalho contribuem para a literatura existente. Ao analisar o comportamento dos anúncios de dividendos no Brasil, aumentam os subsídios para a hipótese de sinalização, caso confirmem suas previsões, ou, ganham forças explicações alternativas para o pagamento de dividendos, caso os resultados se mostrem diferentes do que a teoria afirma. Nesse segundo caso pode-se considerar que os impostos não são fundamentais como um custo de sinalização, e que outras teorias devem ser buscadas.



## 2 Problema de Pesquisa

Dentro das finanças, e mais especificamente na área de finanças corporativas, a política de dividendos aparece como um assunto bastante controverso. Três pontos de vista, diferentes, coexistem, onde: 1) o aumento dos dividendos aumentaria o valor da empresa, 2) o aumento dos dividendos diminuiria o valor da empresa e 3) a política de dividendos seria irrelevante para o valor da empresa.

Miller e Modigliani (MM), em artigo publicado em 1961, defendem que em um mundo sem impostos, sem custos de transação ou imperfeições de mercado a política de dividendos seria irrelevante para a determinação do valor da empresa. Este trabalho é considerado um marco, ao definir bases teóricas para as conseqüências da política de dividendos.

Estudos subseqüentes abordaram diversos aspectos que contrariam os resultados de MM. A existência de impostos, a possibilidade de os dividendos transmitirem informação ao mercado, os efeitos de clientelas de investidores e aspectos de agência, são fatores que formulados teoricamente e pesquisados empiricamente, levantam argumentação a favor ou contra a relevância da política de dividendos.

Ainda hoje a proposição inicial de MM permanece em aberto, onde autores afirmam que o pagamento de dividendos, uma prática comum entre as empresas, trata-se de um verdadeiro quebra-cabeça para os estudiosos da área de finanças (Black, 1976; Bernstein, 1996).

Para se entender como um aumento na distribuição de dividendos pode destruir valor para a empresa, basta observar o que ocorre quando incidem sobre estes impostos superiores aos ganhos de capital. Neste caso o dividendo pago representará para o acionista um valor final igual ao dividendo menos a tributação. Devido aos menores impostos, este valor seria superior no caso do ganho de capital.

Entretanto, o resultado de destruição de valor pelos impostos pode ser alterado se forem levados em consideração aspectos de sinalização. Bernheim e Wantz (1995) observam que existe uma corrente que defende que as empresas pagam dividendos para sinalizar informações privadas a respeito da lucratividade. Segundo a teoria da sinalização, um sinal que não possa ser copiado deve possuir um custo relacionado a sua emissão (Molho, 1997). As empresas em melhor situação buscam se diferenciar daquelas em pior situação através da emissão de um sinal onde o mercado reconheça sua superioridade e que seja considerado confiável pelo mercado. Bhattacharya (1979) afirma que os dividendos podem ser utilizados para esta finalidade, desde sejam tributados de forma superior aos ganhos de capital.

Diversos trabalhos evidenciam que o anúncio de mudanças na política de dividendos é relevante, e que o aumento no volume de dividendos aumenta os preços das ações (Petit, 1972, Bernheim e Wantz 1995, Nissim e Ziv, 2001). O fato de os dividendos serem tributados de forma superior aos ganhos de capital nos Estados Unidos justifica a validade dos resultados à luz da teoria da sinalização, já que este custo tornaria os dividendos um sinal de difícil cópia.

Outros países com sistemas diferentes, em que os dividendos são tributados de forma inferior aos ganhos de capital, apresentaram resultados semelhantes, contrariando a teoria (Amihud e Murgia, 1997). Isto leva a necessidade de uma investigação mais profunda, buscando levantar os reais aspectos que tornam os dividendos sinalizadores ou o porquê de o mercado os reconhecer como um sinal.

No Brasil, desde 1996 os dividendos são isentos de tributação, enquanto que os ganhos de capital são tributados. Esta situação é inversa aos testes já realizados, encontrados na literatura. Ainda existem os juros sobre o capital próprio, que também são proventos, mas são tributados.

Assim, coloca-se a questão sobre como se comportariam os anúncios de dividendos nessa situação. Pelo fato de não possuírem custo não trariam nenhum sinal ao mercado? Ou os dividendos trazem informação devido a outros fatores, possuindo impacto nos preços das ações independentemente da tributação? A teoria condiz com os resultados empíricos encontrados ou alguns de seus aspectos devem ser inovados? E os juros sobre o capital próprio, reagem de forma diferente aos dividendos? A tributação que incide sobre esses proventos faz com que eles sejam sinalizadores ou não?

### 3 Justificativa

Finanças corporativas é a área que busca estudar as decisões tomadas no âmbito das finanças das empresas, desenvolvendo bases teóricas para as práticas comuns do cotidiano destas. A decisão a ser tomada quanto ao pagamento de dividendos é de extrema importância, pois, ao mesmo tempo em que deve gerar valor aos acionistas, não existe consenso sobre qual a decisão ótima.

A comparação entre a situação de diferentes países permite verificar os diversos aspectos relevantes levantados pela teoria. Testes empíricos realizados em realidades diferentes podem trazer resultados surpreendentes. A literatura é bastante enriquecida com estes testes, ao receber novas informações que permitem maior segurança a suas assertivas, ou mesmo o desenvolvimento de novos parâmetros, mais adequados à realidade.

O Brasil possui características particulares, principalmente em seu sistema de tributação. Ao contrário de outros países, aqui os dividendos são isentos de impostos, enquanto que os ganhos de capital são tributados. A individualidade da situação brasileira torna necessária a verificação dos aspectos teóricos nesse contexto. Isso ocorre de forma única, pois a ausência de tributos sobre os dividendos não é situação comum entre os países geralmente alvo de estudos da área.

Primeiro, é preciso responder a questão se os dividendos sinalizam informações sobre os fluxos de caixa futuros das empresas, com reflexo nos

preços das ações. Então, os resultados obtidos devem ser confrontados com os de outros países, na busca de explicações para o fato de os dividendos sinalizarem (ou não) informação em um país onde seu pagamento não possui custos.

As respostas a estas questões permitirão traçar de uma forma mais ampla as reações aos pagamentos de dividendos e contribuir para a teoria e trabalhos existentes sobre a relevância da política de dividendos.

## 4 Objetivos

### 4.1 Objetivo Geral

Este trabalho visa verificar a ocorrência dos efeitos de sinalização através de dividendos e juros sobre o capital próprio no mercado acionário brasileiro.

### 4.2 Objetivos Específicos

- 1- Verificar a ocorrência de retornos anormais na data de anúncio do pagamento de dividendos.
- 2- Verificar a ocorrência de retornos anormais na data de anúncio do pagamento de juros sobre o capital próprio.
- 3- Verificar a ocorrência de retornos anormais na data de anúncio simultâneo do pagamento de dividendos e juros sobre o capital próprio.
- 4- Relacionar a ocorrência de retornos anormais (ou não) com os aspectos teóricos relativos aos custos no pagamento de proventos.

## 5 Revisão da Literatura

### 5.1 Dividendos e Ganhos de Capital

Todas as empresas se constituem por diversos grupos de interessados que participam do empreendimento. Cada um deles, governo, acionistas, administradores, empregados e credores buscam seus direitos e obter a sua parcela de riqueza correspondente.

Sabe-se que o objetivo dos gestores da empresa deve ser a maximização da riqueza dos acionistas, porém nem sempre suas decisões serão nesse sentido, já que podem agir em benefício próprio (Jensen, 1976). É do interesse dos acionistas alinhar ao máximo os interesses dos administradores com os seus, através de incentivos e monitoramento das decisões corporativas. Ao contrário dos demais grupos de interesse na empresa, que possuem contratos que regulam seus pagamentos, os acionistas recebem apenas a parcela residual do valor da empresa. Ou seja, a riqueza dos acionistas é a riqueza total da empresa após a subtração das parcelas de riquezas correspondentes a todos os demais grupos. Shleifer e Vishny, (1997) colocam que a questão da governança corporativa é como assegurar aos financiadores das empresas de que eles terão retorno em seu investimento financeiro. Considerando-se os acionistas da empresa, que assumem de forma mais direta o risco inerente ao negócio, é preciso garantir que seus interesses sejam preservados durante o processo de gestão da empresa. Surge então a necessidade de que as decisões empresariais sejam cuidadosamente estudadas.

Sendo que os acionistas investem nas empresas para obter retorno sobre o seu capital, é muito importante entender como o capital investido na forma de ações é remunerado. Um pensamento simplista poderia ser de que os acionistas ganham quando a empresa obtém lucros. A lógica seria de que uma empresa com maior lucro, tudo mais constante, deveria valer mais. Este raciocínio, porém, é incompleto, já que não leva em consideração como este ganho (lucro) que foi gerado na empresa irá chegar até o acionista. Mesmo que a empresa tenha obtido lucro, o qual leva a um aumento do capital, o ganho do acionista somente será efetivo no momento que o mercado reconhecer que a empresa possui maior valor, aumentando o preço das ações.

De uma forma mais geral, pode-se dizer que os administradores têm uma decisão a tomar sobre o destino do dinheiro da empresa: mantê-lo na empresa ou distribuir uma parcela aos acionistas. Se a empresa mantiver o dinheiro, o acionista precisará encontrar alguém (outro investidor) disposto a comprar suas ações para poder realizar seu ganho. O interessante de se analisar é o que ocorre quando a empresa opta por distribuir o dinheiro.

Existem basicamente duas formas de os administradores distribuírem o dinheiro da empresa aos acionistas: dividendos e recompras de ações. Dividendo nada mais é do que uma distribuição de dinheiro *pro rata* entre os possuidores de ações, com cada acionista recebendo fundos proporcionais a sua participação financeira. Nas recompras, a empresa compra suas próprias ações no mercado acionário, gerando valorização no preço das ações (Masulis, 1980; Dann, 1981; Vermaelen, 1981). Em ambos os casos os investidores realizam seus ganhos, obtendo liquidez para os seus investimentos. A diferença entre as duas modalidades se dá quanto ao aspecto de tributação.

Enquanto que nos dividendos o acionista mantém suas ações, nas recompras o mesmo está se desfazendo de uma parcela. Desta forma, dividendos vão pagar seus impostos característicos, enquanto que recompras vão gerar ganhos de capital, sendo tributadas desta forma (Copeland e Weston, 1988). Esta diferença de tributação vai ter impacto direto no ganho total dos acionistas. Países



como Estados Unidos possuem usualmente uma tributação maior sobre os dividendos, relativamente aos ganhos de capital (Allen e Michaely, 2002), enquanto que no Brasil a situação inversa ocorre. Isso leva a que nos Estados Unidos os investidores tenham uma vantagem fiscal nas recompras em relação aos dividendos distribuídos (Allen e Michaely, 2002).

Brav, Graham, Harvey e Michaely (2003) realizaram um estudo junto a 384 CFO e tesoureiros norte-americanos, no sentido de detectar os fatores chave que determinam a política de dividendos e recompras por parte das empresas. Os executivos financeiros entrevistados no estudo acreditam que os investidores individuais possuem uma forte preferência pelos dividendos, mesmo com a sua desvantagem relativa à tributação em relação às recompras.

A tabela 1 que segue, formulada com dados de Dunsby, 1994, ilustra as diferenças entre os valores alocados para dividendos e recompras por parte das 1000 maiores empresas norte-americanas:

**Tabela 1: Valores alocados para dividendos e recompras (EUA)**

Ano	Recompras (\$ milhões)	Dividendos (\$ milhões)
1988	47.232	69.876
1989	43.196	64.772
1990	37.030	66.392
1991	22.251	66.645
1992	22.469	69.932

Fonte: Dunsby, 1994.

Já que os dividendos existem, e são tão comuns entre as empresas, apesar da sua desvantagem fiscal e da competição com outras práticas de distribuição de riqueza possíveis, é preciso entender as implicações da decisão de pagamento de dividendos sobre o valor das empresas.

## 5.2 Política de Dividendos – Porque é relevante?

O estudo da política de dividendos compreende os motivos e implicações das decisões relativas ao pagamento de dividendos. Considerando também as recompras estamos falando em política de pagamentos.

A importância da compreensão do significado da política de dividendos se dá não somente pelo volume de dividendos distribuídos (US\$ 350 bilhões nos EUA em 1999, entre recompras e dividendos - segundo Allen e Michaely, 2002), mas também pelo impacto que esta decisão pode ter no valor da empresa.

A tabela 2 a seguir, retirada de Lease, John e Kalay, 1999, ilustra a evolução dos lucros das empresas dos Estados Unidos em um período recente, bem como os dividendos distribuídos por essas mesmas empresas. Fica evidente que um grande percentual dos lucros das empresas é pago como dividendos.

**Tabela 2: Evolução lucros/dividendos distribuídos (EUA)**

Ano	Lucro após impostos (\$ mil)	Dividendos (\$ mil)	Payout (%)
1985	127.800	83.200	65
1986	115.300	91.300	79
1987	148.400	98.200	66
1988	180.500	110.00	61
1989	172.600	123.500	72
1990	227.100	153.500	68
1991	234.100	160.000	68
1992	256.200	171.100	67
1993	300.500	197.300	66
1994	348.500	216.200	62
1995	424.600	205.300	48
1996	454.100	261.900	58
1997	488.300	275.100	56

Fonte: Lease, John e Kalay, 1999

O ponto de partida para se entender como a opção entre pagar dividendos ou reter os fundos na empresa pode ter impacto no preço das ações é o trabalho de Miller e Modigliani (MM) (1961). Estes autores chegam a conclusão de que a política de dividendos é irrelevante para o valor da empresa. O ponto de MM é que as decisões de investimentos e a política de dividendos são completamente independentes. Como as fontes de valor para um negócio são os fluxos de caixa futuros, e estes fluxos são determinadas pelas decisões de investimento, a distribuição de dividendos não afetaria o valor da empresa.

Este trabalho é um marco na teoria. É importante ressaltar quais são as suposições teóricas do modelo, pois ao compará-lo com o mundo real, pode-se verificar em que pontos ele entra em conflito com o que se observa no mundo empírico.

As suposições para a irrelevância da política de dividendos do modelo de MM são três:

1. Mercados de capitais perfeitos: Nenhum comprador ou vendedor de ações é grande o suficiente para ter um impacto no preço das ações. Todos negociadores têm acesso a informação igual e sem custo. Não existem custos de transação nem diferenças de impostos entre lucros distribuídos e não-distribuídos e entre dividendos e ganhos de capital.
2. Comportamento racional: Investidores sempre preferem mais riqueza que menos riqueza.
3. Certeza perfeita: Completa segurança por parte de qualquer investidor sobre o programa de investimentos futuros e lucros futuros de todas as empresas.

Pode-se facilmente observar que nem todas as suposições do modelo de MM são verificadas na realidade. Em relação ao primeiro pressuposto, de mercados de capitais perfeitos, sabemos que é uma simplificação da realidade.

Isso é evidente, pois em muitos países, o Brasil entre eles, de fato existem diferenças de impostos para as diferentes destinações dos lucros, quer sejam retidos na empresa, distribuídos como dividendos ou como juros sobre capital próprio.

Outro ponto que não é razoável se admitir é de que haja certeza perfeita por parte dos investidores. Akerlof (1970) foi o primeiro a ressaltar que a falta de informações por parte dos compradores (no caso os investidores) a respeito da qualidade do produto vendido (as empresas) pode dificultar a ocorrência de um mercado (o mercado acionário). Portanto, deve-se considerar que há assimetria de informações entre os investidores e os administradores das empresas, já que os últimos possuem maior conhecimento a respeito da situação real das empresas (Miller e Rock, 1985).

O argumento de que a política de dividendos seja irrelevante para o valor das empresas não se sustenta. Estas diferenças entre teoria e realidade, que são os impostos e informação assimétrica, tornam inválida a conclusão de irrelevância. Deve-se supor então que a política de dividendos é relevante para o valor da empresa. A questão, então, é provar esta afirmação. Isso colocado, e dado que as empresas destinam enormes valores na forma de dividendos, fez com que se desenvolvessem inúmeras teorias na tentativa de explicar e justificar o porquê de os dividendos continuarem a ser pagos, mesmo existindo o mecanismo de recompras, que permite um maior benefício líquido (nos Estados Unidos).

Entre as teorias que procuram explicar a distribuição de dividendos por parte das empresas temos: efeito clientela, efeito “ciclo de vida”, sinalização por dividendos e considerações de agência (Bachmann e Thakor, 2003). Bernheim e Wantz (1995) adicionam a esta lista as questões ligadas ao comportamento.

### 5.2.1 Aspectos do pagamento de dividendos encontrados na literatura

As teorias que seguem são as principais explicações encontradas na literatura para o pagamento de dividendos:

1) **Efeito Clientela** – Considera que investidores em diferentes faixas de tributação vão optar por investir em companhias que ofereçam políticas de pagamentos que minimizem seus custos de impostos. Allen e Michaely (2002) afirmam, seguindo a lógica de Miller e Modigliani (1961), que nos modelos estáticos de clientelas as políticas de dividendos das empresas vão se adequar de forma a minimizar os custos de impostos, levando a política de dividendos a deixar de ser relevante para o valor da empresa.

Elton e Gruber (1970) procuraram identificar a relação entre taxas de impostos marginais e o *dividend yield* usando dados de preços das ações ex-dividendos. Eles argumentam que se os investidores podem vender as ações perto do dia ex-dividendos, então eles irão calcular se eles estariam melhores vendendo um pouco antes da ação ficar ex-dividendos ou logo após isso acontecer. No equilíbrio, as ações devem ser apreçadas de forma que os impostos marginais dos indivíduos fossem os mesmos para as duas estratégias. Isso pode ser explicitado pela equação:

$$\frac{P_B - P_A}{D} = \frac{1 - t_d}{1 - t_g} \quad (1)$$

Onde:

$P_B$  = Preço da ação com dividendos (último dia em que a ação é negociada com dividendos)

$P_A$  = Preço esperado da ação no dia ex-dividendos (primeiro dia em que a ação é negociada sem o dividendo)

$D$  = quantidade de dividendos por ação

$t_g$  = percentual de impostos sobre os ganhos de capital

$t_d$  = percentual de impostos sobre os dividendos

Elton e Gruber encontram forte evidência de um efeito clientela que é consistente com esta relação. No Brasil, Procianny e Verdi (2004) verificam os efeitos desta teoria, analisando os retornos das ações no dia ex-dividendos. São consideradas 398 observações no período de 1996 a 2000, época em que os impostos sobre dividendos eram zero e sobre os ganhos de capital variaram entre zero e 10%. Os resultados obtidos não confirmam as previsões de Elton e Gruber, inclusive com ações sem dividendos sendo negociadas a preços superiores as ações com dividendos.

2) **Efeito “Ciclo de Vida”** – Bachmann e Thakor (2003) citam esta explicação para o pagamento de dividendos, a qual prevê que empresas em fase de crescimento não pagariam dividendos, pois teriam projetos muito rentáveis onde investir. O início do pagamento de dividendos representaria o fim desta fase e o início de uma etapa de menor crescimento, desta forma teria impacto negativo no valor da empresa. Assim, os dividendos pagos representariam tão somente o estágio de desenvolvimento em que a empresa se encontra.

Não foi encontrado suporte empírico a esta explicação, e os próprios autores questionam sua validade, já que esta teoria não permite entender o porquê de as empresas pagarem dividendos e buscarem obter financiamento externo através da venda de novas ações ao mesmo tempo.

3) **Sinalização por Dividendos** – Associa o pagamento de dividendos a um conteúdo informacional, ou seja, a emissão de um sinal que transmite ao mercado informações a respeito da qualidade das empresas. Esta teoria possui muito suporte, com modelos bem desenvolvidos (Bhattacharya, 1979, Miller e Rock, 1985 e John e Williams, 1985) e muitos estudos empíricos. Esta linha será abordada com maior profundidade nos próximos capítulos.

4) **Considerações de Agência** – Jensen e Meckling (1976) explicam que os administradores não seriam agentes perfeitos dos acionistas, agindo em interesse próprio. Desta forma o pagamento de dividendos poderia ser uma forma

de disciplinar os administradores, que com menos dinheiro disponível teriam de aplicá-lo de forma mais produtiva.

Easterbrook (1984), traz dois argumentos neste sentido para explicar o pagamento de dividendos, ressaltando o papel do mercado. Considerando que o custo de agência pode aparecer como o custo de monitorar os administradores ou na aversão ao risco por parte dos mesmos, o autor argumenta que estes problemas seriam solucionados caso a empresa estivesse constantemente no mercado em busca de capital. Isso porque os fornecedores de capital são bons monitores dos administradores. O papel dos dividendos está, neste caso, em começar o monitoramento. Ao aumentar o risco da empresa devido à diminuição da proporção de capital próprio em relação a capital de terceiros o pagamento de dividendos também incentiva os administradores a serem mais eficientes.

Entre as teorias que explicam o pagamento de dividendos, pode-se dizer que aquelas que possuem maior credibilidade e onde estão dedicados a maior parte dos esforços de pesquisa são as considerações de agência e aspectos de sinalização. Neste trabalho será analisado o aspecto de sinalização por dividendos.

### 5.3 Teoria da Sinalização

Esta seção busca revisar os principais aspectos da teoria de sinalização. Como neste trabalho estamos analisando os efeitos dos anúncios de pagamento de dividendos e suas implicações no valor da empresa, através dos efeitos sentidos no mercado acionário por estes anúncios, é preciso ter claro quais são os aspectos teóricos envolvidos. São abordados aqui os principais trabalhos que explicam como a sinalização pode ser uma forma de transmissão de informação entre os participantes do mercado. Após identificar os trabalhos que originaram a

idéia de sinalização, será feita a conexão com os modelos de sinalização por dividendos.

Podemos chegar a conclusão de que a política de dividendos é relevante, com impacto no valor da empresa, se consideramos a existência de informação assimétrica. O ponto de partida é o modelo de Modigliani e Miller (1961), que não considerava a existência de assimetria de informações, não levando em conta que poderiam haver agentes bem informados (os administradores das empresa) e com menos informações (os investidores). A simetria de informações era um dos pilares para a conclusão que a política de dividendos era irrelevante. Isso ocorre pois é fácil constatar que os mercados de capitais na realidade não são perfeitos, já que há um custo em se obter a informação, custo esse que é certamente mais baixo para os gestores (pois estão “dentro” da empresa, no dia-a-dia dos negócios) do que para os acionistas (que estão “fora” da empresa, não participando –normalmente- do dia-a-dia da empresa).

O que ocorre é um problema de seleção adversa no processo de escolha pelos investidores sobre onde (em que empresa) alocar seus investimentos. A seleção adversa é quando o agente (administrador) está ciente de informações relevantes que o principal (investidor) ignora ou não tem acesso (Akerlof, 1970). Uma das formas de se solucionar os problemas de seleção adversa é através da sinalização. A sinalização se dá quando a parte que tem informações importantes procura comunicá-las a outra parte através de seu comportamento (Macho, 1997). A questão é que, a priori, todos os participantes do mercado parecem iguais para um terceiro investidor não informado. Diferentes empresas, na ausência de informações que permitam caracterizá-las, podem ser consideradas como tendo a mesma qualidade.

Spence (1973) foi o primeiro a investigar a idéia do uso de mecanismos de sinalização e seus efeitos no mercado. A contribuição do trabalho de Spence (1973) foi identificar as situações em que é possível se obter um equilíbrio de mercado, na presença de assimetria de informação. Dois tipos de equilíbrio podem ser obtidos: sinalização com separação - onde o sinal é informativo e os



participantes do mercado podem ser separados como sendo de alta qualidade ou baixa de acordo com o sinal, e equilíbrio agregador- onde o sinal não é informativo, no sentido que todos os participantes do mercado emitem o sinal, tornando impossível a identificação dos participantes de alta qualidade, que são imitados.

É importante notar a necessidade da existência de custos associados ao processo de sinalização (Macho, 1997), para que ela seja convincente. Esses custos devem ser proporcionais a qualidade do aspecto avaliado, sendo que os participantes de alta qualidade terão um custo marginalmente menor em sinalizar do que um participante de baixa qualidade. Desta forma o sinal será considerado confiável, já que o incentivo para sinalizar ocorre somente para aqueles que efetivamente são de alta qualidade.

Baseado no trabalho de Spence (1973) é que se desenvolvem muitos dos modelos de sinalização por dividendos. No Estados Unidos, por historicamente haver uma tributação sobre os dividendos em valores superiores aos ganhos de capital, estes foram considerados em muitos modelos como sendo informativos da real situação da empresa, situação esta conhecida dos administradores, porém não dos investidores. Os modelos de sinalização por dividendos explicam com maiores detalhes como isto ocorre.

#### 5.4 Dividendos e Sinalização

Bernstein (1996) afirma em seu artigo que os dividendos parecem não importar, e considera seu pagamento um quebra-cabeças. Trabalhos como Bhattacharya (1979), Miller e Rock (1985) e John e Williams (1985) mostram que uma das formas possíveis é considerar que o pagamento de dividendos seja um sinal emitido pela empresa a respeito de sua qualidade.

Na existência de informação assimétrica, os participantes do mercado não têm a mesma informação, alguns estão mais bem informados do que outros (Molho, 1997). Uma suposição comum aos modelos de sinalização envolvendo dividendos, bastante razoável, é que os agentes internos à empresa possuem melhores informações a respeito dos fluxos de caixa futuros desta do que os demais participantes do mercado. Esta informação a respeito da qualidade da empresa não pode ser transmitida de forma confiável ao mercado sem que existam custos na emissão de sua mensagem. A informação de uma mensagem sem custos não seria considerada confiável pelo mercado, já que poderia ser facilmente imitada.

A assimetria de informações dá origem ao problema de seleção adversa (Akerlof, 1970), quando não é possível transmitir informação de forma confiável da parte informada para a outra parte. Uma das formas de contornar a assimetria de informações é a emissão de um sinal confiável pela parte que possui informações privilegiadas (Spence, 1973). Na presença deste sinal, a parte não informada receberá a informação, sendo que a parte informada deve ter incorrido em custo para transmitir a informação. As aplicações de sinalização com dividendos se desenvolvem desta forma.

Por confiável, entende-se um sinal que não possa ser imitado. Assim um sinal emitido por uma empresa a respeito de sua qualidade, não deveria ser possível de imitação por uma empresa que possua um nível de qualidade inferior. De outra forma o que ocorreria é que o mercado (a parte não informada) não teria condições de diferenciar as duas empresas, e o sinal não estaria cumprindo a sua função.

Um sinal emitido por uma empresa, que seja um sinal confiável, apresenta as seguintes condições (Copeland e Weston, 1988):

- A gerência deve ter um incentivo para enviar sinais verdadeiros;

- Os sinais das empresas de sucesso não podem ser facilmente imitados por concorrentes sem sucesso;
- Os sinais devem estar correlacionados positivamente com os eventos observáveis (no caso dos dividendos deveriam estar correlacionados com os lucros futuros), e;
- A gerência deve escolher o método mais efetivo e barato para enviar sinais ao mercado.

De forma a entender porque os dividendos com incidência de impostos são considerados um sinal confiável e utilizado na teoria de sinalização por dividendos vamos, a seguir, aprofundar os modelos teóricos que este estudo pretende verificar empiricamente. São os modelos de sinalização por dividendos de Bhattacharya (1979) e John e Williams (1985), que consideram que os dividendos tributados são sinalizadores.

#### 5.4.1 Modelo de Bhattacharya

Bhattacharya (1979) desenvolve um modelo para sinalização do valor da empresa baseado em impostos. Neste modelo os investidores externos não podem *a priori* distinguir a lucratividade dos ativos para um conjunto de empresas. Os acionistas destas empresas se importam com o valor que estes *outsiders* dão aos seus ativos, já que têm que realizar seus lucros em um horizonte de tempo menor do que o horizonte no qual os ativos geram os fluxos de caixa. Nesta situação, pode ocorrer um equilíbrio de sinalização do tipo de Spence (1974), se um sinal com a estrutura de custos apropriada existir. O autor argumenta que os dividendos satisfazem estes requerimentos.

O modelo pode ser entendido como segue: assume-se que o benefício de sinalização dos dividendos deriva do aumento do valor de liquidação  $V(D)$  causado por um nível de dividendos anunciados (comprometidos) e efetivamente pagos. As decisões de pagamento dos dividendos são tomadas pelos agentes dos acionistas, que são *insiders* (administradores). Estes agentes otimizam a função objetiva depois de impostos dos acionistas. Os *insiders* são os únicos que sabem a distribuição dos fluxos de caixa dos projetos.

Os dividendos são tributados a taxa de  $(1-\alpha)$  e os ganhos de capital não são tributados. Todos os fluxos de caixa gerados pelos ativos são distribuídos como dividendos. Para se pagar dividendos maiores, a empresa tem que recorrer a novas formas de se financiar, o que é custoso, devido a custos sobre a captação de novos recursos. No caso, o custo de sinalização depende dos impostos sobre dividendos e dos custos de pagamento de dividendos em excesso aos fluxos de caixa gerados.

Para demonstrar a estrutura geral do modelo e os custos que permitem aos dividendos funcionar como um sinal, Bhattacharya inicia com a análise do fluxo de caixa incremental de um projeto, do qual o valor está sendo sinalizado. A função de sinalização  $V(D)$  sobrevive no equilíbrio somente se as expectativas são cumpridas, ou seja, somente se  $V(D^*)$  for o valor verdadeiro de fluxos de caixa futuros (fora do horizonte) para o projeto o qual os fluxos de caixa estão sendo sinalizados com dividendos  $D^*$ .

O autor chega a seguinte equação para sinalização:

$$V(D) = ((1 - \alpha) + \beta A)D \quad (2)$$

Onde:

$V(D)$  = resposta ao pagamento de  $D$  dividendos;

$(1-\alpha)$  = impostos incidentes no pagamento de dividendos;

$\beta$  = custos de fricção para se obter dinheiro, dentro das disponibilidades da empresa, necessário para o pagamento dos dividendos;

$D$  = dividendo pago;

$A$  = Uma função de  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $K$ . Sendo  $K=1/r$ , e  $r$  é a taxa de juros.

A essência da função do papel do custo de impostos nos dividendos está em fazer o equilíbrio de sinalização possível. Os impostos ajudam em: i) uma maior resposta de  $V(D)$  a  $D$ , que ainda leva a um nível ótimo de dividendos; e, ii) maiores custos de sinalização.

O que se observa no modelo é que os dividendos funcionam como um sinal sobre os fluxos de caixa esperados. Os impostos têm papel fundamental no modelo, sendo que não deveria existir sinalização caso não existissem impostos sobre dividendos.

Este modelo pode ser testado no mercado brasileiro através da verificação do comportamento do preço das ações quando do anúncio de pagamento de dividendos não tributados. Pelo fato dos dividendos não serem tributados, não devem exercer papel de sinalizador, e caso exista variação anormal no preço das ações, o resultado não condiz com o modelo de Bhattacharya (1979), devendo ser verificado o fato gerador.

#### 5.4.2 Modelo de John e Williams

John e Williams (1985) identificam um equilíbrio de sinalização com dividendos tributados. Neste equilíbrio, os *insiders* das organizações que possuem maior informação privada de valor escolhem de forma ótima por distribuir maiores dividendos e receber maiores preços pelas suas ações. O referido ocorre sempre que a demanda por dinheiro tanto pela parte da empresa, quanto por parte de seus acionistas, for maior que a quantidade de dinheiro próprio que a empresa tem disponível.

No equilíbrio, muitas empresas distribuem dividendos e ao mesmo tempo emitem novas ações, enquanto que outras empresas não pagam dividendos. Como os dividendos revelam toda informação privada não transmitida pelos relatórios de auditoria, os acionistas atuais capturam, no equilíbrio, todo o valor da empresa, líquido dos custos de sinalização dissipados.

O modelo considera que os impostos são pagos somente nos dividendos, que não existem custos de transação em emitir, retirar ou negociar ações, e que todas as fontes e usos de fundos da empresa são completamente observadas pelos *outsiders* através de relatórios de auditoria públicos.

A intuição do modelo de John e Williams é a seguinte: quando está levantando fundos para um novo investimento, uma empresa pode emitir novas ações. Da mesma forma, para obter fundos os acionistas atuais devem vender suas ações. Em ambos os casos os acionistas sofrem algum tipo de diluição em sua fração de propriedade da empresa. Reduzir esta diluição tanto no nível corporativo como no nível pessoal é tanto mais valioso para os acionistas atuais quando mais favorável for a informação interna. Desta forma, os *insiders*, agindo nos interesses de seus acionistas atuais, podem distribuir um dividendo tributável. Isso, se os *outsiders* reconhecem esta relação, aumentam o preço das ações, e, desta forma, diminuem a diluição dos acionistas atuais. No equilíbrio de sinalização resultante, os *insiders* controlam os dividendos de forma ótima, enquanto que os *outsiders* pagam o valor correto pelas ações da empresa.

O equilíbrio de sinalização ocorre porque o benefício marginal para os *insiders* em distribuir dividendos é diferente entre as empresas. Para empresas com informações internas mais valiosas, a redução na diluição dos acionistas atuais devido ao prêmio pago no mercado para ações com dividendos marginalmente maiores compensa o aumento nos impostos pagos sobre os dividendos. Em contraste, para empresas com informações internas menos favoráveis, os custos dissipados do mesmo dividendo excedem os ganhos marginais na redução de diluição. No equilíbrio de sinalização resultante, as

empresas com informações internas mais favoráveis pagam maiores dividendos, e, *ceteris paribus*, recebem maiores preços por suas ações.

Nesta situação, os acionistas atuais recebem todo o valor da empresa, líquido dos impostos sobre os dividendos. Neste modelo, os impostos são críticos, sem impostos ou outros custos no pagamento de dividendos, não existe equilíbrio de sinalização.

A equação que descreve os usos e fontes de recursos é a seguinte:

$$D + I = C + p_e N \quad (3)$$

Onde:

Usos

D – dividendos pagos.

I – investimentos da empresa.

Fontes

C – caixa da empresa.

N – nº de ações vendidas (compradas) ao preço  $p_e$ .

Dividendos possuem um custo para os acionistas. Quando o investidor recebe um dividendo, ele deve imediatamente pagar um imposto sobre o dividendo, a uma taxa (marginal) constante  $t$ . Para os investidores tributados desta forma, o custo dissipado pelos dividendos é  $tD$ . De forma a ressaltar a importância dos custos de sinalização com dividendos, John e Williams (1985) consideram que os acionistas não pagam impostos sobre os ganhos de capital.

O preço com e sem dividendos se relacionam pela fórmula:

$$p = p_e + (1 - t) \cdot \frac{D}{Q} \quad (4)$$

Onde:

$p$  = preço da ação com dividendos

$p_e$  = preço da ação ex-dividendos

$t$  = taxa de impostos sobre dividendos

$D$  = dividendo pago

$Q$  = número de ações

No presente modelo, a sinalização é motivada somente pelo desejo dos *insiders* em receber um maior preço pelo componente da empresa liquidado (ações emitidas pela empresa ou vendidas pelo acionista). Os acionistas atuais da empresa demandam desta uma liquidez  $L$ , que pode ser descrita como (antes de considerar os impostos sobre dividendos):

$$L = D + p_e M \quad (5)$$

Onde:

$L$  = liquidez demandada pelos acionistas atuais

$M$  = nº de ações vendidas para novos investidores

Inicialmente, na presença de informação assimétrica, os investidores externos podem valorizar a empresa incorretamente fora do equilíbrio. Particularmente, os *outsiders* observam somente os usos e fontes de fundos da empresa (3), incluindo o dividendo agregado  $D$ , e então coletivamente apreçam a empresa, com dividendos em  $P(D)$ , com  $P \equiv pQ$ . Assim,  $P$  e  $p$  denotam, respectivamente, o total de valor de mercado da empresa e o preço por ação, ambos medidos com dividendos.

Como o investimento corporativo é considerado constante, então o financiamento externo  $p_e N$  vai ser unicamente determinado pelo dividendo  $D$  (3). Suprimindo as constantes,  $C$  (caixa da empresa) e  $I$  (investimento), assim como a variável dependente  $p_e N$  de (3), produz-se a função de apreçamento  $P$ . Em um mercado de capitais perfeitamente competitivo, tanto os *insiders* quanto *outsiders* usam a função de apreçamento  $P$  – dado que esta função exista.

Supõe-se que os *insiders* sempre agem no sentido de maximizar a riqueza dos acionistas atuais. Para fazer isto eles maximizam a entrada de caixa dos acionistas,  $(1-t)D + p_e M$ , líquida de impostos sobre dividendos, mais o valor presente real do *equity* remanescente na empresa depois da diluição tanto a nível pessoal, quanto corporativo.



Como os acionistas atuais retêm na empresa a parcela de *equity*  $(Q - M)/(Q + N)$ , depois da vendas (compras) para novos investidores de  $M$  ações existentes e  $N$  novas ações, o *equity* remanescente tem valor presente real de  $X (Q - M)/(Q + N)$ , onde  $X$  é o valor presente real, calculado pelos *insiders*, dos fluxos de caixa futuros. Conseqüentemente, condicional ao caixa corporativo  $C$ , investimento  $I$ , liquidez dos acionistas  $L$ , e informação privada  $X$ , os insiders selecionam o dividendo ótimo,  $D(X)$ , e os novos fundos líquidos  $p_e N(X)$ , que resolvem o problema:

$$\max_{D, p_e, N} \left\{ (1-t)D + p_e M + \frac{Q-M}{Q+N} X \right\} \quad (6),$$

sujeito de (3) até (5),  $D \geq 0$ , e  $p_e N > -p_e Q$ . Ou seja, os *insiders* maximizam o valor real da empresa para seus acionistas atuais.

Seguindo esta função, os *insiders* agem no interesse de seus acionistas. O dividendo  $D(X)$  e o novo financiamento líquido  $p_e N(X)$  maximizam o valor da empresa para os acionistas atuais, dada a função de apreçamento  $P$ . Existem duas implicações: a primeira é que não há um interesse específico em (6) por revelar a informação privada, isto vai depender da função de apreçamento. A segunda é que se os *insiders* negociarem anonimamente suas ações pessoais e também controlarem a empresa para ganhos pessoais, então nenhum equilíbrio de sinalização pode existir.

O equilíbrio de sinalização é definido como segue. Dado um mercado de capitais perfeitamente competitivo, tanto os *insiders* quanto os *outsiders* observam a função de apreçamento como dada pelas forças do mercado. Condicional nesta função  $P$ , assim como na liquidez dos acionistas  $L$ , caixa corporativo  $C$ , investimento  $I$ , e informação  $X$ , os *insiders* então selecionam o dividendo ótimo da empresa,  $D(X)$ . Neste tempo, os *outsiders* tanto compram novas ações quanto negociam as ações disponíveis, acreditando corretamente que o valor de mercado total das ações,  $P[D(X)]$ , medido com dividendos, é igual ao seu valor real para os acionistas da empresa.

A função de apreçamento  $P$  compensa os acionistas de empresas realmente mais valiosas a induzir seus *insiders* a sinalizar com maiores dividendos. Para empresas realmente menos valiosas, a função  $P$  compensa os acionistas apenas pelos impostos pagos sobre dividendos em níveis menores. Conseqüentemente, apenas *insiders* de empresas com maiores valores presentes,  $X$ , sinalizam com maiores dividendos, outras coisas iguais.

Por outro lado, os *insiders* não pagam dividendos sempre que  $C > I + L$ . Neste caso, tanto as ações emitidas pela empresa podem ser vendidas para os investidores atuais (quando  $L < C - I < 0$ ), quanto pode haver uma recompra de ações (quando  $0 < L < C - I$ ). Em ambos os casos os acionistas recebem dinheiro que supre sua demanda por liquidez. Sempre que a equação  $C < L + I$  for violada, os acionistas da empresa são indiferentes em relação ao seu valor de mercado. Para minimizar os impostos, os *insiders* então não distribuem dividendos.

Finalmente, John e Williams (1985) fazem uma proposição para o dividendo que deve ser pago pela empresa  $D(X)$ , o preço de mercado para as ações da empresa  $P[D(X)]$ , e o impacto do incremento anunciado nos dividendos  $P'[D(X)]$ . A proposição é como segue:

Proposição: No equilíbrio de sinalização eficiente e único, o dividendo ótimo é:

$$D(X) = \frac{1}{t} \max(I - C + L, 0) \ln X \quad (7)$$

para  $X \geq 1$ . Também o valor de mercado das ações da empresa é:

$$P[D(X)] = C + X - I - tD(X) \quad (8)$$

para  $X \geq 1$ . Finalmente o impacto do incremento nos dividendos anunciados é:

$$P'[D(X)] = t \frac{P[D(X)] + tD(X) - L}{I - C + L} \quad (9)$$

para  $X \geq 1$  e  $C < I + L$ .

Esta proposição caracteriza completamente o equilíbrio de sinalização. Em (7) o dividendo ótimo aumenta de acordo com o atributo privado  $X$ . Em adição, este dividendo,  $D(X)$ , diminui com o taxa de imposto pessoal sobre dividendos,  $t$ , aumenta com a demanda por liquidez pessoal,  $L$  e diminui de acordo com o estoque de caixa corporativo,  $C$ . Finalmente, o dividendo  $D(X)$  é proporcional ao logaritmo do valor presente das ações,  $X$ , medido líquido de dividendos e investimentos.

No equilíbrio o valor de mercado satisfaz (8). O valor de mercado da empresa,  $P[D(X)]$ , será igual ao seu valor presente líquido,  $C + X - I$ , menos os custos de sinalização (ótimos),  $tD(X)$ .

O impacto dos incrementos nos dividendos aparecem em (9). Interessante de se notar é que o impacto da resposta do preço de mercado ao dividendo pago é proporcional ao percentual de impostos,  $t$ , incidente sobre os dividendos.

No trabalho de John e Williams (1985), assim como Bhattacharya (1979) e Miller e Rock (1985), maiores dividendos estão associados, *ceteris paribus*, com maiores valores das ações (com dividendos). John e Williams (1985), justificam que os dividendos trazem informação além daquela contida nos relatórios de auditoria públicos. Este trabalho tem como implicações empíricas: (i) muitas empresas distribuem dividendos, outras não; (ii) entre as empresas que distribuem dividendos, muitas simultaneamente vendem novas ações – apesar do custos dissipados com dividendos; (iii) empresas que pagam dividendos têm, mantendo o restante constante, clientelas de acionistas que demandam dinheiro corrente.

Um ponto importante é que na presença de informação simétrica e impostos, os insiders, de forma ótima, não irão pagar dividendos. Por outro lado, com informação assimétrica e sem impostos, a função de sinalização ótima, como em (7), não existe, e os dividendos não trazem nenhuma informação em (9).

Desta forma, o fato de os dividendos não serem tributados no Brasil, faria com que não existisse a função de sinalização. Anúncios de dividendos não

deveriam ser informativos e não deveriam ser encontrados retornos anormais nas datas destes eventos. Caso seja observado um comportamento das ações de persistência de retornos, o modelo de John e Williams (1985) não poderia explicar este fenômeno.

A tabela 3 resume os principais modelos de sinalização por dividendos e suas principais implicações empíricas:

**Tabela 3: Modelos de Sinalização**

Autor do Estudo	Sinal	Principais Implicações Empíricas
Bhattacharya (1979)	Dividendos	Os efeitos dos anúncios de aumento dos dividendos são menor payout, com impostos maiores e maiores custos do financiamento externo.
John e Williams (1985)	Dividendos	Aumento nos dividendos leva a aumento nos preços das ações. Resposta nos preços das ações deve ser maior no caso de maior financiamento externo e pior situação de impostos dos dividendos frente aos ganhos de capital.
Miller e Rock (1985)	Dividendos (líquido de financiamento externo)	Os efeitos dos anúncios de aumentos dos dividendos devem ser positivos.
Ambarish, John e Williams (1987)	Dividendos e Investimentos	Os efeitos dos anúncios de aumentos dos dividendos (de forma diferente para as empresas em crescimentos e para as empresas maduras) e recompras de ações são positivos.
John e Lang (1991)	Iniciação de Dividendos e Insider Trading	Os efeitos de anúncios para iniciação de dividendos acompanhados por compras (vendas) de insiders são positivos (negativos).

Fonte: Lease, John e Kalay (1999), com resumo do autor.

Realizados em outros países, muitos trabalhos empíricos justificam os retornos anormais das ações, encontrados na data do anúncio do pagamento de dividendos, a efeitos de sinalização envolvendo o custo de impostos, conforme modelos como o de John e Williams (1985). O resultado do comportamento das ações em um ambiente de dividendos não tributados como o Brasil é bastante relevante, já que a verdadeira causa dos retornos anormais das ações pode não estar relacionada a efeitos de sinalização envolvendo impostos.

#### 5.4.3 Revisão das Pesquisas Empíricas

Existem diversos trabalhos empíricos que analisam especificamente os efeitos dos anúncios de pagamento de dividendos. A tabela 4 mostra um quadro geral dos resultados encontrados. No geral anúncios de aumento, iniciações e pagamentos antecipados de dividendos trazem um resultado positivo nos preços das ações.

**Tabela 4: Resumo de artigos sobre anúncios de dividendos.**

Autor do Estudo	Tipo de Anúncio	Período de estudo	Tamanho da Amostra	Efeito do Anúncio – Retorno em excesso de dois dias (%)	Hipótese suportada pelo resultado (interpretação do autor)
Petit (1972)	Mudança nos dividendos	1967-1969	135	Aumento: +0,935 Diminuição: -3,69	Informação substancial é transmitida através dos anúncios de mudanças nos dividendos. O mercado é eficiente em incorporar esta informação ao preço das ações.
Aharony e Swary (1980)	Mudança nos dividendos	1963-1976	149	Anúncio de lucro precede ou segue o de dividendos. Aumento: +0,72 e +1,03. Diminuição: -3,76 e -2,82.	Mudanças nos dividendos trimestrais traz mais informação do que aquela transmitida pelos lucros trimestrais. O mercado de ações se ajusta de forma eficiente a informação de dividendos trimestrais.
Asquith e Mullins (1983)	Iniciação nos dividendos	1964-1980	168	+3,7	Iniciação de uma política de dividendos transmite informação positiva ao mercado.
Kalay e Lowenstein (1986)	Se o dividendo foi anunciado cedo ou tarde	1981	Cedo: 72 Tarde: 76	Cedo: +0,331 Tarde: -0,124	O mercado interpreta o deferimento do anúncio de dividendos como trazendo informação negativa.
Healy e Palepu (1988)	Iniciações e omissões de dividendos	1969-1980	Iniciação: 131 Omissão: 172	Iniciação: +3,9 Omissão: -9,5	Os preços das ações aumentam com iniciação de dividendos. Diminuem com a omissão. A performance de lucros das empresas muda de forma significativa ao redor tanto de uma iniciação quanto de uma omissão de dividendos.
Lang e Litzenberger (1989)	Iniciações de dividendos	1979-1984	429	Para $Q > 1,0$ , retorno anormal diário médio = +0,3. Para $Q < 1,0$ , retorno anormal diário médio = +1,1.	O retorno médio para empresas com $Q$ menor que 1 é significativamente maior (3 vezes) do que para empresas com $Q$ maior que 1. Mudanças nos dividendos para empresas overinvesting sinalizam informação sobre as políticas de investimento.
John e Lang (1991)	Iniciações de dividendos	1975-1985	265	Todas empresas: +3,23. Para o grupo com vendas de insiders, 2,2 menos que para o grupo restante.	O efeito do anúncio de iniciações de dividendos é menor quando acompanhado por vendas de insiders (menos 2,2) do que outros casos. Esta evidência é consistente com insider trading sendo um sinal em conjunto com os aumentos de dividendos.
Dyl e Weigand (1998)	Iniciações de dividendos	1972-1993	240	Queda na variância: 0,001329 para 0,001138. Queda no beta: 1,397 para 1,218	Iniciações de dividendos passam informação para o mercado a respeito do menor risco (variância e beta) da empresa. O risco é menor no ano que segue a iniciação do dividendo.
Lipson, Macquieira e Megginson (1998)	Iniciações de dividendos	1980-1990	1628 IPOs 114 iniciações	+1,53	Iniciações de dividendos são associadas com surpresas favoráveis de lucros subsequentes. Surpresas de dividendos são mais favoráveis para empresas iniciando dividendos do que para empresas que se tornaram públicas ao mesmo tempo e optaram por não iniciar dividendos.
Bernartzi, Michaely e Thaler (1997)	Aumento e diminuição nos dividendos	1979-1991	1025	Aumento: +0,81 Diminuição: -2,53	Preço das ações aumenta com aumento nos dividendos e diminui com diminuição nos dividendos. Não há evidência de que mudanças nos dividendos têm conteúdo de informações sobre futuras mudanças nos lucros.

Fonte: Lease, John e Kalay, 1999.

De forma a comprovar ou refutar os resultados dos modelos teóricos é preciso recorrer aos estudos empíricos. A hipótese de sinalização através de dividendos é amplamente estudada e documentada na literatura. A tabela 5 nos dá uma idéia sobre alguns dos resultados encontrados:

**Tabela 5: Artigos sobre a hipótese de sinalização na literatura**

Título do Artigo/Autor(es)	Data de Publicação	Aceita (A) ou Rejeita (R) a Hipótese de Sinalização
Quarterly dividend and earnings announcements and stockholders' returns: an empirical analysis (Aharony & Swary)	1980	(A)
The impact of initiating dividend payments on shareholders' wealth (Asquith & Mullins)	1983	(A)
A survey of management views on dividend policy (Baker, Farrelly & Edelman)	1985	(A)
Taxes and firms' dividend policies: survey results (Abrutyn & Turner)	1990	(R)
Common stock price effects of security issues conditioned by current earnings and dividend announcements (Manuel, Brooks & Shadler)	1993	(A)
Are dividend omissions truly the cruelest cut of all? (Christie)	1994	(R)
Do dividends signal earnings? The case of omitted dividends (Sant & Cown)	1994	(A)
Reversal of fortune: dividend policy and the disappearance of sustained earnings growth (DeAngelo; DeAngelo; Skinner)	1996	(R)
Do changes in dividends signal the future or the past? (Benartzi; Miehaely; Thaler)	1997	(R)
Dividends, taxes, and signaling: Evidence from Germany. (Amihud; Murgia).	1997	(R)
Do firms use dividends to signal large future cash flow increases (Brook et al.)	1998	(A)
Dividend policy and cash-flow uncertainty (Bradley et al.)	1998	(A)
How corporate managers view dividend policy (Baker & Powell)	1999	(A)
The determinants of dividend policy: Canadian evidence (Zeng T.)	2001	(A)
Dividend Policy of Indian Corporate Firms: An Analysis of Trends and Determinants (Reddy Yarram, Subba)	2002	(A)
Revisiting the Contemporaneous Signaling Effects of Earnings and Dividend Announcements (Cheng, Leung)	2004	(A)

Fonte: Loss, Neto (2003), mais adições do autor.

Ao se analisar os resultados destas pesquisas empíricas, verifica-se que há muita divergência sobre a hipótese de sinalização, com algumas pesquisas confirmando a teoria, enquanto que outras não.

Entre os trabalhos favoráveis a hipótese de sinalização, um dos mais antigos é Petit (1972), que analisou os anúncios de pagamento de dividendos de 625 empresas listadas na New York Stock Exchange, no período de 1964 a 1968. Utilizando o modelo de mercado para prever o retorno normal das ações em aproximadamente 1000 anúncios de dividendos, Petit (1972) encontra que informação substancial é transmitida através das mudanças nos dividendos, com efeitos nos preços das ações. Para isto, os dados foram agrupados em 7 categorias, de acordo com o nível de mudança nos dividendos, e foram analisados no período ao redor do anúncio, em janelas de 3 dias e 3 meses.

O potencial efeito dos lucros nos anúncios de dividendos foi controlado, através da análise das empresas de forma separada, entre as que excederam as expectativas de lucros e daquelas que ficaram abaixo. Apesar de as empresas com performance de lucros negativa (abaixo do esperado) terem apresentado maior resposta aos anúncios na janela de 3 meses, em ambos os casos foi identificado o conteúdo informacional dos dividendos. Por fim, Petit (1972) observa que o conteúdo de informações sobre os lucros de longo prazo, que é transmitido ao mercado, é maior no caso dos anúncios de dividendos, do que nos anúncios de lucros.

Dados mais recentes, levantados por Nissim e Ziv (2001) confirmam a hipótese do conteúdo informacional dos dividendos. Ao analisar 100.666 anúncios de pagamento de dividendos da base de dados CRSP entre 1963 e 1998, em uma janela de 3 dias ao redor do evento (dias -1, 0 e +1), os autores encontraram os seguintes resultados: (i) para os anúncios de aumento nos dividendos (13.221 eventos), um retorno anormal médio de 0,87% (estatística t de 27,50); (ii) para anúncios de manutenção dos dividendos (86.634 eventos), retorno anormal médio de 0,00% (estatística t de 0,29) e (iii) para anúncios de diminuição dos dividendos, retorno anormal médio de -4,97% (estatística t de -20,69).



Mudanças nos dividendos, segundo Nissim e Ziv (2001), provêm informações a respeito do nível de lucratividade da empresa nos anos seguintes. Os autores demonstram que mudanças nos dividendos estão positivamente relacionadas com o nível de lucratividade futuro, depois de realizar controles para: valor patrimonial, lucratividade passada e atual, expectativa do mercado da lucratividade futura (refletida no preço anterior a mudança nos dividendos), dividendos passados, mudanças nos dividendos passados e projeções de lucros dos analistas (quando disponíveis). Estes resultados dão suporte ao conteúdo informacional dos dividendos, já que demonstram a relação entre dividendos e lucros futuros.

Um outro ponto de vista a se analisar, contrário à hipótese de sinalização, e que se relaciona intimamente com o objetivo deste trabalho são os resultados encontrados por Amihud e Murgia (1997). Os autores fizeram um estudo muito interessante do mercado alemão, onde os impostos incidentes sobre os lucros pagos como dividendos são inferiores aos impostos sobre os lucros retidos pelas empresas, que gerarão ganhos de capital.

Na Alemanha, as condições para a existência de um equilíbrio de sinalização não são satisfeitas. A questão levantada então, é se os anúncios de dividendos carregam informação sobre o valor da empresa.

Amihud e Murgia (1997) encontram que os anúncios de pagamento de dividendos devem conter informações além daquelas contidas nos anúncios de lucros. Os resultados mostram que mudanças nos dividendos induzem uma reação positiva nos preços das ações, mesmo sem a existência da condição de tributação dos dividendos dos modelos de sinalização.

As empresas (200) analisadas pelos autores são as mais representativas da bolsa de Frankfurt. Para o período analisado, de 1988 a 1992, foram considerados 255 eventos de aumento de dividendos e 51 eventos de diminuição. O modelo adotado para o cálculo dos retornos anormais foi o modelo de mercado, com janela de estimação de 120 dias. O retorno anormal é calculado nos dias 0 e

-1. Os resultados de Amihud e Murgia (1997) para amostra de aumento dos dividendos é de retorno anormal cumulativo (dias -1 e 0) de 0,965% (teste t de 6,97). Este resultado é semelhante ao obtido por Petit (1972) nos Estados Unidos, onde as condições de sinalização por dividendos tributados são satisfeitas, diferentemente da Alemanha.

As explicações para estes resultados podem ser encontradas nos trabalhos de Black (1976) e Easterbrook (1982), usando considerações de agência. O primeiro argumenta que maiores dividendos podem beneficiar diretamente os acionistas ao diminuir os recursos que os administradores pode usar de forma sub-ótima e o segundo levanta o aspecto do escrutínio realizado pelo mercado sobre os administradores quando estes buscam levantar capital. Também merece ser citado o modelo de Miller e Rock (1985), onde o equilíbrio de sinalização é dado pelo custo de sub-investimento.

Resultados similares aos de Amihud e Murgia (1997) são encontrados por Cheng e Leung (2004) ao analisar o mercado de Hong Kong. Nesse país, da mesma forma que na Alemanha, os dividendos não são tributados. Além disso, os anúncios de dividendos normalmente ocorrem de forma simultânea aos anúncios de lucros.

A metodologia de Cheng e Leung (2004) permite determinar a contribuição de cada um dos anúncios no preço das ações. Os resultados obtidos, considerando o período de 1986 a 1999 e um total de 1564 anúncios, indicam uma fraca sinalização dos lucros, sendo que os dividendos seriam um sinal mais eficiente do que estes. Isso ocorre apesar da ausência de impostos sobre dividendos, o que enfraqueceria o sinal. É importante ressaltar que, segundo os autores, influenciam para estes resultados o fato de Hong Kong ser um ambiente com estrutura de propriedade concentrada em famílias e baixa transparência corporativa.

Gugler e Yurtoglu (2001) encontram que os dividendos serviriam como um mecanismo de redução da expropriação dos minoritários por parte dos

majoritários. Para estes autores, que analisaram o caso da Alemanha, não haveria efeito de sinalização por dividendos e a reação do preço da ação na data de anúncio dos dividendos seria devido ao efeito de redistribuição de riqueza dos majoritários para os minoritários.

Dhillon e Johnson (1994), buscando explicar a reação dos preços das ações aos anúncios de dividendos, levantam a hipótese de redistribuição da riqueza vis-à-vis a hipótese de sinalização, comparando os retornos das ações e obrigações da empresa na data destes eventos. As evidências levantadas neste estudo são mais favoráveis a hipótese de redistribuição de riqueza do que a sinalização. Os resultados encontrados indicam uma reação positiva no mercado de ações devido a grandes incrementos nos dividendos, seguida de uma reação negativa no mercado de obrigações da empresa. Os dados do período de 1978 a 1987 originaram 131 eventos de anúncios de dividendos. Os resultados de retorno anormal para dois dias (dias 0 e +1), usando o método de retorno ajustado a média e considerando a amostra total, indicam uma reação positiva de 1,53% no preço das ações, e negativa de 0,54% no preço das obrigações da empresa. Isso indica que estaria ocorrendo uma transferência de riqueza dos possuidores de dívidas da empresa para os acionistas da mesma.

O que fica claro como resultado das pesquisas realizadas até hoje, é que não se pode chegar ainda a nenhum resultado conclusivo. Apesar do suporte a hipótese da sinalização por dividendos, tanto no nível teórico (John e Williams, 1985) quanto empírico (Petit, 1976, Nissim e Ziv, 2001), outros trabalhos contradizem os resultados (Amihud e Murgia, 1997, Cheng, Leung, 2004), quando consideramos que a sinalização ocorre devido ao custo de impostos.

O papel exercido pelos impostos no ambiente de sinalização necessita ser mais bem explorado dentro de estudos empíricos, por servir de base a modelos teóricos de sinalização (Bhattacharya, 1979, John e Williams, 1985). Outros modelos propõem outros custos para o pagamento dos dividendos, como forma de torná-los sinalizadores (Miller e Rock, 1985), porém não têm o mesmo suporte que o modelo de sinalização com impostos (Bernheim e Wantz, 1995).

A análise do ambiente do Brasil, sem impostos que incidindo sobre o pagamento de dividendos permite uma grande contribuição para esta área de pesquisa. Caso não sejam encontrados retornos anormais nos preços das ações na data de anúncio de dividendos, a hipótese de efeitos de sinalização fica fortalecida. Já caso estes efeitos apareçam, os modelos que predizem a ocorrência de sinalização com base em impostos (Bhattacharya, 1979, John e Williams, 1985 e Bernheim e Wantz, 1995), não têm poder de explicar estes resultados. Neste caso, as explicações devem ser encontradas em correntes alternativas de explicação do pagamento de dividendos.

## 5.5 Legislação Tributária Brasileira sobre Dividendos

O ambiente brasileiro é excelente para o teste dos modelos de sinalização por dividendos tributados (Battacharya, 1979, John e Williams, 1985 e Bernheim e Wantz, 1995). Por apresentar dividendos que são isentos de tributação, ao mesmo tempo em que existe um mecanismo de distribuição de dividendos tributados (os juros sobre capital próprio), é possível testar as diferentes hipóteses da teoria.

Juros sobre o capital próprio são dividendos que possuem um tratamento fiscal diferenciado. Estes proventos podem ser deduzidos da receita da empresa antes do pagamento do imposto de renda, contudo são tributados quando do recebimento por parte do possuidor das ações.

A Lei 9249/95 trata em seu texto da tributação dos juros sobre capital próprio e isenção de impostos dos dividendos. Abaixo segue transcrição dos artigos relativos ao tema:

*“Art. 9º A pessoa jurídica poderá deduzir, para efeitos da apuração do lucro real, os juros pagos ou creditados individualizadamente a titular, sócios ou acionistas, a título de remuneração do capital próprio, calculados sobre as contas do patrimônio*

*líquido e limitados à variação, pro rata dia, da Taxa de Juros de Longo Prazo - TJLP. (...)*

*§ 2º Os juros ficarão sujeitos à incidência do imposto de renda na fonte à alíquota de quinze por cento, na data do pagamento ou crédito ao beneficiário.'*

*“Art. 10. Os lucros ou dividendos calculados com base nos resultados apurados a partir do mês de janeiro de 1996, pagos ou creditados pelas pessoas jurídicas tributadas com base no lucro real, presumido ou arbitrado, não ficarão sujeitos à incidência do imposto de renda na fonte, nem integrarão a base de cálculo do imposto de renda do beneficiário, pessoa física ou jurídica, domiciliado no País ou no exterior.”*

Em relação à tributação sobre dividendos, juros sobre capital próprio (JSCP) e ganhos de capital, a tabela 6 a seguir resume os valores dos impostos no passado recente:

**Tabela 6: Tributação sobre dividendos, juros sobre capital próprio e ganhos de capital**

Ano	Ganhos de Capital	Dividendos	JSCP
1996	15%	isento	15%
1997	15%	isento	15%
1998	15%	isento	15%
1999	15%	isento	15%
2000	15%	isento	15%
2001	10%	isento	15%
2002	20%	isento	15%
2003	20%	isento	15%

Fonte: Legislação brasileira de 1996 a 2003.

Entre os aspectos peculiares da legislação brasileira, está a determinação de que as empresas paguem no mínimo 25% de seus lucros na forma de dividendos, quando seu estatuto assim disser, ou 50% quando este for omissivo, delimitando um dividendo mínimo teórico.

Segue o texto da lei (LEI Nº 10.303):

*“Art. 202. (...)*

*§ 2o Quando o estatuto for omissivo e a assembleia-geral deliberar alterá-lo para introduzir norma sobre a matéria, o dividendo obrigatório não poderá ser inferior a 25% (vinte e cinco por cento) do lucro líquido ajustado nos termos do inciso I deste artigo.”*

Com isto temos no Brasil o ambiente ideal para se testar a teoria. Segundo as teorias de Bhattacharya (1979) e John e Williams (1985), não deveria ser possível que dividendos não tributados tenham efeitos de sinalização. Um teste sobre os efeitos do anúncio do pagamento de dividendos permitirá verificar se o comportamento do mercado corresponde à teoria, ou se os aspectos que tornam os dividendos sinalizadores estão além dos considerados nestes estudos.

Da mesma forma, a existência de um mecanismo diferenciado de dividendos, que são os juros sobre capital próprio, permite uma confirmação dos resultados. Juros sobre capital próprio deveriam sinalizar, pois os ganhos dos acionistas são tributados.

## 6 Metodologia

A metodologia utilizada para medir o impacto de um anúncio de pagamento de dividendos sobre o preço de uma ação é a de estudo de eventos, conforme descrita por Campbell, Lo e MacKinlay (1997). O estudo de evento é um método que consiste na verificação da influência de eventos específicos na performance das empresas, através da investigação dos efeitos destes eventos nos valores de mercado dos títulos destas empresas.

Para Campbell, Lo e MacKinlay (1997), os efeitos de um evento são sentidos imediatamente no preço das ações, devido à racionalidade do mercado. O objetivo é detectar como reagem os preços das ações aos anúncios de pagamento de dividendos, descontando-se eventuais alterações nos preços que sejam devidas a outros fatores, como fatores macroeconômicos, que afetam o mercado como um todo.

### 6.1 Definição do Evento

Um ponto muito importante para a realização de um estudo de eventos é a correta definição do evento em estudo e da data efetiva em que ele ocorre. O momento em que um evento ocorre é o primeiro instante em que o mercado toma conhecimento da informação que o constitui. A partir de então os participantes do

mercado têm condições de negociar tendo posse de uma nova informação e, como consequência, o preço das ações da empresa pode mudar.

O evento em estudo é o anúncio do pagamento de proventos (dividendos ou juros sobre o capital próprio). Algumas datas importantes em relação ao pagamento de proventos devem ser consideradas:

- Data do anúncio do pagamento de proventos: o primeiro dia em que o mercado passa a negociar a ação de uma empresa, após essa ter divulgado a sua intenção de pagar dividendos e/ou juros sobre o capital próprio.
- Data de aprovação do provento: o dia em que a empresa aprova em assembléia (AG) ou reunião (RCA) o pagamento do provento.
- Data ex-provento (ex-dividendos ou ex-juros sobre o capital próprio): o primeiro dia em que a ação passa a ser negociada sem ter direito ao provento aprovado. Teoricamente o mercado deve corrigir o preço da ação neste dia contabilizando sua nova situação.
- Data do pagamento dos proventos: o dia do efetivo pagamento do provento pela empresa ao acionista. Este seria o dia em que o dinheiro sai da conta da empresa e entra na conta do acionista.

Como se vê, existem diversas datas envolvidas no processo de pagamento de proventos. A cronologia destes eventos é a seguinte (considerando-se as três últimas datas): a aprovação ocorre por primeiro, sendo que a reunião/assembléia que aprovar o provento vai definir a data ex-provento, que pode ser no mesmo dia ou em um dia posterior, e também a data do pagamento, que pode ser qualquer dia futuro depois que a ação se tornar ex-provento.

Já a data de anúncio vai depender de como o evento foi comunicado ao mercado pela primeira vez, se através de uma convocação para assembléia, de uma convocação para RCA ou de uma ata (ou resumo de deliberações) de RCA.



Este dia é o mais importante para este trabalho, pois é neste momento que podem ocorrer os efeitos da sinalização.

Caso a deliberação sobre o pagamento do provento venha a ocorrer através de uma assembléia, haverá uma convocação que será publicada ao menos 15 dias antes da data marcada para a assembléia (antes de novembro de 2001 eram 8 dias para a primeira convocação). Neste caso o dia da primeira publicação da convocação será a data de anúncio.

Se a deliberação for através de RCA, pode haver uma convocação pública, e o primeiro dia de publicação desta será a data do anúncio, Também pode ocorrer de a empresa realizar apenas uma convocação privada. Nesse caso, o mercado ficará sabendo das deliberações da reunião apenas após sua divulgação, fora do horário de pregão. Assim, o primeiro pregão em que a ação for negociada após a divulgação das deliberações da reunião será a data de anúncio.

Já que legalmente as empresas são obrigadas a distribuir (ao menos) 50% (25% se o estatuto assim dispuser) do seu lucro líquido ajustado na forma de dividendos (podendo também ser juros sobre o capital próprio, até determinado percentual do capital próprio), pode-se dizer que no dia de divulgação dos lucros já há uma certa expectativa sobre os dividendos a serem pagos. Isso é correto, mas sabe-se que os lucros das empresas não refletem necessariamente seus fluxos de caixa, nem suas reais condições financeiras, ou ainda mesmo o seu valor de mercado. Assim esses dividendos implícitos nos lucros não estariam representando aspectos informativos, não sendo portanto sinalização.

Para este trabalho é definida como data zero a data de anúncio do pagamento de dividendos ou juros sobre o capital próprio. As convocações de AG's e RCA que deliberam o pagamento de proventos normalmente são comunicadas a BOVESPA pelas empresas fora do horário de pregão. Ao serem comunicadas, as convocações são divulgadas as corretoras através do sistema MEGABOLSA. Subseqüentemente, as convocações aparecerão no próximo BDI –

Boletim Diário de Informações da Bovespa - documento que é produzido todos os dias em que há pregão, e contém as convocações para assembléias/reuniões.

Em função desta data zero são definidas duas janelas de evento. A primeira compreende as datas -1 e 0 e 1 (3 pregões), de forma a verificar o impacto do anúncio no preço das ações. A utilização de um pregão após o evento é uma forma de controlar para o fato de as informações poderem não ser incorporadas imediatamente nos preços das ações, havendo um atraso do mercado na resposta ao evento. Já o uso de um pregão antes do evento permite o controle para vazamento de informações privilegiadas antes do anúncio.

A segunda janela de evento engloba o período de -10 a +10 pregões, centrado no dia do anúncio. Esta janela permite capturar anormalidade nos retornos que tenha ocorrido em um período anterior, e também maiores atrasos na resposta do mercado.

A análise será realizada para dividendos, juros sobre o capital próprio, dividendos e juros sobre o capital próprio em conjunto (no caso de anúncios simultâneos) e para todos os eventos em conjunto (toda a amostra). Desta forma será possível detectar os diferentes comportamentos das duas modalidades de proventos, já que ambas apresentam aspectos de tributação diferenciados.

## 6.2 Modelo para o cálculo dos retornos esperados

Para a avaliação do impacto do evento, deve ser medido o retorno anormal. Este retorno é definido como o retorno real verificado na ação menos o retorno normal esperado para a empresa no período da janela do evento. Este retorno normal é o retorno esperado caso o evento não ocorresse.

Assim:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}|X_t) \quad (10)$$

Onde:

$AR_{it}$  – retorno anormal

$R_{it}$  – retorno real

$E(R_{it})$  – retorno esperado para cada período de tempo t

$X_t$  – informação condicionante para o modelo de performance normal

Existem duas abordagens para o cálculo do retorno esperado das ações: modelos estatísticos e modelos econômicos. Segundo Campbell, Lo & MacKinlay (1997), não há vantagem aparente em se utilizar um modelo econômico, que apresenta restrições adicionais comparativamente aos modelos estatísticos.

Kloekner (1995), em estudo experimental sobre os diferentes métodos para cálculo do retorno normal, encontra que os três métodos analisados (retorno ajustado a média, retorno ajustado ao mercado e retorno ajustado ao risco e mercado) são adequados para a mensuração dos retornos normais, apresentando, todos eles, resultados consistentes e similares. A opção adotada aqui é pelo modelo estatístico ajustado ao mercado e ao risco. Soares, Rostagno e Soares (2002) fizeram testes com o mercado brasileiro que apontam que este modelo apresenta a maior eficácia. Com isto assume-se que os retornos anormais das ações são observados pela divergência dos retornos individuais efetivamente ocorridos em relação ao retorno do *portfolio* de mercado calculado usando um modelo de fator simples.

Algebricamente a fórmula pode ser assim descrita:

$$A_{i,t} = R_{i,t} - \alpha_i - \beta_i R_{m,t} \quad (11)$$

Onde:

$A_{i,t}$  – retorno anormal

$\alpha_i$  e  $\beta_i$  são os valores da regressão OLS (mínimos quadrados ordinários) para o período estimado, ou seja, os parâmetros da regressão linear envolvendo os retornos da ação e o retorno do mercado.

$R_{i,t}$  - o retorno observado da ação e  $R_{m,t}$  - o retorno do mercado.

Como forma de representar o mercado foi utilizado o índice FGV-100. Este índice é o mais adequado pois inclui uma grande quantidade de empresas da amostra (49 empresas, que são 77% das empresas da amostra). Além disto o FGV-100 não inclui bancos, que também não estão na amostra final, e é um índice reconhecido no mercado. O índice FGV-100E seria ainda mais adequado, por incluir, além das empresas do FGV-100, empresas estatais da amostra. Porém, como este índice não possui cotações em todo o período necessário para a análise, não foi possível utilizá-lo.

De forma a certificar a validade dos resultados, os testes também serão repetidos com o IBOVESPA, que é o índice que representa os retornos das ações negociadas na Bovespa mais difundido e conhecido no mercado brasileiro, englobando as ações de maior liquidez.

### 6.3 Amostra

Para detectar os efeitos de sinalização através de anúncios de proventos no mercado brasileiro foi selecionada uma amostra que inicialmente incluía todas as ações negociadas na BOVESPA que pagaram dividendos ou juros sobre o capital próprio no período de 1º de janeiro de 1996 a 31 de março de 2003. De forma a obter as datas de anúncio dos eventos, foram selecionados na base de dados ECONOMÁTICA as datas de entrada no sistema de todas as convocações com deliberação de proventos para o período em análise. Isso gerou uma base de 977 eventos, sendo 76 anúncios de juros sobre capital próprio e dividendos em conjunto (anúncios simultâneos), 667 anúncios de dividendos e 234 anúncios de juros sobre o capital próprio.

Foi definido que para continuar na amostra, o evento deveria ter sido negociado em pelo menos 70 pregões dos 90 que compõem a janela de estimação (que vai do pregão -100 ao -11). Assim foram excluídos 490 eventos,

resultados em uma nova amostra de 487 eventos, sendo 48 anúncios de juros sobre capital próprio e dividendos em conjunto (anúncios simultâneos), 300 anúncios de dividendos e 139 anúncios de juros sobre o capital próprio.

Ainda foram excluídos da amostra os eventos que apresentaram outros tipos de anúncios na mesma data do anúncio de pagamento de proventos. Sabe-se que alguns tipos de anúncios podem apresentar efeitos nos preços das ações, como é o caso de desdobramentos e bonificações (Grinblatt, Masulis e Titmann, 1984; McNichols e Dravid, 1990; Vieira e Procianny, 2003; Bechmann e Raaballe, 2004), grupamentos (Woodridge e Chambers, 1983; Peterson e Peterson, 1992; Desai e Jain, 1997) e emissão de ações (Eckbo e Masulis, 1995).

De forma a evitar contaminação dos resultados e medir somente o efeito dos anúncios de dividendos e juros sobre o capital próprio, foram retirados 155 eventos que apresentavam anúncios concorrentes (de outros tipos de eventos). A amostra ficou com 332 eventos, sendo 30 anúncios de juros sobre capital próprio e dividendos em conjunto (anúncios simultâneos), 195 anúncios de dividendos e 107 anúncios de juros sobre o capital próprio.

Foram ainda separados da amostra os eventos de anúncios de pagamentos de proventos pertencentes as empresas que são consideradas como do setor de bancos e seguros, segundo classificação da Económica, totalizando 41 eventos retirados, e deixando a amostra com 291 eventos. Isso foi feito, porque estas empresas pagavam proventos mensalmente, realizando anúncios sempre nas mesmas datas, e pagando o mesmo valor, de forma que estes anúncios poderiam ser perfeitamente antecipados pelo mercado.

Os eventos restantes foram checados um a um nos Boletins Diários de Informação (BDI) da Bovespa, para o período de 1996 a março de 2003. Também foram utilizados para verificação da data de anúncio dos eventos as atas das reuniões, os editais de convocação e informações da Gazeta Mercantil. Desta forma se obteve o primeiro dia em que a informação sobre o pagamento de proventos chegou ao mercado. Esta verificação é necessária, pois a informação

da Bovespa, assim como das atas de reuniões e editais de convocação, é mais confiável que a da Economática, e permitiu eliminar os eventos que possuíam alguma inconsistência ou erro. Assim se obteve uma amostra final de 205 eventos, sendo 24 anúncios de juros sobre capital próprio e dividendos em conjunto (anúncios simultâneos), 126 anúncios de dividendos e 55 anúncios de juros sobre o capital próprio. Para cada um destes anúncios foi coletado no BDI o primeiro dia em que ele apareceu (data 0), ou, quando o BDI não estava disponível, a data do primeiro dia de publicação do edital de convocação ou a data do primeiro dia em que a ação foi negociada após a divulgação das deliberações da RCA, para o caso de RCA com convocação privada, e o valor do provento proposto, quando disponível.

No período que compreende a amostra os dividendos eram isentos de tributação, enquanto que os impostos incidentes sobre os ganhos de capital variaram de dez a vinte por cento. Os juros sobre capital próprio tiveram tributação constante no período, com alíquota de quinze por cento para o acionista.

#### 6.4 Descrição da Amostra

As tabelas de 7 até 13 apresentam as estatísticas descritivas da amostra.

A tabela 7 apresenta as empresas que compõem a amostra, o setor ao qual ela pertencem, se a empresa pertence ao índice FGV-100 ou Ibovespa e também o número de eventos que existem na amostra para cada empresa.

Ao todo são 64 empresas para as quais se obteve uma amostra total de 205 eventos. A média é de 3,2 eventos por empresa (mediana 2,0) com desvio-padrão de 3,1. Das 64 empresas analisadas, 49 (77%) pertencem ao índice FGV-100 (representando 49% das empresas do índice) e 32 (41%) pertencem ao índice Ibovespa (representando 67% das empresas do índice). O detalhamento dos totais por setor encontra-se na tabela 12, adiante.

**Tabela 7: Descrição da amostra – Empresas/Setor/Índices/Nº de Eventos**

Esta tabela apresenta as empresas que compõem a amostra. Para cada empresa é indicado o seu setor (conforme classificação da Economatica), se pertence aos índices FGV-100 e Ibovespa (carteiras de dezembro de 2002) e o nº total de eventos da empresa na amostra.

Empresa	Setor	Pertence ao FGV-100	Pertence ao Ibovespa	Número de Eventos
Ambev	Alimentos e Beb	Sim	Sim	1
Aracruz	Papel e Celulose	Sim	Sim	5
Bardella	Máquinas Indust	Sim		1
Belgo Mineira	Siderur & Metalur	Sim		4
Brasil T Par	Telecomunicações	Sim	Sim	4
Brasil Telecom	Telecomunicações	Sim	Sim	1
Braskem	Química	Sim	Sim	3
Caemi Metal	Mineração	Sim		1
Celesc	Energia Elétrica		Sim	1
Cemig	Energia Elétrica		Sim	11
Cim Itau	Minerais não Met			1
Coelba	Energia Elétrica			1
Confab	Siderur & Metalur	Sim		2
Copel	Energia Elétrica		Sim	9
Copesul	Química	Sim		11
Cosipa	Siderur & Metalur	Sim		1
Coteminas	Textil	Sim		1
CRT Celular	Telecomunicações	Sim	Sim	1
Duratex	Outros	Sim		1
Eletrobras	Energia Elétrica		Sim	8
Emae	Energia Elétrica			1
Embraer	Veiculos e peças	Sim	Sim	14
Embratel Part	Telecomunicações	Sim	Sim	5
Eternit	Minerais não Met	Sim		1
Ferbasa	Siderur & Metalur	Sim		1
Fertibras	Química			1
Forjas Taurus	Siderur & Metalur	Sim		1
Fosfertil	Química	Sim		1
Gerdau	Siderur & Metalur	Sim	Sim	5
Gerdau Met	Siderur & Metalur	Sim		6
Guararapes	Textil	Sim		1
Inepar Construcoes	Eletroeletrônicos	Sim	Sim	1
Ipiranga Pet	Petróleo e Gas	Sim	Sim	5
Ipiranga Ref	Química	Sim		3
Klabin	Papel e Celulose	Sim	Sim	3
Light	Energia Elétrica	Sim	Sim	2

**Continuação da tabela:**

Empresa	Setor	Pertence ao FGV-100	Pertence ao Ibovespa	Número de Eventos
LightPar	Energia Elétrica			1
Loj Americanas	Comércio	Sim		2
Mangels	Siderur & Metalur			1
Pao de Acucar	Comércio	Sim		3
Petrobras	Petróleo e Gas		Sim	8
Polialden	Química	Sim		1
Politeno	Química	Sim		3
Randon Part	Veiculos e peças	Sim		2
Ripasa	Papel e Celulose	Sim		1
Sabesp	Outros		Sim	1
Sid Tubarao	Siderur & Metalur	Sim	Sim	1
Souza Cruz	Outros	Sim	Sim	11
Sultepa	Construção			1
Suzano	Papel e Celulose	Sim		1
Tele Celular Sul	Telecomunicações	Sim	Sim	6
Tele Leste Celular	Telecomunicações	Sim	Sim	3
Tele Nordeste Celul	Telecomunicações	Sim	Sim	5
Tele Sudeste Celula	Telecomunicações	Sim		5
Telemar	Telecomunicações	Sim	Sim	4
Telemar Norte Leste	Telecomunicações	Sim	Sim	1
Telemig Celul Part	Telecomunicações	Sim	Sim	1
Telemig Celular	Telecomunicações			1
Telesp Cel Part	Telecomunicações	Sim	Sim	1
Telesp Operac	Telecomunicações	Sim	Sim	6
Tractebel	Energia Elétrica	Sim	Sim	3
Transmissao Paulist	Energia Elétrica		Sim	8
Unipar	Química	Sim		3
Vale Rio Doce	Mineração	Sim	Sim	2
<b>Total - 64 empresas</b>		<b>49 (77%)</b>	<b>32 (41%)</b>	<b>205</b>
<b>Média</b>				<b>3,20</b>
<b>Desvio-Padrão</b>				<b>3,10</b>
<b>Mediana</b>				<b>2,00</b>



A tabela 8 apresenta mais estatísticas descritivas, contendo, para cada uma das empresas que compõem a amostra, os seguintes dados: o patrimônio líquido, a receita bruta, o lucro líquido, o payout anual, a margem líquida e um índice de valor de mercado dividido pelo patrimônio líquido. Os dados são relativos ao ano de 2002.

O patrimônio líquido médio das empresas da amostra é de R\$ 3,901 bilhões (mediana de R\$ 1,004 bilhões). A receita bruta média é de R\$ 5,843 bilhões (mediana de R\$ 2,179 bilhões). O lucro líquido médio é de R\$ 215 milhões (mediana de R\$ 67 milhões). O payout médio é de 498,46% (mediana de 28,25%). O dado do payout médio sofre distorções pois algumas empresas distribuíram proventos significativos no ano de 2002, enquanto que o seu lucro neste mesmo ano foi muito baixo. Esse é o caso da Aracruz e da Copesul, sendo que esta última empresa teve lucro líquido de apenas R\$ 300 mil em 2002, porém distribuiu proventos de R\$ 78,163 milhões no mesmo ano, resultando em um payout de 26.141,5%. Devido a essas distorções é recomendado considerar-se a mediana do payout, que melhor reflete a realidade. A margem líquida média é de 10,56% (mediana de 6,45%). O valor de mercado médio das empresas é de R\$ 3,818 bilhões (mediana de R\$ 958 milhões). O índice VM/PL possui média de 1,46 (mediana de 0,78).

**Tabela 8: Descrição da amostra – Empresas/Patrimônio Líquido/Receita Bruta/Lucro Líquido/Payout/Margem Líquida/Valor de Mercado/ VM/PL**

Esta tabela apresenta as empresas que compõem a amostra. Para cada empresa é indicado seu Patrimônio Líquido, Receita Bruta, Lucro Líquido, Payout anual, Margem Líquida, Valor de mercado e índice Valor de Mercado sobre Patrimônio Líquido. Os dados são da Economática, de dezembro de 2002, relativos ao ano de 2002. Os valores estão em R\$ 1.000.000, com exceção de Payout e Margem Líquida, que estão em % e VM/PL, que está como índice sem unidade.

Empresa	Patrimônio Líquido	Receita Bruta	Lucro Líquido	Payout (%)	Margem Líquida (%)	Valor de Mercado	VM/PL
Ambev	4.130	14.280	1.510	33,30	20,60	18.461	4,47
Aracruz	2.195	2.183	12	2.042,30	0,60	4.750	2,16
Bardella	247	192	14	79,80	8,40	70	0,28
Belgo Mineira	2.276	4.086	317	41,40	10,00	2.459	1,08
Brasil T Par	6.226	9.840	443	74,20	6,30	4.861	0,78
Brasil Telecom	6.964	9.840	440	73,80	6,20	6.092	0,87
Braskem	1.822	8.176	(958)	(3,60)	(14,90)	673	0,37
Caemi Metal	543	1.995	(323)	(6,60)	(17,70)	2.058	3,79
Celesc	638	2.433	(291)	0,00	(16,60)	517	0,81
Cemig	5.681	6.752	(1.002)	(22,00)	(19,60)	3.811	0,67
Cim Itau	1.417	1.142	422	25,20	45,00	969	0,68
Coelba	1.672	2.491	121	59,50	6,40	830	0,50
Confab	462	1.545	171	23,80	11,70	466	1,01
Copel	4.726	3.762	(320)	0,00	(12,00)	2.189	0,46
Copesul	1.001	3.741	0,3	26.141,50	0,00	661	0,66
Cosipa	699	2.175	(888)	0,00	(51,30)	1.002	1,43
Coteminas	1.203	1.056	154	35,70	17,10	1.337	1,11
CRT Celular	818	1.162	148	26,90	16,20	807	0,99
Duratex	905	1.093	72	34,30	8,30	613	0,68
Eletrobras	66.551	19.338	1.100	38,60	5,70	12.685	0,19
Emae	900	379	38	0,00	10,60	221	0,25
Embraer	3.327	7.837	1.179	28,00	15,20	9.126	2,74
Embratel Part	4.720	9.218	(626)	(3,80)	(8,80)	1.398	0,30
Eternit	237	361	53	97,50	17,30	188	0,79
Ferbasa	262	286	43	27,70	17,70	174	0,66
Fertibras	79	637	(14)	(112,70)	(2,40)	47	0,60
Forjas Taurus	178	287	28	0,00	11,60	171	0,96
Fosfertil	549	1.579	258	95,70	18,30	1.035	1,89
Gerdau	4.421	11.144	818	25,80	8,90	2.850	0,64
Gerdau Met	4.406	11.144	821	31,60	9,00	1.081	0,25
Guararapes	643	1.208	75	24,60	8,30	424	0,66
Inepar Construcoes	51	779	(224)	0,00	(32,10)	31	0,61

**Continuação da tabela:**

Empresa	Patrimônio Líquido	Receita Bruta	Lucro Líquido	Payout (%)	Margem Líquida (%)	Valor de Mercado	VM/PL
Ipiranga Pet	855	10.955	(69)	0,00	(0,60)	350	0,41
Ipiranga Ref	3	3.365	(298)	0,00	(12,40)	89	26,20
Klabin	1.084	3.163	(208)	0,00	(7,40)	946	0,87
Light	1.008	4.963	(1.256)	0,00	(34,40)	1.780	1,77
LightPar	77	39	4	0,00	515,90	13	0,16
Loj Americanas	219	1.918	103	86,60	6,50	613	2,80
Mangels	142	376	(4)	0,00	(1,40)	16	0,11
Pao de Acucar	3.592	11.154	245	24,20	2,60	6.169	1,72
Petrobras	34.325	99.164	8.098	34,70	11,70	57.346	1,67
Polialden	378	372	34	23,80	11,80	171	0,45
Politeno	434	958	46	47,50	6,20	178	0,41
Randon Part	117	984	14	73,90	1,60	188	1,61
Ripasa	918	1.061	93	28,50	10,00	523	0,57
Sabesp	7.246	3.962	(651)	(16,60)	(17,30)	2.620	0,36
Sid Tubarao	3.665	2.998	137	105,80	4,80	1.937	0,53
Souza Cruz	1.502	6.185	961	79,40	34,10	5.447	3,63
Sultepa	183	188	(36)	0,00	(20,50)	6	0,03
Suzano	1.063	3.476	165	78,00	5,60	1.344	1,26
Tele Celular Sul	845	1.146	66	43,70	7,40	655	0,78
Tele Leste Cel	443	602	(5)	0,00	(1,20)	326	0,74
Tele Nordeste Celul	710	1.198	119	23,70	12,90	864	1,22
Tele Sudeste Celula	1.780	2.383	140	74,00	7,60	2.091	1,17
Telemar	9.120	16.091	(416)	(160,80)	(3,50)	7.165	0,79
Telemar Norte Leste	10.629	15.605	687	123,70	6,00	10.153	0,96
Telemig Cel Part	763	1.208	68	46,80	7,20	1.297	1,70
Telemig Celular	531	1.208	80	60,40	8,50	798	1,50
Telesp Cel Part	4.010	4.352	(1.141)	0,00	(33,60)	4.464	1,11
Telesp Operac	14.483	13.677	1.076	95,40	10,70	11.223	0,77
Tractebel	2.760	1.437	(184)	0,00	(13,30)	2.285	0,83
Transmissao Paulist	3.350	769	168	88,70	23,30	814	0,24
Unipar	738	1.570	103	33,90	9,00	414	0,56
Vale Rio Doce	12.751	15.267	2.043	0,00	13,90	39.983	3,14
Média	3.901	5.843	215	498,46	10,56	3.818	1,46
Desvio-Padrão	9.416	12.812	1.153	3.376,94	66,16	8.972	3,27
Mediana	1.004	2.179	67	28,25	6,45	958	0,78

A tabela 9 apresenta a distribuição dos eventos da amostra por ano. O total de eventos é 205, e o ano que mais apresentou eventos foi 2001, com 42 eventos. O ano que menos apresentou eventos foi 2003, com 2 eventos, porém, para esse ano somente os três primeiros meses foram considerados na construção da amostra, o que explica o número mais baixo. Considerando-se apenas os anos em que foram utilizados todos os meses na amostra, 1997 é o que apresenta menos eventos, com 12 casos.

**Tabela 9: Descrição da amostra – Nº de eventos por ano**

Ano	Número de Eventos
1996	15
1997	12
1998	24
1999	37
2000	38
2001	42
2002	35
2003	2
Total	205

A tabela 10 apresenta a descrição da amostra por tipo, sendo que os proventos podem ser dividendos ou juros sobre o capital próprio. Para o primeiro caso, existem 126 eventos, e para o segundo 55 eventos. Existem ainda 24 casos de eventos em que ocorre simultaneamente o anúncio de dividendos e juros sobre o capital próprio.

**Tabela 10: Descrição da amostra – Nº de eventos por tipo**

Tipo	Número de Eventos
DIV&JSCP	24
JSCP	55
DIV	126
Total	205

Na tabela 11 se encontra a divisão da amostra por processo decisório. Na maior parte dos casos a decisão ocorre através de uma assembléia geral (AG), sendo que 156 anúncios envolvem esse tipo de processo decisório. Nos 49 casos restantes o anúncio envolve uma reunião do conselho de acionistas (RCA).

**Tabela 11: Descrição da amostra – Nº de eventos por tipo de processo decisório**

Reunião	Número de Eventos
AG's	156
RCA	49
Total	205

A divisão por setores das empresas que compõem a amostra pode ser visualizada na tabela 12. Os mais representativos são: energia elétrica, com 45 eventos e telecomunicações, com 44 eventos. Seguem na lista os setores químico, com 26 eventos e de siderurgia e metalurgia, com 22 eventos. Todos os demais setores apresentam menos de 20 eventos cada.

**Tabela 12: Descrição da amostra – Nº de eventos por setor**

Setor	Número de Eventos
Alimentos e Beb	1
Comércio	5
Construção	1
Eletroeletrônicos	1
Energia Elétrica	45
Máquinas Indust	1
Mineração	3
Minerais não Met	2
Outros	13
Papel e Celulose	10
Petróleo e Gas	13
Química	26
Siderur & Metalur	22
Telecomunicações	44
Textil	2
Veículos e peças	16
Total	205

A tabela 13 tem a divisão dos eventos de acordo com o tipo de controle acionário das empresas, que pode ser estatal ou privado. O critério adotado para a empresa ser privada foi pertencer ao índice FGV-100 (que reúne somente empresas privadas) e para as empresas estatais foi verificado se pertencia ao índice FGV-100E (que inclui as empresas do índice FGV-100, mais as estatais). Para as empresas em que não foi possível identificar o controle acionário por esse método (7 empresas) foi verificado quem detinha a maioria do controle acionário.

Assim obteve-se que 48 eventos da amostra pertencem a empresas com controle acionário estatal e 157 eventos pertencem a empresas com controle acionário privado.

**Tabela 13: Descrição da amostra – Nº de eventos por controle acionário (estatal/privado)**

Controle Acionário	Número de Eventos
Estatal	48
Privado	157
Total	205

## 6.5 Procedimento de estimação

Considerando-se a data zero como a data de anúncio do pagamento de dividendos, é preciso selecionar-se o período de estimação dos parâmetros da regressão. O intervalo entre os pregões -100 e -11 foi considerado como período de estimação. O uso de datas anteriores à janela do evento impede que sejam considerados os efeitos do evento, não gerando contaminação do resultado.

Não existe uma metodologia específica na literatura para a determinação da janela de estimação. O período adotado foi então definido como 90 pregões, considerado suficientemente grande para medir o comportamento médio da ação antes do evento.

## 6.6 Testes Realizados

O retorno das ações pode ser obtido pela expressão a seguir:

$$R_{i,t} = \ln\left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}}\right) \quad (12)$$

Onde:

$R_{i,t}$  - o retorno da ação  $i$  na data  $t$ .

$P_{i,t}$  - preço da ação  $i$  em  $t$ .

As cotações coletadas da base Econômica, usadas nos cálculos, já são corrigidas para proventos, de forma que nenhuma correção adicional no preço das ações é necessária.

Ao se calcular o retorno das ações na forma contínua, através da fórmula logarítmica, se obtém melhores propriedades estatísticas. A distribuição dos

retornos passa a ser mais semelhante a uma distribuição normal, ao contrário do cálculo do retorno discreto, realizado pela divisão dos preços das ações, onde todos os retornos negativos se concentram no intervalo de  $-1$  até  $0$ , já que a perda máxima que pode ocorrer com uma ação é  $100\%$ . Assim, a opção pela fórmula logarítmica como em 12 é preferível.

O resultados de uma regressão linear entre os retornos diários de uma determinada ação e a variação diária do índice FGV-100 permitiram obter os parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$ . Com base nestes parâmetros foi possível calcular o retorno esperado para as ações na data  $t$  de acordo com a equação:

$$E(R_{i,t}) = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} \quad (13)$$

Onde:

$E(R_{i,t})$  - o retorno esperado da ação  $i$  na data  $t$ .

$R_{m,t}$  - o retorno do índice FGV-100 na data  $t$ .

Os resultados do retorno esperado permitem chegar ao retorno anormal para cada ação através da fórmula:

$$AR_{it} = R_{i,t} - E(R_{i,t}) \quad (14)$$

Para se obter os retornos anormais cumulativos, realizou-se o somatório:

$$CAR_{iT} = \sum_{t=1}^T AR_{it} \quad (15)$$

Sobre os resultados obtidos foi aplicado o teste  $t$  de student. Como em alguns casos a amostra em análise não apresentava distribuição normal, segundo resultados apresentados pelo teste de Jarque-Bera, foi aplicado também o teste de Wilcoxon para as medianas, que por ser um teste não paramétrico não depende da normalidade da amostra. Estes testes permitem verificar o nível de significância estatística dos resultados e desta forma determinar o grau de confiabilidade das respostas obtidas. Os testes serão realizados para a amostra



de dividendos, a de juros sobre o capital próprio e para a de proventos conjuntos de dividendos e juros sobre o capital próprio (anúncios simultâneos). Os resultados serão apresentados de forma agrupada e segmentada, separados por tipo de provento, por ano, por tipo de processo decisório, por setor das empresas e por controle acionário (estatal/privado).

Testes de diferenças de médias e medianas (Wilcoxon/Mann-Whitney) serão aplicados para verificar se o comportamento das diferentes amostras e segmentações é semelhante. Assim, será possível observar se o comportamento dos retornos quando dos anúncios de pagamento de juros sobre o capital próprio e dividendos é diferente ou não.

#### 6.7 Identificação dos fatores que causam o retorno anormal

A última parte deste trabalho é a realização de uma regressão multivariada entre o retorno anormal cumulativo (caso ele ocorra e seja significativo) e diversas variáveis explicativas. Serão utilizados o AR[0], o CAR[-1,+1] e o CAR[-10,+10].

De forma geral a escolha das variáveis segue a metodologia de PROCIANOY e VERDI (2004). As variáveis incluídas são:

- a) o ano em que ocorreu o evento (uma dummy para cada ano, sendo 1996 o ano de referência), como forma de controlar para efeitos macroeconômicos e também para verificar se o comportamento dos investidores frente aos anúncios de proventos se modificou ao longo dos anos. Espera-se que estas variáveis não apresentem betas com significância estatística, já que a tributação sobre os proventos foi constante ao longo do período da amostra.
- b) uma dummy para indicar o tipo de processo decisório (PROC\_DEC, AG - 0 ou RCA - 1) em que foi deliberado o pagamento dos proventos. Também não se espera beta com significância estatística, sendo que caso ocorram resultados

significativos, podem indicar uma maior (ou menor) capacidade do mercado de incorporar informações para RCA (AGE) e maior (ou menor) efeito surpresa, em função do anúncio.

- c) duas dummies (DIV – 1 para eventos de dividendos, 0 senão; JSCP – 1 para eventos de juros sobre o capital próprio, 0 senão; sendo os eventos de dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos tomados como referência). O tipo de provento vai ter implicação nos retornos dependendo de sua forma de tributação (Bernheim e Wantz, 1995), já que apenas proventos tributados devem apresentar retornos anormais (sinalização). JSCP deveriam apresentar um beta positivo, já que sofrem incidência de tributação em todo o provento, ao contrário dos eventos de dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos, onde somente a parte de JSCP sofre tributação e portanto sinaliza. DIV deve apresentar resultado negativo, já que não é tributado e portanto não deve sinalizar, enquanto que nos eventos de dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos a parte de JSCP vai estar sofrendo tributação e portanto sinalizando.
- d) Uma dummy CONTROLE (ESTATAL – 0 e PRIVADO - 1), que indica se a empresa tem controle acionário estatal ou privado. Não se espera beta significativo para esta dummy, já que um resultado destes indicaria que há diferença entre os retornos das empresas com controle acionário estatal e privado.
- e) Cinco dummies de setor ENERGIA, QUÍMICA, SIDERUR, TELECOM, VEICULOS, indicando o setor ao qual a empresa pertence; sendo que o setor OUTROS é tomado como referência. Não se espera beta significativo para esta dummy, já que um resultado destes indicaria que há diferença entre os retornos das empresas de diferentes setores.
- f) TAMANHO, que é o logaritmo natural dos ativos totais da empresa no início do ano de anúncio do provento. Se os investidores acompanham com maior

atenção as empresas maiores, pode haver uma reação mais exacerbada aos anúncios destas empresas, e, desta forma uma relação positiva é esperada.

- g) EBITDA, que é o lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização dividido pelos ativos totais, ambos do início do ano de anúncio do provento. Segundo Amihud e Murgia (1997), as variações no preço das ações devido aos anúncios de lucros e dividendos estão fortemente correlacionadas e os anúncios de dividendos contém informação além dos anúncios de lucros. Assim espera-se uma relação positiva, onde maiores lucros sejam relacionados a maiores retornos nos preços das ações quando do anúncio de proventos, com a informação dos proventos corroborando a informação transmitida anteriormente pelos lucros.
- h) LIQUIDEZ. Como forma de incluir a liquidez entre as variáveis, são definidas quatro proxies, que indicam o grau de liquidez da ação, descritas a seguir (letras h1, h2, h3 e h4). Como todas estas proxies representam a liquidez, foi verificado o grau de correlação entre elas, para evitar multicolinearidade. Como a correlação entre elas é alta, foram testadas as variáveis uma a uma na regressão, e tomada apenas aquela que teve a maior contribuição para explicação dos retornos, no caso a variável h4) Liq\_VOLF, sendo essa a variável que representa a liquidez e as demais descartadas. Espera-se uma relação positiva, com maior liquidez levando a maiores retornos.

h1)Liq\_DIAS – Que é o número de dias em que a ação foi negociada dentro da janela de evento. Esta proxy vai incluir o número de dias com negociação entre os dias -1 a +1 para a análise com o CAR[-1,+1] e entre os dias -10 a +10 para a análise com o CAR[-10,+10]. Descartada.

h2)Liq\_NEG – Que é a média do número de negócios diários que ocorreram com a ação dentro do período da janela de evento. Assim esta variável será a média do número de negócios nos dias -1 a +1 para a análise com o CAR[-1,+1] e dos dias -10 a +10 para a análise com o CAR[-10,+10]. Descartada.

h3)Liq\_VOL – Que é a média de volume financeiro diário negociado com a ação no período da janela de evento. Assim esta variável será a média do volume financeiro negociado nos dias -1 a +1 para a análise com o CAR[-1,+1] e dos dias -10 a +10 para a análise com o CAR[-10,+10]. Descartada.

h4)Liq\_VOLF – Que é a média de volume físico diário negociado com a ação no período da janela de evento. Assim esta variável será a média do volume físico negociado nos dias -1 a +1 para a análise com o CAR[-1,+1] e dos dias -10 a +10 para a análise com o CAR[-10,+10]. Incluída.

As equações ficam com a seguinte forma:

$$AR[0] = \alpha + \beta_1 * 1997 + \beta_2 * 1998 + \beta_3 * 1999 + \beta_4 * 2000 + \beta_5 * 2001 + \beta_6 * 2002 + \beta_7 * 2003 + \beta_8 * PROC\_DEC + \beta_9 * DIV + \beta_{10} * JSCP + \beta_{11} * CONTROLE + \beta_{12} * VEICULOS + \beta_{13} * TELECOM + \beta_{14} * SIDERUR + \beta_{15} * QUÍMICA + \beta_{16} * ENERGIA + \beta_{17} * TAMANHO + \beta_{18} * EBITDA + \beta_{19} * LIQUIDEZ \quad (16)$$

$$CAR[-1,+1] = \alpha + \beta_1 * 1997 + \beta_2 * 1998 + \beta_3 * 1999 + \beta_4 * 2000 + \beta_5 * 2001 + \beta_6 * 2002 + \beta_7 * 2003 + \beta_8 * PROC\_DEC + \beta_9 * DIV + \beta_{10} * JSCP + \beta_{11} * CONTROLE + \beta_{12} * VEICULOS + \beta_{13} * TELECOM + \beta_{14} * SIDERUR + \beta_{15} * QUÍMICA + \beta_{16} * ENERGIA + \beta_{17} * TAMANHO + \beta_{18} * EBITDA + \beta_{19} * LIQUIDEZ \quad (17)$$

$$CAR[-10,+10] = \alpha + \beta_1 * 1997 + \beta_2 * 1998 + \beta_3 * 1999 + \beta_4 * 2000 + \beta_5 * 2001 + \beta_6 * 2002 + \beta_7 * 2003 + \beta_8 * PROC\_DEC + \beta_9 * DIV + \beta_{10} * JSCP + \beta_{11} * CONTROLE + \beta_{12} * VEICULOS + \beta_{13} * TELECOM + \beta_{14} * SIDERUR + \beta_{15} * QUÍMICA + \beta_{16} * ENERGIA + \beta_{17} * TAMANHO + \beta_{18} * EBITDA + \beta_{19} * LIQUIDEZ \quad (18)$$

## 6.8 Hipóteses

- Hipótese nula ( $H_0$ ): não ocorrem retornos anormais quando do anúncio do pagamento de dividendos (dividendos não trazem nova informação).
- Hipótese alternativa ( $H_1$ ): ocorrem retornos anormais quando do anúncio do pagamento de dividendos (dividendos trazem nova informação).
- Hipótese nula' ( $H_0'$ ): ocorrem retornos anormais quando do anúncio do pagamento de juros sobre capital próprio (juros sobre capital próprio trazem nova informação).
- Hipótese alternativa' ( $H_1'$ ): não ocorrem retornos anormais quando do anúncio do pagamento de juros sobre capital próprio (juros sobre capital próprio não trazem nova informação).

## 7 Resultados e Análise

Depois da realização de todos os testes propostos neste trabalho, de acordo com a metodologia descrita nas seções anteriores, esta parte se dedica a apresentação dos resultados encontrados e análise dos mesmos. Os sub-capítulos foram divididos conforme a metodologia, sendo que a interpretação ocorrerá tanto para a amostra total, que incluiu todos os eventos indiscriminadamente, quanto para as segmentações da amostra global, que foram introduzidas de forma a captar particularidades que não seriam detectadas na amostra como um todo.

Apesar deste assunto ser muito estudado em trabalhos internacionais, sendo que a literatura a respeito do tema política de dividendos é bastante desenvolvida, no Brasil há uma forte dificuldade na realização de trabalhos envolvendo anúncios de proventos (dividendos, juros sobre o capital próprio e estes dois proventos simultaneamente), no sentido que não existe uma base de dados constituída que congregue, de forma confiável, a data em que o anúncio destas decisões chega ao mercado pela primeira vez.

Bases como a Economática possuem estas informações de forma bastante esparsa, sendo que para a realização de um trabalho de análise, com uma amostra significativa, é preciso um forte trabalho de coleta e também um esforço para a verificação destes dados. Devido a forma como esses dados são encontrados (em meio a diversos outros eventos e com a data em que a informação foi recebida pela Economática, que nem sempre é o momento em que a informação chega ao mercado pela primeira vez), não é possível se obter

somente com a Economática a confiabilidade desejada para um trabalho sério na área de finanças. Essa segurança somente pode ser atingida pela consulta a dados públicos, acessíveis a todo o mercado e de confiabilidade garantida, como é o caso das informações disponibilizadas pela Bovespa, através de seus informativos, os BDI's (Boletins Diários de Informações). É importante ressaltar no entanto que a Economática não deixa de ser uma excelente fonte de consulta para se iniciar um trabalho.

Assim, há a certeza de que se está lidando, neste trabalho, com o que melhor de informações sobre proventos pode se obter no Brasil neste momento.

A seguir serão relatados os resultados encontrados.

#### 7.1 Retornos Anormais (AR)

A tabela 14 apresenta os resultados para os retornos anormais (AR), incluindo a janela dos pregões de -10 a +10. São apresentados os valores encontrados para a amostra completa, que inclui 205 eventos, e também para as segmentações por tipo de provento, que são: 24 anúncios de juros sobre capital próprio e dividendos com anúncios simultâneos, 126 anúncios de dividendos e 55 anúncios de juros sobre o capital próprio.

Os resultados da amostra completa permitem verificar o comportamento do mercado frente aos anúncios de proventos no Brasil, sem considerar aspectos de tributação ou qualquer outra diferenciação ou segmentação que possa ser feita com a amostra. As segmentações realizadas - por tipo de provento - permitem avaliar a influência da tributação nos retornos observados, já que envolvem juros sobre o capital e dividendos com anúncios simultâneos (um provento tributado e outro isento de tributação), dividendos (não tributado) e juros sobre o capital próprio (tributado a alíquota de 15%).

Observando-se os resultados da tabela 14, verifica-se que, de uma forma geral, os valores encontrados para o AR[0] são muito próximos de zero, sem serem significativos estatisticamente. A amostra total apresenta AR[0] com média de  $-0,01\%$ ; nos eventos onde foram anunciados o pagamento de dividendos e juros sobre o capital próprio simultaneamente a média foi de  $0,11\%$  e quando somente dividendos foram anunciados a média foi de  $0,29\%$ .

Apenas quando foram considerados os anúncios de pagamento de juros sobre o capital próprio isoladamente é que se obtiveram resultados estatisticamente representativos. O média do AR[0] para essa sub-amostra é de  $-0,77\%$ , significativamente diferente de zero ao nível de  $5\%$ , segundo o teste t. Ao contrário do que seria de se esperar (segundo a teoria) o provento tributado (JSCP) apresentou retorno médio negativo (esperava-se reação positiva, devido a sinalização), inclusive mais negativo do que o provento não tributado (dividendos), o qual não apresenta aspectos de sinalização.

Comparando-se os AR[0] das colunas de segmentação por tipo de provento da tabela 14, o que se observa é que não há reação do mercado ao anúncio de dividendos e há reação negativa ao anúncio de pagamento de juros sobre o capital próprio. Quando os proventos são anunciados simultaneamente, o retorno médio fica em uma faixa intermediária entre os retornos médios dos anúncios dos dois proventos isoladamente.

Outro ponto interessante a se notar é que para a amostra total ocorre um retorno anormal médio de  $-0,58\%$  no pregão  $-7$ , altamente significativo (nível de  $1\%$  para o teste t). A sub-amostra de juros sobre o capital próprio é quem mais influi neste resultado, ao apresentar no mesmo pregão AR médio de  $-1,05\%$ , também altamente significativo (nível de  $1\%$  para o teste t). Não há aparentemente uma explicação fácil para este achado, já que nesta data a informação sobre o pagamento de proventos ainda não é pública e somente insiders poderiam negociar tendo conhecimento desta informação. Uma maior investigação sobre o processo empresarial que leva a tomada da decisão de anunciar o pagamento de proventos poderia elucidar o porquê da ocorrência deste efeito.



Realizaram-se testes de diferenças de médias e medianas (apresentados no anexo – tabelas 24 a 29), que indicam uma diferença estatisticamente significativa (ao nível de 5%) para a data zero (AR0), entre os retornos dos anúncios de dividendos e retornos dos anúncios de juros sobre o capital próprio, tanto para a média, quanto para a mediana. Isso é um importante indício de que a reação do mercado não é a mesma para os anúncios de juros sobre o capital próprio e para os anúncios de dividendos, o que estaria de acordo com a teoria da sinalização, pois a tributação sobre esses proventos é diferente. Os demais testes de médias e medianas não apresentaram resultados estatisticamente representativos.

**Tabela 14: Resultados (AR)<sup>1</sup>**

Os asteriscos ao lado dos resultados indicam significância ao nível de 10% (\*), 5% (\*\*) e 1% (\*\*\*). Resultados inferiores a 0,10 para o teste de Jarque-Bera indicam que a amostra não pode ser considerada como tendo distribuição normal. Neste caso é indicado desconsiderar o teste t (que indica o nível de significância da média) e verificar o teste de Wilcoxon (que indica o nível de significância da mediana).

	Amostra Total				JSCP & DIV simultâneos				DIVIDENDOS				JSCP			
	N	Média	Jarque-Bera	Mediana	N	Média	Jarque-Bera	Mediana	N	Média	Jarque-Bera	Mediana	N	Média	Jarque-Bera	Mediana
AR[-10]	205	0,20%	0,00	0,27%	24	-0,27%	0,02	0,55%	126	0,17%	0,10	-0,02%	55	0,47%	0,00	0,63%**
AR[-9]	205	0,08%	0,00	0,00%	24	0,76%*	0,51	1,07%	126	0,19%	0,00	0,00%	55	-0,47%	0,20	-0,17%
AR[-8]	205	-0,28%	0,00	-0,21%	24	1,43%***	0,46	1,08%**	126	-0,60%**	0,01	-0,37%**	55	-0,29%	0,00	-0,59%
AR[-7]	205	-0,58%***	0,00	-0,31%***	24	-0,31%	0,06	-0,80%	126	-0,43%	0,00	-0,05%*	55	-1,05%***	0,20	-0,79%***
AR[-6]	205	0,32%	0,00	0,26%	24	0,44%	0,09	0,07%	126	0,03%	0,00	0,11%	55	0,94%**	0,00	0,43%**
AR[-5]	205	0,05%	0,00	-0,02%	24	-0,57%	0,73	-0,68%	126	0,30%	0,00	0,47%*	55	-0,26%	0,00	-0,64%
AR[-4]	205	-0,08%	0,00	-0,15%	24	-0,46%	0,94	-0,64%	126	0,03%	0,00	-0,12%	55	-0,17%	0,72	-0,13%
AR[-3]	205	0,15%	0,00	0,13%	24	1,07%*	0,08	0,40%	126	-0,02%	0,00	0,00%	55	0,16%	0,00	0,75%
AR[-2]	205	0,08%	0,00	0,00%	24	0,30%	0,68	0,09%	126	0,27%	0,00	0,03%	55	-0,44%	0,53	-0,13%
AR[-1]	205	0,14%	0,00	-0,13%	24	0,27%	0,38	0,19%	126	-0,06%	0,00	-0,17%	55	0,54%	0,00	0,04%
AR[0]	205	-0,01%	0,00	-0,06%	24	0,11%	0,69	0,13%	126	0,29%	0,06	0,37%	55	-0,77%**	0,00	-0,58%**
AR[1]	205	-0,05%	0,00	0,03%	24	0,04%	0,18	-0,10%	126	-0,09%	0,00	0,21%	55	-0,02%	0,30	-0,18%
AR[2]	205	0,20%	0,00	0,08%	24	0,87%*	0,40	0,71%	126	0,50%**	0,00	0,19%*	55	-0,77%*	0,00	-0,13%
AR[3]	205	-0,42%**	0,00	-0,27%*	24	-0,92%***	0,66	-0,74%**	126	-0,40%	0,00	-0,22%	55	-0,24%	0,07	-0,25%
AR[4]	205	0,14%	0,00	-0,18%	24	-0,66%**	0,81	-0,66%*	126	0,26%	0,00	-0,01%	55	0,22%	0,00	-0,24%
AR[5]	205	-0,10%	0,00	0,00%	24	0,48%	0,00	-0,29%	126	0,05%	0,02	0,14%	55	-0,68%*	0,01	-0,46%
AR[6]	205	0,26%	0,98	0,11%	24	0,72%**	0,03	0,67%*	126	0,00%	0,64	-0,06%	55	0,68%	0,32	1,03%
AR[7]	205	-0,22%	0,00	0,00%	24	0,24%	0,58	-0,03%	126	-0,31%	0,00	-0,01%	55	-0,21%	0,02	0,10%
AR[8]	205	0,40%**	0,10	0,22%*	24	0,68%	0,10	0,12%	126	0,25%	0,58	0,27%	55	0,62%	0,28	0,27%
AR[9]	205	0,19%	0,00	-0,06%	24	0,14%	0,25	-0,47%	126	0,04%	0,00	-0,07%	55	0,56%	0,79	0,24%
AR[10]	205	-0,36%*	0,00	-0,38%	24	-0,07%	0,54	-0,21%	126	-0,48%	0,00	-0,36%	55	-0,22%	0,76	-0,38%

<sup>1</sup> Os resultados indicam os testes realizados utilizando-se como índice de mercado o índice FGV-100. Foram realizados também testes com o índice Ibovespa como índice de mercado, que apresentam essencialmente os mesmos resultados.

## 7.2 Retornos Anormais Cumulativos (CAR)

Os resultados da amostra total (e sub-amostras por tipo de provento) para os retornos anormais cumulativos (CAR) são apresentados na tabela 15. De forma geral, esses resultados corroboram os achados para os retornos anormais (AR). A amostra total apresenta  $CAR[-1,+1]$  com média de 0,06% e  $CAR[-10,+10]$  com média de 0,19%, não sendo estes resultados estatisticamente diferentes de zero, quando considerados níveis de significância estatística de até 10% (teste t significativo apenas aos níveis de 87% e 84%, respectivamente).

A sub-amostra de anúncios de dividendos também não apresentou retornos significativamente diferentes de zero, com  $CAR[-1,+1]$  de 0,15% e  $CAR[-10,+10]$  de 0,08%, reforçando a idéia de que não há reação do mercado aos anúncios de pagamento de dividendos e que dividendos não tributados não são sinalizadores. Pode-se dizer que os anúncios de pagamentos de dividendos no Brasil apresentam resultados coerentes com a teoria da sinalização.

Na segmentação onde foram tomados somente os anúncios de juros sobre o capital próprio se observa  $CAR[-1,+1]$  com média de -0,30% e  $CAR[-10,+10]$  com média de -1,31%. Mais uma vez os resultados para os retornos anormais cumulativos estão de acordo com os achados de retornos anormais. Estes retornos (CAR) negativos encontrados para a amostra de juros sobre o capital próprio reforçam a idéia de que há uma sinalização negativa aos anúncios destes proventos, de forma contrária ao que seria previsto pela teoria da sinalização, como em Bhattacharya (1979) e John e Williams (1985), que prevêem uma sinalização positiva.

Uma explicação poderia ser de que os investidores não gostam de receber seus proventos na forma de juros sobre o capital próprio, já que nesse caso serão tributados a alíquota de 15% relativa ao imposto de renda, enquanto que se estivessem recebendo dividendos estariam isentos de imposto. Esta explicação não leva em conta aspectos de sinalização. Ainda assim esta seria uma visão limitada dos investidores, já que apesar de serem tributados no seu recebimento, os juros sobre o capital próprio trazem outras vantagens fiscais para a empresa.

A sub-amostra que contempla os eventos de juros sobre o capital próprio e dividendos simultaneamente foi a que apresentou os resultados de mais difícil interpretação. O valor encontrado para o CAR[-1,+1] médio foi de 0,44%, e para o CAR[-10,+10] médio foi de 4,24%, este último significativo ao nível de 10%. Esses resultados não são a mesclagem dos valores obtidos para dividendos e juros sobre o capital próprio individualmente, como seria de se esperar.

Os testes de diferenças de médias e medianas para a janela CAR[-10,+10] apresentaram diferenças entre a amostra de juros sobre o capital próprio e dividendos com anúncios simultâneos e a amostra somente de juros sobre o capital próprio (mostrados no anexo – tabelas 40 e 41). No entanto, os níveis de significância para estes testes foram de apenas 10% (para média e mediana).

Os demais testes de médias e medianas não apresentaram resultados estatisticamente representativos, sendo que foram realizadas comparações entre as três sub-amostras para as janelas CAR[-1,+1] e CAR[-10,+10] (mostrados no anexo – tabelas 30 a 41).

**Tabela 15: Resultados (CAR)<sup>2</sup>**

Os asteriscos ao lado dos resultados indicam significância ao nível de 10% (\*), 5% (\*\*) e 1% (\*\*\*). Resultados inferiores a 0,10 para o teste de Jarque-Bera indicam que a amostra não pode ser considerada como tendo distribuição normal. Neste caso é indicado desconsiderar o teste t (que indica o nível de significância da média) e verificar o teste de Wilcoxon (que indica o nível de significância da mediana).

	Amostra Total				JSCP & DIV simultâneos				DIVIDENDOS				JSCP			
	N	Média	Jarque-Bera	Mediana	N	Média	Jarque-Bera	Mediana	N	Média	Jarque-Bera	Mediana	N	Média	Jarque-Bera	Mediana
AR[-10]	205	0,20%	0,00	0,27%	24	-0,27%	0,02	0,55%	126	0,17%	0,10	-0,02%	55	0,47%	0,00	0,63%*
CAR[-10,-9]	205	0,28%	0,00	0,20%	24	0,50%	0,43	0,87%	126	0,36%	0,00	0,11%	55	-0,01%	0,00	0,10%
CAR[-10,-8]	205	0,01%	0,00	-0,21%	24	1,97%*	0,48	2,19%*	126	-0,23%	0,00	-0,35%	55	-0,28%	0,40	-0,52%
CAR[-10,-7]	205	-0,57%	0,00	-0,48%	24	1,64%	0,97	1,89%	126	-0,68%	0,00	-0,72%*	55	-1,29%	0,53	-0,98%
CAR[-10,-6]	205	-0,21%	0,00	-0,50%	24	2,06%	0,79	2,94%*	126	-0,59%	0,00	-0,79%*	55	-0,34%	0,34	-0,50%
CAR[-10,-5]	205	-0,19%	0,00	-0,33%	24	1,46%	0,71	2,53%	126	-0,33%	0,00	-0,52%	55	-0,60%	0,58	-0,73%
CAR[-10,-4]	205	-0,31%	0,00	-0,68%	24	0,98%	0,73	2,10%	126	-0,36%	0,00	-0,39%	55	-0,77%	0,11	-1,50%
CAR[-10,-3]	205	-0,17%	0,02	-0,34%	24	1,98%	0,03	3,35%**	126	-0,40%	0,02	-0,32%	55	-0,57%	0,29	-1,35%
CAR[-10,-2]	205	-0,07%	0,00	-0,80%	24	2,31%	0,66	2,20%	126	-0,10%	0,00	-0,96%	55	-1,05%	0,11	-1,78%
CAR[-10,-1]	205	0,11%	0,00	-0,75%	24	2,51%*	0,64	2,27%*	126	-0,06%	0,00	-1,03%	55	-0,53%	0,41	-0,94%
CAR[-10,0]	205	0,13%	0,00	-0,60%	24	2,64%*	0,75	2,19%	126	0,27%	0,00	-0,04%	55	-1,30%	0,17	-2,26%
CAR[-10,1]	205	0,08%	0,00	-0,42%	24	2,76%	0,82	2,18%	126	0,20%	0,00	0,17%	55	-1,37%	0,07	-1,96%*
CAR[-10,2]	205	0,26%	0,00	0,12%	24	3,57%**	0,61	2,72%**	126	0,66%	0,01	1,37%	55	-2,10%	0,16	-2,82%**
CAR[-10,3]	205	-0,15%	0,01	-0,29%	24	2,64%	0,80	2,61%	126	0,26%	0,01	0,82%	55	-2,31%	0,07	-3,54%**
CAR[-10,4]	205	-0,06%	0,26	-0,71%	24	1,97%	0,91	1,94%	126	0,44%	0,35	0,38%	55	-2,11%	0,09	-3,37%*
CAR[-10,5]	205	-0,14%	0,55	-0,73%	24	2,54%	0,30	1,58%	126	0,47%	0,51	0,02%	55	-2,72%*	0,33	-4,20%**
CAR[-10,6]	205	0,19%	0,18	-0,73%	24	3,33%	0,01	1,18%	126	0,54%	0,19	0,44%	55	-1,99%	0,43	-3,77%
CAR[-10,7]	205	0,02%	0,02	-0,24%	24	3,62%	0,00	1,27%	126	0,29%	0,22	0,22%	55	-2,17%	0,60	-3,10%
CAR[-10,8]	205	0,37%	0,01	-0,43%	24	4,30%	0,00	1,45%	126	0,52%	0,26	0,86%	55	-1,67%	0,90	-2,50%
CAR[-10,9]	205	0,56%	0,01	0,32%	24	4,39%*	0,00	1,45%*	126	0,57%	0,30	0,37%	55	-1,14%	0,95	-0,45%
CAR[-10,10]	205	0,19%	0,01	-0,13%	24	4,23%*	0,00	2,60%*	126	0,08%	0,15	-0,54%	55	-1,31%	0,99	-1,28%
CAR[-1,+1]	205	0,06%	0,00	-0,49%	24	0,44%	0,32	-0,86%	126	0,15%	0,00	-0,17%	55	-0,30%	0,04	-0,73%

<sup>2</sup> Os resultados indicam os testes realizados utilizando-se como índice de mercado o índice FGV-100. Foram realizados também testes com o índice Ibovespa como índice de mercado, que apresentam essencialmente os mesmos resultados.

### 7.3 Segmentações da Amostra

#### 7.3.1 Segmentação por ano

Uma das segmentações realizadas na amostra foi separar os eventos pelo ano da data de anúncio. O objetivo era avaliar se haveria uma influência do ano em que ocorreu o anúncio nos retornos, o que poderia evidenciar que algum fator macroeconômico poderia estar influenciando os retornos.

Conforme se observa nos resultados da tabela 16, verifica-se que não há retornos significativamente diferentes de zero quando a amostra é segmentada por ano, tanto para o retorno anormal do dia zero, quanto para os retornos anormais cumulativos dos pregões  $-10$  a  $+10$  e  $-1$  a  $+1$ . Apenas o  $CAR[-10,+10]$  do ano 2000 apresenta mediana (2,59%) com alguma significância (nível de 10%).

Foram realizados testes de diferença de médias e medianas, tomando-se os anos com média mais positiva e negativa e com mediana mais positiva e negativa para cada janela de análise ( $AR[0]$ ,  $CAR[-1,+1]$  e  $CAR[-10,+10]$ ), apresentados no anexo (tabelas 42 a 53). Foram estatisticamente diferentes apenas as médias dos anos de 1997 e 2001 (para o  $AR[0]$ , nível de 10%) e medianas dos anos de 2000 e 2001 (para o  $CAR[-10,+10]$ , nível de 10%).

Estas diferenças entre os anos podem indicar a influência de algum fator macroeconômico nos resultados. Ainda assim, os baixos níveis de significância obtidos e os poucos testes que apresentaram diferenças indicam que os resultados encontrados estão consistentes com o fato de a tributação sobre os dividendos e juros sobre o capital próprio não ter se alterado ao longo dos anos em que estão contidos os eventos da amostra.

**Tabela 16: Resultados segmentados por ano**

Os asteriscos ao lado dos resultados indicam significância ao nível de 10% (\*), 5% (\*\*) e 1% (\*\*\*). Resultados inferiores a 0,10 para o teste de Jarque-Bera indicam que a amostra não pode ser considerada como tendo distribuição normal. Neste caso é indicado desconsiderar o teste t (que indica o nível de significância da média) e verificar o teste de Wilcoxon (que indica o nível de significância da mediana).

Ano <sup>3</sup>	N	AR[0]			CAR[-1,+1]			CAR[-10,+10]		
		Média	Jarque-Bera	Mediana	Média	Jarque-Bera	Mediana	Média	Jarque-Bera	Mediana
1996	15	0,31%	0,03	0,19%	0,72%	0,65	-0,09%	-0,29%	0,09	-1,99%
1997	12	1,13%	0,67	0,35%	-0,44%	0,81	-1,47%	1,01%	0,62	1,59%
1998	24	0,07%	0,15	-0,48%	0,24%	0,83	-0,37%	-0,92%	0,01	-1,36%
1999	37	-0,05%	0,99	0,42%	1,42%	0,45	0,91%	0,08%	0,55	-3,16%
2000	38	0,13%	0,68	0,55%	-0,79%	0,00	-0,74%	1,95%	0,00	2,59%*
2001	42	-0,65%	0,00	-0,60%	-0,04%	0,19	-0,47%	-1,05%	0,00	0,05%
2002	35	0,12%	0,34	0,00%	-0,49%	0,28	-0,86%	0,67%	0,28	-1,61%
2003	2	-1,45%	0,84	-1,45%	-1,28%	0,84	-1,28%	-1,31%	0,84	-1,31%

### 7.3.2 Segmentação por tipo de processo decisório

Na segmentação por tipo de processo decisório, apresentada na tabela 17, não se observam grandes diferenças entre os retornos dos eventos pertencentes a AG's e RCA's. Isso ocorre tanto para os retornos anormais na data zero, quanto para os retornos anormais cumulativos nos períodos  $-1$  a  $+1$  e  $-10$  a  $+10$ . Além de não serem estatisticamente diferentes de zero, testes de médias e medianas realizados (apresentados no anexo – tabelas 54 a 59) indicam que os retornos dos eventos pertencentes a diferentes tipos de processo decisório não apresentam diferenças entre si.

<sup>3</sup> O ano de 2003 somente tem dados para um período de três meses na amostra (os demais anos estão completos), por isso sua comparação com os outros anos é prejudicada. Os anos de 1996 e 1997 têm menos eventos devido a forma de obtenção dos dados, já que havia menor quantidade de material disponível para a verificação dos eventos deste período.

**Tabela 17: Resultados segmentados por tipo de processo decisório**

Os asteriscos ao lado dos resultados indicam significância ao nível de 10% (\*), 5% (\*\*) e 1% (\*\*\*). Resultados com probabilidade inferior a 0,10 para o teste de Jarque-Bera indicam que a amostra não pode ser considerada como tendo distribuição normal. Neste caso é indicado desconsiderar o teste t (que indica o nível de significância da média) e verificar o teste de Wilcoxon (que indica o nível de significância da mediana).

Processo Decisório	N	AR[0]			CAR[-1,+1]			CAR[-10,+10]		
		Média	Jarque-Bera	Mediana	Média	Jarque-Bera	Mediana	Média	Jarque-Bera	Mediana
AG	156	0,08%	0,00	0,02%	0,17%	0,00	-0,54%	0,28%	0,18	0,23%
RCA	49	-0,32%	0,75	-0,36%	-0,29%	0,02	-0,10%	-0,08%	0,90	-1,13%

### 7.3.3 Segmentação por setor

Na segmentação por setor, apresentada na tabela 18, também não se encontram retornos anormais com médias diferentes de zero (com significância estatística), com exceção do retornos anormais cumulativos para o período -10 a +10, onde além de serem significativos, os retornos dos setores de energia elétrica e telecomunicações se diferenciam dos demais por apresentarem retornos com sinal negativo.

Uma possível explicação para esse achado poderia estar no fato de esses setores serem mais intensivos em capital, logo as empresas desse setor poderiam estar alterando sua estrutura de capital ótima ao pagar proventos, o que desagradaria os investidores.

Foram realizados testes de diferença de médias e medianas, tomando-se os setores com média mais positiva e negativa e com mediana mais positiva e negativa para cada janela de análise (AR[0], CAR[-1,+1] e CAR[-10,+10]), apresentados no anexo (tabelas 60 a 67). Todos estes testes resultaram estatisticamente significastes, indicando que há diferença entre os retornos das empresas pertencentes aos diferentes setores.



**Tabela 18: Resultados segmentados por setor**

Os asteriscos ao lado dos resultados indicam significância ao nível de 10% (\*), 5% (\*\*) e 1% (\*\*\*). Resultados inferiores a 0,10 para o teste de Jarque-Bera indicam que a amostra não pode ser considerada como tendo distribuição normal. Neste caso é indicado desconsiderar o teste t (que indica o nível de significância da média) e verificar o teste de Wilcoxon (que indica o nível de significância da mediana).

Setor <sup>4</sup>	N	AR[0]			CAR[-1,+1]			CAR[-10,+10]		
		Média	Jarque-Bera	Mediana	Média	Jarque-Bera	Mediana	Média	Jarque-Bera	Mediana
Energia Elétrica	45	-0,57%	0,00	-0,51%	-0,95%	0,00	-1,08%***	-5,39%***	0,00	-7,06%***
Outros	52	0,44%	0,20	0,20%	0,37%	0,08	-0,55%	1,95%	0,01	2,75%
Química	26	0,91%	0,75	1,16%*	1,42%	0,16	2,16%	5,61%*	0,40	2,40%
Siderur & Metalur	22	0,31%	0,04	0,37%	1,02%	0,74	0,21%	5,62%**	0,00	4,40%**
Telecomunicações	44	-0,54%	0,65	-0,80%	-0,57%	0,54	-0,30%	-3,65%*	0,00	-1,60%
Veiculos e peças	16	-0,41%	0,95	-0,25%	0,09%	0,56	-0,84%	4,48%	0,38	1,25%

#### 7.3.4 Segmentação por controle acionário (estatal/privado)

Na segmentação por controle acionário, apresentada na tabela 19, mais uma vez não se encontram retornos anormais diferentes de zero (com significância estatística), com exceção do retornos anormais cumulativos para o período -10 a +10, onde a média do grupo de estatais é de -3,84%, porém com significância apenas no nível de 10% no teste t.

Os testes de comparação de médias e medianas (apresentados no anexo – tabelas 68 a 73) indicam que para a janela CAR[-10,+10] existem diferenças de médias e medianas entre as empresas estatais e privadas, significativas aos níveis de 5% e 1%, respectivamente. Para as demais janelas não se identificou resultado significativo.

<sup>4</sup> Os setores Alimentos e Bebidas, Comércio, Construção, Eletroeletrônicos, Máquinas Industriais, Mineração, Minerais não Metálicos, Outros, Papel e Celulose, Petróleo e Gás e Textil foram agrupados no setor outros, devido ao fato destes setores terem poucos eventos na amostra.

**Tabela 19: Resultados segmentados por controle acionário (Estatual/Privado)**

Os asteriscos ao lado dos resultados indicam significância ao nível de 10% (\*), 5% (\*\*) e 1% (\*\*\*). Resultados inferiores a 0,10 para o teste de Jarque-Bera indicam que a amostra não pode ser considerada como tendo distribuição normal. Neste caso é indicado desconsiderar o teste t (que indica o nível de significância da média) e verificar o teste de Wilcoxon (que indica o nível de significância da mediana).

Controle Acionário	N	AR[0]			CAR[-1,+1]			CAR[-10,+10]		
		Média	Jarque-Bera	Mediana	Média	Jarque-Bera	Mediana	Média	Jarque-Bera	Mediana
Estatual	48	-0,33%	0,00	-0,32%	-0,14%	0,00	-0,94%	-3,84%*	0,00	-7,06%**
Privado	157	0,08%	0,05	0,00%	0,12%	0,00	-0,23%	1,42%	0,01	1,52%

#### 7.4 Regressão Multivariada

A última etapa de testes foi a realização de três regressões multivariadas: a primeira tendo como variável dependente o AR[0], a segunda com a variável dependente CAR[-1,+1] e a terceira com a variável dependente CAR[-10,+10]. O objetivo inicial era o de utilizar estas regressões para buscar variáveis explicativas do retorno anormal (ou retorno anormal cumulativo) que eventualmente fosse encontrado. Como não houve retorno anormal (ou retorno anormal cumulativo) estatisticamente significativo (diferente de zero) para os CAR (-1,+1 e -10,+10) e AR[0] da amostra total, que são as variáveis dependentes, as regressões foram executadas com o objetivo de verificar a existência de alguma variável que fosse relacionada com as variáveis dependentes de forma significativa.

A tabela 23 mostra as correlações entre as variáveis independentes, e as tabelas 20, 21 e 22 trazem os resultados das regressões. O que pode se observar é que nenhuma das regressões apresentou significância no teste F.

Na primeira regressão (AR[0]), apresentada na tabela 20, verifica-se que a variável EBITDA apresentou beta de -0,071 com significância estatística de 10%. As demais variáveis não apresentaram resultados estatisticamente representativos. O

beta negativo para o EBITDA não era previsto. Esperava-se um resultado positivo, com maiores lucros representado maiores retornos anormais, o contrário do que ocorreu.

Na segunda regressão (CAR[-1,+1]), apresentada na tabela 21, nenhuma variável apresentou resultado estatisticamente representativo.

Já a terceira regressão (CAR[-10,+10]) é apresentada na tabela 22. A variável TELECOM teve beta de 0,087 (nível de 1% de significância no teste t), o que quer dizer que uma ação deste setor pode ter seus retornos até 8,7% maiores que os retornos das ações do setor OUTROS, para a janela de -10 a +10 pregões ao redor do anúncio de um provento. Nenhuma das demais variáveis apresentou resultado estatisticamente significativo.

**Tabela 20: Resultados da regressão multivariada - AR[0]**

Os asteriscos ao lado dos resultados indicam significância ao nível de 10% (\*), 5% (\*\*) e 1% (\*\*\*)

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	,043	,055		,781	,436
a1997	,010	,012	,079	,853	,395
a1998	,002	,011	,027	,237	,813
a1999	-,001	,009	-,014	-,117	,907
a2000	-6,82E-006	,010	,000	-,001	,999
a2001	-,003	,010	-,037	-,285	,776
a2002	,006	,010	,082	,636	,526
a2003	-,004	,024	-,015	-,185	,853
PROC_DEC	-,005	,005	-,068	-,912	,363
DIV	,003	,007	,046	,382	,703
JSCP	-,008	,008	-,119	-1,014	,312
CONTROLE	,007	,007	,094	,947	,345
ENERGIA	-,008	,006	-,115	-1,317	,189
QUIMICA	-,011	,008	-,118	-1,405	,162
SIDERUR	-,008	,008	-,084	-1,038	,300
TELECOM	-,002	,006	-,031	-,353	,725
VEICULOS	-,012	,009	-,104	-1,287	,200
TAMANHO	-,001	,002	-,065	-,648	,518
EBITDA*	-,071	,037	-,178	-1,921	,056
Liq Volf ar0	6,99E-011	,000	,026	,305	,760
ANOVA			F	Sig.	
			1,007	,455(a)	
R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate		
,306	,094	,001	,030		

a Predictors: (Constant), Liq Volfar0, EBITDA, SIDERUR, a1999, PROC\_DEC, ENERGIA, a1998, a1997, a2003, QUIMICA, DIV, VEICULOS, a2000, a2002, TELECOM, CONTROLE, TAMANHO, JSCP, a2001

b Dependent Variable: AR[0]

**Tabela 21: Resultados da regressão multivariada - CAR[-1,+1]**

Os asteriscos ao lado dos resultados indicam significância ao nível de 10% (\*), 5% (\*\*) e 1% (\*\*\*)

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	,099	,098		1,010	,314
a1997	-,012	,021	-,056	-,588	,557
a1998	-,007	,019	-,042	-,357	,722
a1999	,006	,017	,045	,366	,715
a2000	-,018	,017	-,134	-1,048	,296
a2001	-,007	,017	-,052	-,387	,699
a2002	-,009	,018	-,069	-,526	,599
a2003	-,011	,043	-,021	-,252	,801
PROC_DEC	-,005	,009	-,040	-,527	,599
DIV	-,004	,013	-,035	-,284	,777
JSCP	-,007	,014	-,058	-,480	,632
CONTROLE	-,001	,012	-,007	-,066	,948
ENERGIA	-,007	,011	-,057	-,641	,523
QUIMICA	-,011	,013	-,071	-,821	,413
SIDERUR	,003	,014	,015	,183	,855
TELECOM	,006	,011	,048	,530	,597
VEICULOS	,001	,016	,004	,048	,962
TAMANHO	-,004	,004	-,093	-,887	,376
EBITDA	-,040	,066	-,058	-,605	,546
Liq Volf 11	1,33E-010	,000	,027	,303	,762
ANOVA			F	Sig.	
			,431	,982(a)	
R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate		
,206(a)	,042	-,056	,0528031		

a Predictors: (Constant), Liq Volf11, EBITDA, SIDERUR, a1999, PROC\_DEC, ENERGIA, a1998, a1997, a2003, QUIMICA, DIV, VEICULOS, a2000, a2002, TELECOM, CONTROLE, TAMANHO, JSCP, a2001

b Dependent Variable: CAR11

**Tabela 22: Resultados da regressão multivariada - CAR[-10,+10]**

Os asteriscos ao lado dos resultados indicam significância ao nível de 10% (\*), 5% (\*\*) e 1% (\*\*\*)

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	,057	,252		,228	,820
a1997	,007	,054	,011	,122	,903
a1998	-,016	,048	-,037	-,329	,742
a1999	-,015	,043	-,042	-,354	,724
a2000	,000	,044	-,001	-,006	,995
a2001	,006	,044	,017	,130	,897
a2002	,006	,046	,016	,127	,899
a2003	-,014	,110	-,010	-,130	,897
PROC_DEC	,009	,024	,027	,367	,714
DIV	-,033	,033	-,118	-1,001	,318
JSCP	-,042	,036	-,136	-1,168	,244
CONTROLE	,045	,032	,139	1,419	,158
ENERGIA	,009	,029	,027	,320	,749
QUIMICA	,012	,034	,028	,335	,738
SIDERUR	-,039	,036	-,086	-1,079	,282
TELECOM***	,087	,029	,258	2,992	,003
VEICULOS	-,033	,041	-,065	-,815	,416
TAMANHO	-,003	,010	-,033	-,325	,746
EBITDA	-,018	,169	-,010	-,105	,917
Liq Volf1010	8,56E-010	,000	,060	,701	,484
ANOVA			F	Sig.	
			1,340	,163(a)	
R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate		
,348(a)	,121	,031	,1365393		

a Predictors: (Constant), Liq Volf1010, EBITDA, SIDERUR, a1999, PROC\_DEC, ENERGIA, a1998, a1997, a2003, QUIMICA, DIV, VEICULOS, a2000, a2002, TELECOM, CONTROLE, TAMANHO, JSCP, a2001

b Dependent Variable: CAR1010

**Tabela 23: Correlações entre as variáveis dependentes das regressões**

Os asteriscos ao lado dos resultados indicam significância ao nível de 5% (\*), 1% (\*\*).

Pearson Correlation	a1997	a1998	a1999	a2000	a2001	a2002	a2003	PROC_DEC	DIV	JSCP	CONTROLE	ENERGIA	QUIMICA	SIDERUR	TELECOM	VEICULOS	TAMANHO	EBITDA	LiqVolf1010	LiqVolf11	LiqVolfar0
a1997	1	-,091	-,117	-,119	-,127	-,113	-,025	-,140*	,027	-,104	-,206**	,018	,030	-,086	,021	,005	,154*	-,185**	,114	,046	,019
a1998	-,091	1	-,171*	-,174*	-,185**	-,165*	-,036	,045	-,148*	,225**	-,049	-,010	,044	,021	,068	-,106	-,124	-,127	-,048	-,001	-,022
a1999	-,117	-,171*	1	-,224**	-,238**	-,213**	-,047	-,085	,163*	-,170*	-,010	,027	-,026	,001	,125	-,089	,017	-,028	-,033	-,026	-,051
a2000	-,119	-,174*	-,224**	1	-,242**	-,216**	-,047	,115	,068	,023	,204**	-,071	-,106	-,003	,148*	-,045	-,145*	,048	-,055	-,076	-,054
a2001	-,127	-,185**	-,238**	-,242**	1	-,230**	-,050	,027	-,194**	,156*	-,033	-,065	,061	,058	-,206**	,123	-,012	,008	-,080	-,074	-,071
a2002	-,113	-,165*	-,213**	-,216**	-,230**	1	-,045	,110	-,067	-,041	,067	,010	,061	,010	-,111	,158*	,124	,250**	,184**	,206**	,246**
a2003	-,025	-,036	-,047	-,047	-,050	-,045	1	-,056	,079	-,060	,055	,067	-,038	-,034	-,052	-,029	-,049	,269**	-,026	-,027	-,023
PROC_DEC	-,140*	,045	-,085	,115	,027	,110	-,056	1	-,473**	,538**	,121	,034	-,110	,064	,097	,007	,036	,123	-,058	-,075	-,061
DIV	,027	-,148*	,163*	,068	-,194**	-,067	,079	-,473**	1	-,765**	,036	,081	,001	-,082	-,050	,044	-,102	-,026	,030	,062	,070
JSCP	-,104	,225**	-,170*	,023	,156*	-,041	-,060	,538**	-,765**	1	-,081	,025	-,065	,110	,032	-,053	,075	-,088	-,091	-,093	-,092
CONTROLE	-,206**	-,049	-,010	,204**	-,033	,067	,055	,121	,036	-,081	1	-,096	-,205**	-,069	,121	,161*	-,537**	,506**	-,228**	-,202**	-,176*
ENERGIA	,018	-,010	,027	-,071	-,065	,010	,067	,034	,081	,025	-,096	1	-,202**	-,184**	-,277**	-,154*	,061	-,033	,006	,024	,016
QUIMICA	,030	,044	-,026	-,106	,061	,061	-,038	-,110	,001	-,065	-,205**	-,202**	1	-,132	-,199**	-,111	-,023	-,151*	-,013	-,015	-,035
SIDERUR	-,086	,021	,001	-,003	,058	,010	-,034	,064	-,082	,110	-,069	-,184**	-,132	1	-,181**	-,101	,078	,029	-,014	-,019	-,003
TELECOM	,021	,068	,125	,148*	-,206**	-,111	-,052	,097	-,050	,032	,121	-,277**	-,199**	-,181**	1	-,152*	-,097	,023	-,080	-,056	-,077
VEICULOS	,005	-,106	-,089	-,045	,123	,158*	-,029	,007	,044	-,053	,161*	-,154*	-,111	-,101	-,152*	1	,029	,200**	,134	,100	,147*
TAMANHO	,154*	-,124	,017	-,145*	-,012	,124	-,049	,036	-,102	,075	-,537**	,061	-,023	,078	-,097	,029	1	-,243**	,532**	,498**	,480**
EBITDA	-,185**	-,127	-,028	,048	,008	,250**	,269**	,123	-,026	-,088	,506**	-,033	-,151*	,029	,023	,200**	-,243**	1	,005	,064	,056
LiqVolf1010	,114	-,048	-,033	-,055	-,080	,184**	-,026	-,058	,030	-,091	-,228**	,006	-,013	-,014	-,080	,134	,532**	,005	1	,923**	,901**
LiqVolf11	,046	-,001	-,026	-,076	-,074	,206**	-,027	-,075	,062	-,093	-,202**	,024	-,015	-,019	-,056	,100	,498**	,064	,923**	1	,959**
LiqVolfar0	,019	-,022	-,051	-,054	-,071	,246**	-,023	-,061	,070	-,092	-,176*	,016	-,035	-,003	-,077	,147*	,480**	,056	,901**	,959**	1

## 8 Considerações Finais

Este trabalho testou a hipótese de sinalização (Bhattacharya, 1979 e John e Williams, 1985) no mercado brasileiro, através da análise dos anúncios de proventos das empresas negociadas na Bovespa. O Brasil possui características de tributação sobre os proventos que permitem testar de forma singular os preceitos das teorias de sinalização.

Os resultados da amostra total, indicam que não foi encontrado retorno anormal na data de anúncio de proventos e também não foram encontrados retornos anormais cumulativos nas janelas de 1 dia ao redor do anúncio e 5 dias ao redor do anúncio. Os valores de  $AR[0]$ ,  $CAR[-1,+1]$  e  $CAR[-10,+10]$  foram de  $-0,01\%$ ,  $0,06\%$  e  $0,19\%$  respectivamente, e os níveis de significância encontrados não permitem afirmar que estes retornos na realidade não sejam zero. Assim não haveria nenhum efeito de sinalização quando considerada a amostra total de anúncios de pagamentos de proventos.

O retorno anormal encontrado para os anúncios de pagamentos de dividendos e dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos também não indicam nenhum efeito de sinalização, com os retornos muito próximos de zero, principalmente no caso dos dividendos isoladamente. Apesar deste resultado ser esperado e de acordo com a teoria da sinalização para os dividendos, que não são tributados, o fato de um resultado semelhante ser encontrado para a amostra de dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos não pode ser justificado, já que estes anúncios deveriam apresentar retornos anormais, devido a tributação incidente sobre a parcela de juros sobre o capital próprio.



Os eventos de juros sobre o capital próprio isolados foram os únicos que apresentaram retornos anormais significativos na data zero (-0,77%), porém o fato de o sinal do retorno anormal ser negativo vai totalmente contra a teoria da sinalização. Como estes proventos são tributados, eles deveriam ser sinalizadores, porém de uma forma positiva, mostrando a maior qualidade da empresa.

Assim, os resultados para eventos de pagamento de dividendos aumentam as evidências a favor da hipótese de sinalização, ao se comportar exatamente como prevê a teoria. Quando são adicionados juros sobre o capital próprio na amostra (isoladamente ou em anúncios simultâneos com os dividendos), a teoria da sinalização não pode mais justificar os resultados, sendo necessário outras teorias para a explicação dos efeitos destes proventos, que são típicos do Brasil.

### 8.1 Recomendações de Pesquisa

Como linha para estudos futuros, complementando os resultados obtidos neste trabalho, sugere-se a investigação de porque os investidores vêem como negativo para o valor da empresa os anúncios de pagamento de juros sobre o capital próprio. Estes proventos são típicos do Brasil e são tributados quando do seu recebimento, porém tem uma vantagem fiscal para a empresa.

Uma melhor explicação de porque as empresas pagam dividendos e as implicações desta decisão empresarial devem ser objeto de novas pesquisas, na busca de uma teoria que possa explicar da melhor forma possível as implicações da política de dividendos. As evidências trazidas por este trabalho indicam que a motivação para o pagamento de dividendos, ou proventos em geral, vão além das questões tributárias ou desejo de sinalizar sua qualidade por parte das empresas, apesar da teoria da sinalização poder explicar parte dos resultados.

Sugere-se ainda como estudos futuros a maior investigação de explicações para o pagamento de proventos seguindo a linha da exploração dos minoritários pelos majoritários, já que para os resultados deste trabalho nem a hipótese de sinalização, nem as considerações de agência trazem explicações satisfatórias.

Uma sugestão de pesquisa, no sentido de explicar estes resultados, seria a verificação se as reações do mercado quando dos anúncios de proventos se devem a redução (ou aumento) da expropriação dos minoritários por parte dos majoritários, da mesma forma que Gugler e Yurtoglu (2001) fizeram na Alemanha.

## 9 Bibliografia

AKERLOF, George A. The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. **Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488-500, ago. 1970.

ALLEN, Franklin; MICHAELY, Roni. Payout Policy. **Social Science Research Network Eletronic Library**, Working Paper, abr. 2002.

AMIHUD, Yakov; MURGIA, Maurizio. Dividends, taxes, and signaling: Evidence from Germany. **Journal of Finance**, v. 52, n. 1, p. 397-408, mar. 1997.

BACHMANN, Ralph; THAKOR, Anjan V. Payout Policy Design. **Social Science Research Network Eletronic Library**, Working Paper, mai. 2003.

BECHMANN Ken L.; RAABALLE Jhannes. The Differences Between Stock Splits and Stock Dividends – Evidence from Denmark. **Social Science Research Network Eletronic Library**, EFMA 2004 Basel Meetings Paper, mar. 2004.

BHATTACHARYA, Sudipo. Imperfect information, dividend policy, and “the bird in the hand” fallacy. **Bell Journal of Economics**, v.10, p. 259-270, 1979.

BERNHEIM, B. Douglas; WANTZ, Adam. A Tax-Based Test of the Dividend Signaling Hypothesis. **American Economic Review**, v. 85, n. 3, p. 532-551, jun. 1995.

BERNSTEIN, Peter L. Dividends The Puzzle. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 9, n. 1, p. 16-22, abr./jun. 1996.

BLACK, Fischer. The Dividend Puzzle. **The Journal of Portfolio Management**. v. Inverno. 1976.

BRASIL. LEI Nº 6.404 de 15 de DEZEMBRO de 1976.

BRASIL. LEI Nº 8.981 de 20 de JANEIRO de 1995.

BRASIL. LEI Nº 9.249 de 26 de DEZEMBRO de 1995.

BRASIL. LEI Nº 9.430 de 27 de DEZEMBRO de 1996.

BRASIL. LEI Nº 9.959 de 27 de JANEIRO de 2000.

BRASIL. LEI Nº 10.303 de 31 de OUTUBRO de 2001.

BRAV, Alon; GRAHAM, John R.; HARVEY, Campbell R., MICHAELY, Roni. Payout in the 21st century. **Social Science Research Network Eletronic Library**, Working Paper, 2003.

BREALEY, Richard; MEYERS, Stewart. **Principles of Corporate Finance**. 7ª Edição. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2003. 1071 p.

CAMPBELL, John Y.; LO, Andrew W.; MACKINLAY, A. Craig. **The Econometrics of Financial Markets**. New Jersey: Princeton University Press, 1997. 611 p.

CHENG, Louis T. W.; LEUNG T. Y. Revisiting the Contemporaneous Signaling Effects of Earnings and Dividend Announcements. **Social Science Research Network Eletronic Library**, Working Paper, 2004.

CHETTY, Raj; ROSENBERG, Joseph; SAEZ, Emmanuel. The Effects of Taxes on Market Responses to Dividend Announcements and Payments: What Can We Learn From the 2003 Dividend Tax Cut?. **NBER Working Paper Series**. Junho, 2005.

COPELAND, Thomas E.; WESTON, J. Fred. **Financial Theory and Corporate Policy**. 3ª Edição. Addison-Wesley Publishing Company, 1988.

COSTAMARQUES, Maria Conceição da; CONDE, Maria Fátima Travessos. Teoria da Sinalização e Agência. **Revisores & Empresas**. jul./set., 2000.

DANN, L. Common Stock Repurchases: An Analysis of Returns to Bondholders and Stockholders. **Journal of Financial Economics**, v.9, p.113-138, 1981.

DESAI, H., JAIN P. Long Run Common Stock Returns Following Stock Splits and Stock Dividends, **Journal of Business**, v. 70, p. 409-433, 1997

DHILLON, Upinder S.; JOHNSON, Herb. The Effect of Dividend Changes on Stock and Bond Prices. **The Journal of Finance**. v. 49, n. 1, p. 281-289, mar. 1994.

DHILLON, Upinder S.; RAMAN, Kartik; RAMÍREZ, Gabriel G. Analyst's Dividend Forecasts and Dividend Signaling. **Social Science Research Network Eletronic Library**, Working Paper, 2003.

DUNSBY, A. Share Repurchases, Dividends, and Corporate Distribution Policy. **Working Paper, Warton School of business, Philadelphia**, 1994.

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

ECKBO, E; MASULIS, R. Seasoned Equity Offerings: A Survey. **Handbook in Finance**. 1995.

ELTON, Edwin J.; GRUBER, Martin J. Marginal Stockholder Tax Rates And The Clientele Effect. **Review of Economics & Statistics**, v. 52, n. 2, p. 68-74, mai. 1970.

FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. Disapering Dividends: Changing Firm Characteristics or Lower Propensity to Pay? **Journal of Financial Economics**, v. 60, p. 3-43, 2001.

FONSECA, Jairo Simon da. **Estatística aplicada**. 2.ed. São Paulo: Atlas, c1985. 267 p.

GONZÁLEZ, Patrícia González. As Mudanças nas Políticas de Dividendos e o Mercado Financeiro. **Caderno de Estudos FIPECAFI**, São Paulo, v. 10, n. 19, p. 70-81, set-dez. 1998.

GRINBLATT, M. S.; MASULIS, R. W.; TITMAN, S. The valuation effects of stock splits and stock dividends. **Journal of Financial Economics**, v. 13, p. 461-490, 1984.

GROSSMAN, Sanford J.; STIGLITZ, Joseph E. On the Impossibility of Informationally Efficient Markets. **American Economic Review**, v. 70, n. 3, p. 393-408, jun. 1980.

GUGLER, Klaus; YURTOGLU, B. Burcin. Corporate Governance and Dividend Payout Policy in Germany. **Social Science Research Network Eletronic Library**, Working Paper, 2001.

HEINEBERG, Ricardo; PROCIANOY, Jairo. Aspectos Determinantes do Pagamento de Proventos em Dinheiro das Empresas com Ações Negociadas na Bovespa. In: **3º ENCONTRO DA SBFIN**, 2003.

JENSEN, Michael C.; MECKLING, William. Theory of the Firm: Managerial Behavior. Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360. 1976.

JOHN, Kose; WILLIAMS, Joseph. Dividends, Dilution, and Taxes: A Signalling Equilibrium. **The Journal of Finance**. v. 40, n. 4, set. 1985.

KAZMIER, Leonard J.. **Estatística aplicada a economia e administração**. São Paulo: Mcgraw-Hill do Brasil, 1982, 376 p.

KHOTARI, S. P.; WARNER, Jerold B. Econometrics of Event Studies. **Working Paper, Tuck Schoold of Business**. 53 p, nov, 2004.

KLOECKNER, G. Estudo de Evento: A análise de um método. **Revista Brasileira de Administração Contemporânea**. v.1, n. 2, p. 261-270, set. 1995.

LEASE, Ronald C.; JOHN, Kose; KALAY, Avner. Dividend Policy – Its Impact on Firm Value. **Harvard Business School Press**. 1999.

LOSS, Lenita; NETO, Alfredo Sarlo. Política de Dividendos, na Prática, é Importante? **Revista de Contabilidade & Finanças – USP**, São Paulo, Edição Comemorativa, p. 39-53, out. 2003.

MACHO, Stadler; PÉREZ Castillo. **An Introduction to the Economics of Information, Incentives and Contracts**. New York: Oxford University Press, 1997. 277 p.

MASULIS, R. Stock Repurchase by Tender Offer: An Analysis of the Causes of Common Stock Price Changes. **Journal of Finance**, v. 35, n. 2., p.305-321, 1980.

MCNICHOLS, M.; DRAVID, A. Stock dividends, stock splits, and signaling. **Journal of Finance**, v. 45, n. 3, p. 857-875, 1990.

MILLER, M. H.; MODIGLIANI, F. Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares. **Journal of Business**. v. 34, p. 411-433, out. 1961.

MILLER, Merton H.; Rock, Kevin. Dividend Policy under Asymmetric Information. **The Journal of Finance**. v. 40, n. 4, set. 1985.

MOLHO, Ian. **The Economics of Information: lying and cheating in markets and organization**. Malden: Blackwell Publishers, 1997. 262 p.

NETO, Jorge Augusto Novis; SAITO Richard. Pagamento de dividendos e persistência de retornos anormais das ações: evidência do mercado brasileiro. **RAUSP**, v. 38, n. 2, p. 135-143, 2003.

NISSIM, Dorom; ZIV Amir. Dividend Changes and Future Profitability. **The Journal of Finance**. v. 56, n. 6, dez. 2001.

PETERSON D.; PETERSON P. A Further Understanding of Stock Distributions: The Case of Reverse Stock Splits. **Journal of Financial Research**, v. 3, p. 189-206. 1992.

PETIT, Richardson R. Dividend Announcements, Security Performance, and Capital Market Efficiency. **The Journal of Finance**. v. 27, n. 5, p. 993-1007, dez. 1972.

PROCIANOY, Jairo Laser; MOREIRA, Luís Fernando. Open Market Stock Repurchases at São Paulo Stock Exchange - BOVESPA, **Latin American Financial Markets: Developments in Financial Innovations**, editado por Harvey Arbeláez e Reid William Click, v. 5 da coleção International Finance Review, Elsevier-JAI, p. 345-363. 2005.

PROCIANOY, Jairo Laser; SNIDER, Helen K. Tax Changes and Dividend Payouts: Is Shareholder's Wealth Maximized in Brazil? **New York University Working Paper**, 1995.

PROCIANOY, Jairo Laser; VERDI, Rodrigo dos Santos. New Insights on the Dividend Clienteles Hypothesis: Evidence from Brazilian Data. **Working Paper**. 2004.

PROCIANOY, Jairo Laser; VERDI, Rodrigo dos Santos. O Efeito Clientela no Mercado Brasileiro> Será que os Investidores são Irracionais? **Working Paper**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

ROMON, Frédéric. Contribution of dividend policy stability to the measurement of dividend announcement and ex-dividend effects on the French market. **Working Paper**. França: Université de Valenciennes, 1998.

ROSS, Stephen; WESTERFIELD, Randolph, JAFFE, Jeffrey. **Administração Financeira**. São Paulo: Editora Atlas, 1995. 698 p.

SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. A Survey of Corporate Governance. **The Journal of Finance**. v. 52, n. 2, jun. 1997.

SOARES, Rodrigo Oliveira; ROSTAGNO, Luciano Martin, SOARES, Karina Talamini Costa. Estudo de Evento: O Método e as Formas de Cálculo do Retorno Anormal. In: **Encontro Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração – ENANPAD**, 26ª Edição, Salvador, BA, Brasil, 2002

SPENCE, M. Job Market Signaling. **Quarterly Journal of Economics**. V. 87, p. 355-379, ago. 1973.

STIGLITZ, Joseph E. The Theory of “Screening”, Education, and the Distribution of Income. **American Economic Review**, v. 65, n. 3, p. 283-300, jun. 1975.

VERMAELEN, T. Common Stock Repurchases and Market Signaling: An Empirical Study. **Journal of Financial Economics**, v.9, p.139-183, 1981.

VIEIRA, Kelmara Mendes; PROCIANOY, Jairo Laser. Reação dos Investidores a Bonificações e Desdobramentos: o Caso Brasileiro. **RAC**, v. 7, n. 2, abr/jun 2003.

WOODRIDGE, J.R.; CHAMBERS D. Reverse Splits and Stockholder Wealth. **Financial Management**, v. 12(3), p. 11-16. 1983.

ZANI, João; NESS JR., Walter L. Estrutura de Capital: Os Juros sobre o Capital Próprio versus A Vantagem Fiscal do Endividamento. **RAUSP**, jul. 2001.

## 10 ANEXOS

**Tabela 24 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] dividendos e AR[0] juros sobre o capital próprio**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	179	2.241428	0.0262
Anova F-statistic	(1, 179)	5.024000	0.0262

  

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.004347	0.004347
Within	179	0.154896	0.000865
Total	180	0.159243	0.000885

  

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
AR0DIV	126	0.002929	0.029553	0.002633
AR0JSCP	55	-0.007727	0.029098	0.003924
All	181	-0.000309	0.029744	0.002211



**Tabela 25 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] dividendos e AR[0] juros sobre o capital próprio**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		2.083597	0.0372
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		2.083597	0.0372

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
AR0DIV	126	0.003738	68	96.36508	0.100691
AR0JSCP	55	-0.005817	22	78.70909	-0.230674
All	181	-0.001269	90	91.00000	-1.63E-17

**Tabela 26 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] dividendos e AR[0] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	148	0.274170	0.7843
Anova F-statistic	(1, 148)	0.075169	0.7843

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	6.68E-05	6.68E-05
Within	148	0.131544	0.000889
Total	149	0.131611	0.000883

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
AR0DIV	126	0.002929	0.029553	0.002633
AR0DIVJSC	24	0.001108	0.031187	0.006366
P				
All	150	0.002638	0.029720	0.002427

**Tabela 27 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] dividendos e AR[0] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		0.248630	0.8036
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		0.248630	0.8036

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
AR0DIV	126	0.003738	64	75.88889	0.011159
AR0DIVJSC	24	0.001312	11	73.45833	-0.058585
P					
All	150	0.002712	75	75.50000	1.96E-17

**Tabela 28 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] juros sobre o capital próprio e AR[0] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	77	1.214501	0.2283
Anova F-statistic	(1, 77)	1.475013	0.2283

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.001304	0.001304
Within	77	0.068093	0.000884
Total	78	0.069397	0.000890

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
AR0DIVJSC P	24	0.001108	0.031187	0.006366
AR0JSCP	55	-0.007727	0.029098	0.003924
All	79	-0.005043	0.029828	0.003356

**Tabela 29 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] juros sobre o capital próprio e AR[0] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		0.954073	0.3400
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		0.954073	0.3400

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
AR0DIVJSC P	24	0.001312	14	43.75000	0.169105
AR0JSCP	55	-0.005817	25	38.36364	-0.073791
All	79	-0.004378	39	40.00000	6.32E-18

**Tabela 30 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] dividendos e CAR[-1,+1] juros sobre o capital próprio**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	179	0.542342	0.5883
Anova F-statistic	(1, 179)	0.294135	0.5883

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.000777	0.000777
Within	179	0.472957	0.002642
Total	180	0.473734	0.002632

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR11DIV	126	0.001475	0.056354	0.005020
CAR11JSC	55	-0.003031	0.037510	0.005058
P				
All	181	0.000106	0.051302	0.003813

**Tabela 31 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] dividendos e CAR[-1,+1] juros sobre o capital próprio**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		0.979337	0.3274
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		0.979337	0.3274

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
CAR11DIV	126	-0.001687	65	93.52381	0.036595
CAR11JSC	55	-0.007312	25	85.21818	-0.083837
P					
All	181	-0.004281	90	91.00000	-9.97E-18

**Tabela 32 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] dividendos e CAR[-1,+1] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	148	0.233481	0.8157
Anova F-statistic	(1, 148)	0.054513	0.8157

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.000170	0.000170
Within	148	0.461501	0.003118
Total	149	0.461671	0.003098

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR11DIV	126	0.001475	0.056354	0.005020
CAR11DIVJ	24	0.004379	0.052965	0.010811
SCP				
All	150	0.001939	0.055664	0.004545



**Tabela 33 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] dividendos e CAR[-1,+1] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		0.356284	0.7216
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		0.356284	0.7216

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
CAR11DIV	126	-0.001687	65	76.05556	5.99E-05
CAR11DIVJ	24	-0.008554	10	72.58333	-0.000315
SCP					
All	150	-0.003968	75	75.50000	-1.84E-17

**Tabela 34 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] juros sobre o capital próprio e CAR[-1,+1] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	77	0.709001	0.4805
Anova F-statistic	(1, 77)	0.502683	0.4805

  

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.000917	0.000917
Within	77	0.140501	0.001825
Total	78	0.141418	0.001813

  

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR11DIVJ SCP	24	0.004379	0.052965	0.010811
CAR11JSC P	55	-0.003031	0.037510	0.005058
All	79	-0.000780	0.042580	0.004791

**Tabela 35 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] juros sobre o capital próprio e CAR[-1,+1] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		0.026650	0.9787
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		0.026650	0.9787

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
CAR11DIVJ SCP	24	-0.008554	12	40.12500	0.040566
CAR11JSC P	55	-0.007312	27	39.94545	-0.017701
All	79	-0.007312	39	40.00000	1.85E-17

**Tabela 36 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] dividendos e CAR[-10,+10] juros sobre o capital próprio**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	179	0.610532	0.5423
Anova F-statistic	(1, 179)	0.372749	0.5423

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.007376	0.007376
Within	179	3.541842	0.019787
Total	180	3.549218	0.019718

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR1010DIV	126	0.000759	0.143229	0.012760
CAR1010JSCP	55	-0.013120	0.134545	0.018142
All	181	-0.003458	0.140420	0.010437

**Tabela 37 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] dividendos e CAR[-10,+10] juros sobre o capital próprio**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		0.547503	0.5840
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		0.547503	0.5840

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
CAR1010DIV	126	-0.005357	63	92.41270	0.026901
CAR1010JSCP	55	-0.012776	27	87.76364	-0.061629
All	181	-0.006823	90	91.00000	-2.25E-17

**Tabela 38 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] dividendos e CAR[-10,+10] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	148	1.335268	0.1838
Anova F-statistic	(1, 148)	1.782941	0.1838

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.034869	0.034869
Within	148	2.894404	0.019557
Total	149	2.929273	0.019660

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR1010DIV	126	0.000759	0.143229	0.012760
CAR1010DIVJSCP	24	0.042348	0.119799	0.024454
All	150	0.007414	0.140213	0.011448

**Tabela 39 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] dividendos e CAR[-10,+10] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		1.432825	0.1519
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		1.432825	0.1519

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
CAR1010DI V	126	-0.005357	60	73.27778	-0.050286
CAR1010DI VJSCP	24	0.025981	15	87.16667	0.264001
All	150	0.003033	75	75.50000	-2.96E-18

**Tabela 40 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] juros sobre o capital próprio e CAR[-10,+10] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos**

Test for Equality of Means Between Series				
Method	df	Value	Probability	
t-test	77	1.739874	0.0859	
Anova F-statistic	(1, 77)	3.027161	0.0859	

  

Analysis of Variance				
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.	
Between	1	0.051408	0.051408	
Within	77	1.307623	0.016982	
Total	78	1.359031	0.017423	

  

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR1010JS CP	55	-0.013120	0.134545	0.018142
CAR1010DI VJSCP	24	0.042348	0.119799	0.024454
All	79	0.003731	0.131998	0.014851



**Tabela 41 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] juros sobre o capital próprio e CAR[-10,+10] dividendos e juros sobre o capital próprio com anúncios simultâneos**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		1.689616	0.0911
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		1.689616	0.0911

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
CAR1010JS CP	55	-0.012776	24	37.10909	-0.120418
CAR1010DI VJSCP	24	0.025981	15	46.62500	0.275958
All	79	0.000716	39	40.00000	5.62E-18

**Tabela 42 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] 1997 e AR[0] 2001**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	52	1.780924	0.0808
Anova F-statistic	(1, 52)	3.171689	0.0808

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.002964	0.002964
Within	52	0.048594	0.000935
Total	53	0.051558	0.000973

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
AR02001	42	-0.006545	0.030992	0.004782
AR01997	12	0.011275	0.028943	0.008355
All	54	-0.002585	0.031190	0.004244

**Tabela 43 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] 1997 e AR[0] 2001**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		1.550066	0.1211
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		1.550066	0.1211

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
AR02001	42	-0.006015	19	25.71429	-0.116421
AR01997	12	0.003528	8	33.75000	0.407475
All	54	-0.002886	27	27.50000	-2.88E-17

**Tabela 44 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] 2000 e AR[0] 2001**

Test for Equality of Means Between Series				
Method	df	Value	Probability	
t-test	78	1.143061	0.2565	
Anova F-statistic	(1, 78)	1.306588	0.2565	

  

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.001233	0.001233
Within	78	0.073614	0.000944
Total	79	0.074847	0.000947

  

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
AR02000	38	0.001317	0.030418	0.004934
AR02001	42	-0.006545	0.030992	0.004782
All	80	-0.002811	0.030780	0.003441

**Tabela 45 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] 2000 e AR[0] 2001**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		0.949004	0.3426
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		0.949004	0.3426

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
AR02000	38	0.005546	21	43.10526	0.112822
AR02001	42	-0.006015	19	38.14286	-0.102077
All	80	-0.002886	40	40.50000	-6.14E-17

**Tabela 46 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] 1999 e CAR[-1,+1] 2000**

Test for Equality of Means Between Series				
Method	df	Value	Probability	
t-test	73	1.649175	0.1034	
Anova F-statistic	(1, 73)	2.719779	0.1034	

  

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.009094	0.009094
Within	73	0.244093	0.003344
Total	74	0.253187	0.003421

  

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR111999	37	0.014168	0.056787	0.009336
CAR112000	38	-0.007857	0.058817	0.009541
All	75	0.003009	0.058493	0.006754

**Tabela 47 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] 1999 e CAR[-1,+1] 2000**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		1.255768	0.2092
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		1.255768	0.2092

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
CAR111999	37	0.009093	21	41.21622	0.154522
CAR112000	38	-0.007377	16	34.86842	-0.150455
All	75	-0.001028	37	38.00000	-2.22E-18

**Tabela 48 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] 1997 e CAR[-1,+1] 1999**

Test for Equality of Means Between Series				
Method	df	Value	Probability	
t-test	47	1.045705	0.3010	
Anova F-statistic	(1, 47)	1.093498	0.3010	

  

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.003138	0.003138
Within	47	0.134891	0.002870
Total	48	0.138029	0.002876

  

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR111997	12	-0.004442	0.041340	0.011934
CAR111999	37	0.014168	0.056787	0.009336
All	49	0.009611	0.053625	0.007661



**Tabela 49 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] 1997 e CAR[-1,+1] 1999**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		1.104353	0.2694
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		1.104353	0.2694

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
CAR111997	12	-0.014675	5	21.00000	-0.226682
CAR111999	37	0.009093	19	26.29730	0.073518
All	49	0.005570	24	25.00000	-3.40E-18

**Tabela 50 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] 2000 e CAR[-10,+10] 2001**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	78	1.068810	0.2885
Anova F-statistic	(1, 78)	1.142354	0.2885

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.017968	0.017968
Within	78	1.226824	0.015729
Total	79	1.244791	0.015757

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR10102000	38	0.019489	0.129115	0.020945
CAR10102001	42	-0.010521	0.121977	0.018821
All	80	0.003734	0.125526	0.014034

**Tabela 51 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] 2000 e CAR[-10,+10] 2001**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		1.748672	0.0803
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		1.748672	0.0803

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
CAR101020 00	38	0.025926	21	45.28947	0.155893
CAR101020 01	42	0.000482	19	36.16667	-0.141046
All	80	0.016088	40	40.50000	-6.94E-17

**Tabela 52 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] 1999 e CAR[-10,+10] 2000**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	73	0.471023	0.6390
Anova F-statistic	(1, 73)	0.221863	0.6390

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.006566	0.006566
Within	73	2.160278	0.029593
Total	74	2.166844	0.029282

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR10101999	37	0.000775	0.207060	0.034041
CAR10102000	38	0.019489	0.129115	0.020945
All	75	0.010257	0.171119	0.019759

**Tabela 53 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] 1999 e CAR[-10,+10] 2000**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		1.096810	0.2727
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		1.096810	0.2727

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
CAR101019 99	37	-0.031612	15	35.18919	-0.079755
CAR101020 00	38	0.025926	22	40.73684	0.077656
All	75	0.014878	37	38.00000	-8.51E-18

**Tabela 54 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] AG e AR[0] RCA**

Test for Equality of Means Between Series				
Method	df	Value	Probability	
t-test	203	0.829618	0.4077	
Anova F-statistic	(1, 203)	0.688265	0.4077	

  

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.000614	0.000614
Within	203	0.181043	0.000892
Total	204	0.181656	0.000890

  

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
AROAG	156	0.000827	0.031750	0.002542
ARORCA	49	-0.003231	0.022728	0.003247
All	205	-0.000143	0.029841	0.002084

**Tabela 55 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] AG e AR[0] RCA**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		0.829547	0.4068
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		0.829547	0.4068

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
AR0AG	156	0.000167	79	104.9295	0.031441
AR0RCA	49	-0.003608	23	96.85714	-0.100099
All	205	-0.000586	102	103.0000	2.62E-17

**Tabela 56 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] AG e CAR[-1,+1] RCA**

Test for Equality of Means Between Series				
Method	df	Value	Probability	
t-test	203	0.540183	0.5897	
Anova F-statistic	(1, 203)	0.291798	0.5897	

  

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.000773	0.000773
Within	203	0.537870	0.002650
Total	204	0.538643	0.002640

  

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR11AG	156	0.001694	0.054728	0.004382
CAR11RCA	49	-0.002859	0.039162	0.005595
All	205	0.000606	0.051385	0.003589



**Tabela 57 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] AG e CAR[-1,+1] RCA**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		0.349210	0.7269
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		0.349210	0.7269

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
CAR11AG	156	-0.005362	76	103.8141	0.019724
CAR11RCA	49	-0.001028	26	100.4082	-0.062795
All	205	-0.004863	102	103.0000	2.43E-17

**Tabela 58 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] AG e CAR[-10,+10] RCA**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	203	0.158625	0.8741
Anova F-statistic	(1, 203)	0.025162	0.8741

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.000486	0.000486
Within	203	3.923285	0.019327
Total	204	3.923771	0.019234

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR1010R CA	49	-0.000844	0.142765	0.020395
CAR1010A G	156	0.002768	0.137839	0.011036
All	205	0.001905	0.138687	0.009686

**Tabela 59 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] AG e CAR[-10,+10] RCA**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		0.605942	0.5446
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		0.605942	0.5446

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
CAR1010R CA	49	-0.011313	22	98.51020	-0.047483
CAR1010A G	156	0.002267	80	104.4103	0.014915
All	205	-0.001275	102	103.0000	9.85E-18

**Tabela 60 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] Energia e AR[0] Química**

Test for Equality of Means Between Series				
Method	df	Value	Probability	
t-test	69	1.941501	0.0563	
Anova F-statistic	(1, 69)	3.769425	0.0563	

  

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.003581	0.003581
Within	69	0.065550	0.000950
Total	70	0.069131	0.000988

  

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
AR0ENERG IA	45	-0.005681	0.031446	0.004688
AR0QUIMI CA	26	0.009061	0.029693	0.005823
All	71	-0.000282	0.031426	0.003730

**Tabela 61 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] Energia e AR[0] Química**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		2.225924	0.0260
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		2.225924	0.0260

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
AR0ENERG IA	45	-0.005075	17	31.84444	-0.176925
AR0QUIMI CA	26	0.011627	18	43.19231	0.306217
All	71	0.000191	35	36.00000	-1.09E-17

**Tabela 62 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] Telecom e AR[0] Química**

Test for Equality of Means Between Series				
Method	df	Value	Probability	
t-test	68	1.953579	0.0549	
Anova F-statistic	(1, 68)	3.816471	0.0549	

  

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.003423	0.003423
Within	68	0.060986	0.000897
Total	69	0.064409	0.000933

  

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
AR0TELEC OM	44	-0.005411	0.030095	0.004537
AR0QUIMI CA	26	0.009061	0.029693	0.005823
All	70	-3.60E-05	0.030553	0.003652

**Tabela 63 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] Telecom e AR[0] Química**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		2.084551	0.0371
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		2.084551	0.0371

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
AR0TELEC OM	44	-0.007987	17	31.59091	-0.174111
AR0QUIMI CA	26	0.011627	18	42.11538	0.294650
All	70	0.000338	35	35.50000	9.52E-18

**Tabela 64 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] Energia e CAR[-1,+1] Química**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	69	2.143116	0.0356
Anova F-statistic	(1, 69)	4.592947	0.0356

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.009247	0.009247
Within	69	0.138915	0.002013
Total	70	0.148161	0.002117

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR11ENE RGIA	45	-0.009459	0.044620	0.006652
CAR11QUI MICA	26	0.014229	0.045305	0.008885
All	71	-0.000784	0.046006	0.005460



**Tabela 65 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] Energia e CAR[-1,+1] Química**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		2.416888	0.0157
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		2.416888	0.0157

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
CAR11ENE RGIA	45	-0.010813	18	31.48889	-0.173574
CAR11QUI MICA	26	0.021572	17	43.80769	0.300416
All	71	-0.008576	35	36.00000	4.07E-17

**Tabela 66 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] Energia e CAR[-10,+10] Siderur&Metalur**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	65	3.619687	0.0006
Anova F-statistic	(1, 65)	13.10213	0.0006

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.179278	0.179278
Within	65	0.889401	0.013683
Total	66	1.068678	0.016192

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR1010E NERGIA	45	-0.053945	0.123911	0.018472
CAR1010SI DEMET	22	0.056204	0.100907	0.021513
All	67	-0.017777	0.127248	0.015546

**Tabela 67 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] Energia e CAR[-10,+10] Siderur&Metalur**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		3.704943	0.0002
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		3.704943	0.0002

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
CAR1010E NERGIA	45	-0.070563	16	27.82222	-0.291922
CAR1010SI DEMET	22	0.044002	17	46.63636	0.597113
All	67	-0.018995	33	34.00000	2.32E-17

**Tabela 68 - Teste de diferenças de médias entre o AR[0] Estatal e AR[0] Privado**

Test for Equality of Means Between Series				
Method	df	Value	Probability	
t-test	203	0.850018	0.3963	
Anova F-statistic	(1, 203)	0.722530	0.3963	

  

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.000644	0.000644
Within	203	0.181012	0.000892
Total	204	0.181656	0.000890

  

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
AR0PRIVA DO	157	0.000837	0.029636	0.002365
AR0ESTAT AL	48	-0.003349	0.030595	0.004416
All	205	-0.000143	0.029841	0.002084

**Tabela 69 - Teste de diferenças de medianas entre o AR[0] Estatal e AR[0] Privado**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		0.510179	0.6099
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		0.510179	0.6099

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
AR0PRIVA DO	157	-3.64E-05	79	104.1720	0.020669
AR0ESTAT AL	48	-0.003150	23	99.16667	-0.067604
All	205	-0.000586	102	103.0000	1.73E-17

**Tabela 70 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-1,+1] Estatal e CAR[-1,+1] Privado**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	203	0.307825	0.7585
Anova F-statistic	(1, 203)	0.094756	0.7585

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.000251	0.000251
Within	203	0.538392	0.002652
Total	204	0.538643	0.002640

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR11EST ATAL	48	-0.001396	0.042987	0.006205
CAR11PRI VADO	157	0.001218	0.053801	0.004294
All	205	0.000606	0.051385	0.003589

**Tabela 71 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-1,+1] Estatal e CAR[-1,+1] Privado**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		1.105156	0.2691
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		1.105156	0.2691

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
CAR11EST ATAL	48	-0.009447	20	94.70833	-0.079169
CAR11PRI VADO	157	-0.002345	82	105.5350	0.024205
All	205	-0.004863	102	103.0000	2.33E-17

**Tabela 72 - Teste de diferenças de médias entre o CAR[-10,+10] Estatal e CAR[-10,+10] Privado**

Test for Equality of Means Between Series			
Method	df	Value	Probability
t-test	203	2.326809	0.0210
Anova F-statistic	(1, 203)	5.414040	0.0210

Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.101929	0.101929
Within	203	3.821842	0.018827
Total	204	3.923771	0.019234

Category Statistics				
Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CAR1010P RIVADO	157	0.014234	0.132341	0.010562
CAR1010E STATAL	48	-0.038423	0.152262	0.021977
All	205	0.001905	0.138687	0.009686



**Tabela 73 - Teste de diferenças de medianas entre o CAR[-10,+10] Estatal e CAR[-10,+10] Privado**

Test for Equality of Medians Between Series

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		3.129191	0.0018
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		3.129191	0.0018

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall Median	Mean Rank	Mean Score
CAR1010P RIVADO	157	0.015159	87	110.1720	0.100194
CAR1010E STATAL	48	-0.070600	15	79.54167	-0.327719
All	205	-0.001275	102	103.0000	8.67E-18