

**Estudante:** Doreni Isaías Caramori Júnior

**Democratização do Capital Acionário:**  
uma abordagem crítica da **posição dos minoritários**  
frente à **legislação societária brasileira.**

**Orientador:** Prof. Piero Tedeschi

**Relatório Final de Pesquisa de  
Iniciação Científica pelo Núcleo de  
Pesquisas e Publicações da Eaesp – FGV**

São Paulo, novembro de 2.000.

## SUMÁRIO

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Objetivos da Pesquisa .....</b>                                   | <b>3</b>  |
| <b>1.1. Proposta Inicial.....</b>                                       | <b>3</b>  |
| <b>1.2. Revisão da Proposta Inicial .....</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>2. Questões Teóricas Relevantes.....</b>                             | <b>6</b>  |
| <b>2.1. Definição de Acionista Minoritário.....</b>                     | <b>6</b>  |
| <b>2.2. Comentários Relevantes Sobre Dividendos .....</b>               | <b>8</b>  |
| ➤ <b>Conceito de Dividendo .....</b>                                    | <b>8</b>  |
| ➤ <b>Direito do Acionista ao Dividendo .....</b>                        | <b>10</b> |
| ➤ <b>Direito do Acionista ao Dividendo Obrigatório.....</b>             | <b>10</b> |
| ➤ <b>Lei de 1940 .....</b>                                              | <b>11</b> |
| ➤ <b>As Duas Escolas Doutrinárias na Lei Anterior.....</b>              | <b>11</b> |
| ➤ <b>Regime de Dividendo da Lei Anterior .....</b>                      | <b>12</b> |
| ➤ <b>Lei 6.404, de 1976 .....</b>                                       | <b>12</b> |
| <b>2.3. O Dividendo Obrigatório.....</b>                                | <b>13</b> |
| ➤ <b>Cálculo do Dividendo Obrigatório.....</b>                          | <b>16</b> |
| ➤ <b>Equidade Jurídica e não Econômica .....</b>                        | <b>16</b> |
| <b>3. Verificação Empírica .....</b>                                    | <b>18</b> |
| <b>3.1. Amostragem .....</b>                                            | <b>18</b> |
| <b>3.2. Período de Análise.....</b>                                     | <b>20</b> |
| <b>3.3. Procedimento de Verificação e Dados a Serem Levantados.....</b> | <b>22</b> |
| <b>3.4. Fontes de Dados .....</b>                                       | <b>27</b> |
| <b>3.4. Resultados .....</b>                                            | <b>33</b> |
| ➤ <b>Correlação.....</b>                                                | <b>33</b> |
| ➤ <b>Regressão Linear .....</b>                                         | <b>35</b> |
| <b>4. Conclusão .....</b>                                               | <b>60</b> |
| <b>5. Bibliográfica.....</b>                                            | <b>62</b> |

## **1. Objetivos da Pesquisa**

### **1.1. Proposta Inicial**

O tema deste trabalho é ponto de discórdia entre vários estudiosos no país. No entanto, a discussão que vem sendo estabelecida por eles caminha muito mais pelo campo subjetivo, de posicionamentos, do que pelo campo científico.

O baixo grau de democratização das companhias de capital aberto do Brasil é evidente. No entanto, todas as justificativas acerca desse fenômeno não passam de opiniões que não primam pelo rigor científico. A efetividade da Lei nacional do mercado de capitais na proteção dos acionistas minoritários, por exemplo, é um ponto que vem sendo colocado em questão por vários conhecedores do tema. Entretanto, não há comprovação de que seja prejudicial ao acionista minoritário e que, por isso, prejudique a democratização do capital das companhias.

Deriva disto, portanto, nossa preocupação em examinar principalmente as consequências práticas da aplicação da Lei 6.064/76 sobre as empresas brasileiras. O que se busca, é entender qual a repercussão de uma maior centralização no controle das empresas sobre os minoritários e, por conseguinte, sobre a pulverização do capital acionário.

Em outras palavras, a finalidade mais ampla do trabalho é verificar empiricamente se a Lei, quando possibilita um controle mais rígido e central das companhias, prejudica ou não os acionistas não controladores.

Dentro deste contexto de proteção ou não dos não controladores, um dos aspectos que queremos evidenciar qual é o papel da política de dividendos nessa relação. O objetivo é analisar o porquê do dispositivo que obriga a empresa a distribuir pelo menos 25% do resultado em dividendos aos acionistas. Mais especificamente, determinar se tal elemento normativo caracteriza efetivamente a proteção ou desproteção pretendida pela Lei 6.404/76.

Dito isto, estão traçados os principais objetivos da pesquisa:

- a) Determinar se a legislação societária brasileira, quando estabelece que 2/3 do capital integralizado pode ser representado por ações preferenciais, protege ou não protege o sócio minoritário;
- b) Neste contexto, analisar qual o papel do dispositivo que obriga a distribuição de pelo menos 25% do lucro anual da companhia como dividendo.

## **1.2. Revisão da Proposta Inicial**

A revisão bibliográfica realizada nos sugeriu uma reorganização dos objetivos propostos no projeto desta pesquisa. Essa reorganização, entretanto, não teve por finalidade alterar os objetivos pretendidos com o projeto, mas sim adequar a proposta em níveis mais realistas.

É evidente que continua nos preocupando muito o problema da proteção ou desproteção do minoritário e suas implicações sobre o grau de democratização do capital das companhias brasileiras. Com efeito, vivemos uma situação onde a captação de recursos no mercado de capitais é difícil, restando às empresas a alternativa mais penosa do mercado financeiro.

Na proposta inicial havíamos dado uma importância muito grande à possibilidade de concentração do capital, como eventual determinante para esse quadro de desproteção do minoritário. De fato, a possibilidade de 2/3 do capital serem emitidos sem direito a voto, faculta a centralização do controle em apenas 17% do capital social, deixando desprotegidos os detentores dos 83% restantes. É evidente, portanto, a precariedade da situação dos minoritários.

Assim, a preocupação que passou a ter maior ênfase no tratamento do tema, é referente ao dispositivo que determina a distribuição dos dividendos obrigatórios. Há sérias dúvidas entre os intérpretes legais brasileiros sobre a consecução das finalidades legais pretendidas pelo respectivo dispositivo.

Em outras palavras, não é pacífico o entendimento de que o art. 202 da Lei 6.404/76, criado com o objetivo aparente de proteger o minoritário, tenha atingido a finalidade a que foi proposto.



Nesse sentido, dentro da linha discutida no projeto de pesquisa, **o objetivo do presente trabalho é fazer a constatação empírica desse fato. Ou seja, testar empiricamente se existe relação entre o dispositivo referido e a maior proteção ao minoritário.**

Desta forma, sem deixar de lado o escopo inicial, quer nos parecer que os resultados do trabalho passam a ganhar contornos mais nítidos.

## 2. Questões Teóricas Relevantes

### 2.1. Definição de Acionista Minoritário

A partir do acima exposto, parece claro que tal trabalho não pode ser desenvolvido se não tivermos plena noção do que se entende por acionista minoritário.

Assim como a dificuldade para definir claramente o que é acionista controlador, na legislação societária brasileira, existe, talvez em dose ainda maior, outra para conceituar o acionista minoritário. O que é então acionista minoritário?

Em livro conciso e objetivo, Leslie Amendolara<sup>1</sup> teceu alguns comentários acerca de quem deve ser considerado acionistas minoritário frente as fontes formais de Direito Societário. Entretanto, chegou à conclusão bastante aquém da objetividade, apesar de ter realizado boa pesquisa.

Fábio Konder Comparato<sup>2</sup> nos dá, com sua costumeira clareza, a seguinte distinção entre maioria e minoria.

*“Ora, minoria e maioria são noções que só fazem senso quando referidas ao direito de voto, às assembleias deliberatórias ou colégios eleitorais. No sistema da nova lei acionária, por exemplo, as ações preferenciais sem voto podem ser emitidas até dois terços do capital social. Nessa hipótese, quando a Lei fala em acionistas majoritários estava, porventura, se referindo aos titulares de ação não votante?”*

( O Poder de Controle das Sociedades Anônimas).

Waldírio Bulgarelli<sup>3</sup> parece perfilar nessa mesma linha ao afirmar:

---

<sup>1</sup> AMENDOLARA, Leslie. **Os Direitos dos Acionistas Minoritários**. Editora STS, 1ª edição. São Paulo, 1998.

<sup>2</sup> COMPARATO, Fábio Konder. **O Poder de Controle nas Sociedades Anônimas**. 3ª edição. Forense: Rio de Janeiro, 1983.

<sup>3</sup> BULGARELLI, Waldírio. **A Proteção às Minorias nas Sociedades Anônimas**. Pioneira: São Paulo, 1977.

*“ Daí a noção, hoje, bem aceita, de que a minoria é o acionista ou conjunto de acionistas que, na Assembléia Geral, detém uma participação em capital inferior àquelas de um grupo oposto.”*

(A Proteção às Minorias na Sociedade Anônima)

Ora localizando maioria e minoria dentro da Assembléia Geral, da qual somente participam , como regra, os acionistas detentores do direito de voto, conclui-se que somente estes poderão estar em minoria. Excluem-se, assim, os preferencialistas. Essa imprecisão da Lei, da doutrina e da jurisprudência gera interpretações subjetivas nem sempre favoráveis às ações pertinentes aos não controladores.

A jurisprudência inclina-se quase unanimemente em direção a essa posição da doutrina como demonstram alguns Acórdãos que transcrevemos.

“Apelação civil n.º. 73.910 RJ

Relator: O Sr. Ministro Carlos Madeira.

AC. 73910 – 27.10.81 – TRF.

Ementa.

O conceito de maioria e minoria na nova Lei das Sociedades Anônimas se funda na maior ou menor participação no capital votante, tendo em vista o controle da companhia. *Não se incluem na minoria as ações preferenciais, que por suas características, não participam do poder de controle, limitando-se ao interesse em auferir dividendos.”*

AC 27554.8.11-83 – TJ-RJ

“ A Expressão acionista minoritário”, em se tratando de sociedade por ações, designa, em linguagem técnica, o acionista que, embora detentor de ações ordinárias com direito a voto, não integra o grupo controlador, isto é, quem detém o controle, o comando...”

Apelação em Mandado de segurança – 98060 – 511-82 TJ-RJ.

“ Acionista Minoritário, A (sic.) expressão designa o titular de ação cujo voto irrestrito possa influir na direção das atividades sociais, mas que não integra a maioria que, efetivamente, exerce o poder político na sociedade.”

A CVM, por seu turno, quando pretendeu englobar todos os acionistas não controladores ( inclusive os preferencialistas), como minoria, foi taxativa, como na Instrução n.º. 229, que dispõe sobre o cancelamento do registro de companhia aberta, em seu artigo 2º. Inciso I que transcrevemos:

“Art. 2º - Para os efeitos desta Instrução entende-se por:...

...Acionistas minoritários , os titulares de ações em circulação no mercado”

Dessa forma, em havendo ações preferenciais no mercado, seus portadores serão minoritários.

A própria Lei 6.404/ 76 em seus 300 artigos não é unívoca no tratamento do conceito das minorias, às vezes referindo-se a elas sob a expressão Capital Social para dizer que também detêm aqueles direitos os preferencialistas.

Embora se conclua então que, tecnicamente, os preferencialistas não possam ser considerados minorias, adotaremos. ao longo desse trabalho, para maior eficácia das conclusões, o critério de considerar os direitos destes como equivalentes ao das minorias, quando a lei não fizer uma clara distinção entre ambos.

## **2.2. Comentários Relevantes Sobre Dividendos**

### **➤ Conceito de Dividendo**

A definição de dividendo, como muitas definições no espectro do direito societário, ainda é algo bastante impreciso. As modificações que vêm acontecendo na Legislação Brasileira contribuem ainda mais para esse clima de indefinição.

De tudo que foi estudado acerca da matéria, Modesto Carvalhosa<sup>4</sup>, apesar de não ter definido com objetividade o termo, parece ter sido o doutrinador cuja análise mais conclui relativamente ao tema.

Segundo coloca este autor, dentro da sistemática da lei vigente, dividendo *é o montante do lucro que se divide pelo número de ações*; é a parcela do lucro relativa a cada ação, *o rendimento da ação*. Entretanto, entende-se que a conceituação de dividendos exige um raciocínio mais rebuscado.

Tome-se, por exemplo, o recente instituto jurídico da Reserva de Capital. Diante de nova instituição legal, à qual se destina, obrigatoriamente, o ágio da ação com valor nominal (art. 13) e, facultativamente, parte do valor de emissão da ação sem valor nominal (art. 14), já não se pode conceber dividendo como parcela do lucro destinada à remuneração do capital.

Frente a essa alteração substancial no regime de capital, nem mesmo se pode falar em dividendo como remuneração sobre a parcela da subscrição levada à conta capital. Isso porque o valor dessas entradas à conta de capital varia. É o que ocorre em relação às ações com valor nominal, por força da própria capitalização de lucros e reservas e, anteriormente à Lei n.º. 9.249, de 1995, de correção monetária anual (arts. 167, revogado e 169).

Nesses casos, o aumento poderá importar a alteração do valor nominal da empresa, o que era obrigatório na companhia aberta em se tratando de capitalização por correção monetária. Nas ações sem valor nominal, o valor que será atribuído à conta de capital variará em cada emissão, não podendo se considerar dividendo como remuneração dessa parcela sempre variável.

Dessa forma, somente se pode calcular dividendo com base no número das ações representativas do capital, independentemente do valor com que, nas sucessivas emissões, cada uma delas contribuiu para o capital social.

---

<sup>4</sup> CARVALHOSA, Modesto. **Comentários à Lei das Sociedades Anônimas**: Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Saraiva: São Paulo, 1977.

De resto, esse também acabou sendo o regime correto de aferição do dividendo cabível a cada ação no regime do Decreto-Lei n.º. 2.627, de 1940, na medida em que naquele diploma se admitia a emissão de ações com ágio, nos aumentos de capital, muito embora todo o valor do prêmio se destinasse a integrar o próprio capital social.

#### ➤ **Direito do Acionista ao Dividendo**

O direito ao dividendo é inerente à própria natureza contratual da companhia.

Constituída a sociedade anônima mediante um contrato privado, prevê a Lei diversos dispositivos que visam dirimir o conflito de interesses entre esta e seus acionistas.

Assim, num primeiro momento, inclui a lei, dentre os direitos essenciais do acionista, que não podem ser derogados pela convenção (estatuto) e muito menos por deliberação majoritária manifestada em assembléia geral, o participar dos lucros sociais. Nega, portanto, a lei legitimidade à companhia para despojar o acionista desse direito subjetivo.

O expresse fim lucrativo da companhia (art. 2) dá ao acionista o reconhecido direito de participar dos lucros sociais (art. 107). À obrigação da companhia de perseguir um fim lucrativo corresponde o direito dos acionistas aos lucros da empresa.

E o direito aos lucros é igual ao direito ao dividendo; por isso o dividendo nada mais é do que o lucro dividido equanimemente entre todos os que subscrevem o capital social.

#### ➤ **Direito do Acionista ao Dividendo Obrigatório**

O direito do acionista ao dividendo obrigatório é inerente ao contrato societário, que lhe garante um *quantum* do lucro líquido apurado em cada exercício. Se o estatuto não o determinar, a lei supera a omissão estabelecendo esse *quantum*. Ainda, o direito do acionista ao dividendo obrigatório não se confunde com o seu direito de crédito.

Decorre o direito ao dividendo da estipulação estatutária ou, na sua ausência, da própria Lei. Esse direito pode ser exercido em havendo lucro líquido regularmente apurado.

Inexistindo lucro líquido, o direito ao dividendo não prevalece apenas no tocante àquele exercício, ressurgindo no entanto, e desde logo, conforme os resultados da companhia no exercício seguinte e, assim, sucessivamente.



O direito ao dividendo obrigatório antecede e independe da decisão que sobre a destinação do lucro tomarem os órgãos da administração ou – no caso de companhia fechada – eventualmente a assembléia geral.

Esse direito ao dividendo se transfere automaticamente para um direito de crédito do acionista após ter a assembléia geral declarado a sua distribuição.

### ➤ **Lei de 1940**

No regime do Decreto –Lei n.º. 2.627, de 1940, era livre a fixação dos dividendos, podendo ser estabelecidos em qualquer montante pelos estatutos e pela assembléia geral. Dispunha, com efeito, o artigo 131 daquele diploma:

*“Se os estatutos não fixarem o dividendo que deve ser distribuído pelos acionistas ou a maneira de se distribuírem os lucros líquidos, a assembléia geral, por proposta da Diretoria e ouvido o Conselho Fiscal, determinará o respectivo montante.”*

Não obstante a liberdade de arbitrar o seu valor, o antigo diploma consagrava o direito do acionista ao dividendo, ao estabelecer em seu art.78 ao estabelecer que nem os estatutos sociais nem a assembléia geral poderiam privar qualquer acionista do direito de participar dos lucros sociais.

### ➤ **As Duas Escolas Doutrinárias na Lei Anterior**

Esse princípio, escrito como prerrogativa essencial do acionista na lei anterior, proporcionou duas escolas de interpretação. Valverde sustentava que, se houvesse lucros, a assembléia não poderia negar a distribuí-los, tendo pois o acionista direito a exigir a repartição total dos lucros líquidos.

Sustentava ainda que a distribuição de dividendos naquela hipótese “decorre do sistema jurídico de financiamento da S.A., o que é um dos princípios básicos da economia capitalista”. E diante desses pressupostos concluía Valverde que no silêncio dos estatutos

vigia a regra de que todos os lucros líquidos anualmente apurados deveriam ser divididos entre os acionistas. Arremata sua interpretação afirmando que: “ se os estatutos nada dispõem sobre a maneira de distribuir os lucros líquidos, é fora de dúvida que o acionista tem o direito de exigir, a título de dividendo, a repartição total do lucro líquido”.

Esse entendimento ortodoxo de Valverde é certamente fruto da escola liberal, presente num período em que ainda não surgira a demanda insaciável de capitais decorrente da economia de escala. Levando em conta essa realidade, acabou prevalecendo a interpretação razoável das normas contidas nos artigos 78 e 131 do Decreto-Lei n.º 2.627 de 1940.

Consagrou-se o entendimento de que, havendo lucro, deveria a companhia distribuí-lo. O *quantum*, porém, dependia do arbítrio da assembléia geral, desde que fosse omissa o estatuto.

#### ➤ Regime de Dividendo da Lei Anterior

Em consequência, na lei antiga, era de exclusiva e absoluta competência da assembléia geral decidir sobre a matéria, se não estivesse ela regulada nos estatutos sociais.

Não havia, por um lado, qualquer limite à discricionariedade dos acionistas majoritários. Também não existia qualquer amparo legal aos minoritários, que, desse modo, deveriam submeter-se à decisão daqueles no tocante à parcela de lucros passível de distribuição como dividendos em dinheiro.

#### ➤ Lei 6.404, de 1976

A Lei 6.404 de 1976, na espécie, estabeleceu regime de distribuição de dividendos que altera em substância o sistema adotado pelo Decreto-Lei 2.627 de 1940. Em primeiro lugar, constringe a companhia a fixar em seus estatutos um dividendo mínimo, sob pena de, não o fazendo, prevalecer a regra legal de distribuição obrigatória do equivalente à metade do lucro líquido.

Retira, portanto, da assembléia geral competência para decidir sobre o *quantum* a ser distribuído entre os acionistas, no caso de omissão estatutária.

Por outro lado, transfere para os órgãos da administração – à semelhança do sistema norte-americano – a competência para decidir, em cada exercício, se esse dividendo obrigatório será ou não distribuído, em razão do estado das finanças da companhia. E nas companhias fechadas, pode outrossim a assembléia geral, por votação unânime e desde que não haja oposição de qualquer acionista presente sem direito a voto, decidir pela não distribuição total ou parcial do dividendo mínimo.

Estabeleceu a Lei, com efeito, dois regimes. No primeiro, aplicável tanto às companhias abertas como às fechadas, compete aos órgãos da administração decidir pela não distribuição de dividendo, desde que julguem ser o mesmo incompatível com a situação financeira da companhia. A competência do *board*, no caso, não é discricionária, vinculada que está a causa substancial estabelecida na lei: situação financeira desfavorável.

No segundo regime, aplicável apenas às companhias fechadas, compete à assembléia geral – na falta de manifestação do *board* no mesmo sentido – decidir pela não distribuição parcial total do dividendo obrigatório, desde que o faça por unanimidade e sem oposição de acionista não votante presente ao conclave. A competência da assembléia não é discricionária, vinculada que também está à causa substancial de verificação de estado financeiro desfavorável.

### 2.3. O Dividendo Obrigatório

O dividendo obrigatório é objeto do artigo 202 da Lei 6.404 de 1976.

Assim sendo, procuramos pesquisar o real significado dos termos deste artigo, seja no texto legal, no seu projeto, na doutrina, ou na jurisprudência. É muito importante que se “conheça” o dispositivo para que se possa estudar as conseqüências de sua aplicação.

Lei 6.404 / 1976

(...)

***Art. 202. Os acionistas têm direito de receber como dividendo obrigatório, em cada exercício, a parcela dos lucros estabelecida no estatuto, ou, se***

*este for omissivo, metade do lucro líquido do exercício diminuído ou acrescido dos seguintes valores:*

*I – quota destinada à constituição da reserva legal (art. 193);*

*II – importância destinada à formação de reservas para contingências (art. 195), e reversão das mesmas reservas formadas em exercícios anteriores;*

*III. lucros a realizar transferidos para a respectiva reserva (art. 197), e lucros anteriormente registrados nessa reserva que tenham sido realizados no exercício.*

*Par. 1º. O estatuto poderá estabelecer o dividendo como porcentagem do lucro ou do capital social, ou fixar outros critérios para determiná-lo, desde que sejam regulados com precisão e minúcia e não sujeitem os acionistas minoritários ao arbítrio dos órgãos de administração ou da maioria.*

*Par. 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% do lucro líquido ajustado nos termos desse artigo.*

*Par.3º. Nas companhias fechadas a assembleia geral pode, desde que não haja oposição de qualquer acionista presente, deliberar a distribuição de dividendo inferior ao obrigatório nos termos deste artigo, ou a retenção de todo o lucro.*

*Par. 4º. O dividendo previsto neste artigo não será obrigatório no exercício social em que os órgãos da administração informar à assembleia geral ordinária ser ele incompatível com a situação financeira da companhia. O Conselho Fiscal, se em funcionamento, deverá dar parecer sobre essa informação e, na companhia aberta, seus administradores encaminharão à Comissão de Valores Mobiliários, dentro de cinco dias da realização da assembleia geral, exposição justificativa da informação transmitida à assembleia.*

***Par. 5º. Os lucros que deixarem de ser distribuídos nos termos do par. 4º. serão registrados como reserva especial e, senão absorvidos por prejuízo subsequentes, deverão ser pagos como dividendo assim que o permitir a situação financeira da companhia.***

A respeito do dividendo obrigatório propriamente dito, a lei estabelece uma série de princípios, opções e discriminações que podem ser assim resumidos: as companhias constituídas a partir da vigência da lei de 1976 poderão fixar livremente em seu estatuto o *quantum* de dividendo obrigatório, não ficando, portanto, limitadas pelo *quantum* mínimo de 25%. Se, no entanto, deixarem de fixar em seu estatuto um dividendo mínimo qualquer, prevalecerá o legalmente instituído, ou seja, de 50% sobre o lucro líquido do exercício.

Nas companhias constituídas anteriormente à vigência da referida Lei (15-2-1977), cujo estatuto já previa, também antes daquela vigência, um dividendo, prevalecerá o respectivo *quantum* para todos os efeitos, inclusive para participação dos administradores nos lucros do exercício.

Nas companhias constituídas anteriormente à vigência da Lei 6.404/76, cujo estatuto era omissivo, poderão fixar livremente em seu estatuto o *quantum* de dividendo obrigatório, desde que o tenham feito até 15 de fevereiro de 1978. Se, no entanto, o fizeram em valor inferior a 25% do lucro líquido, terão os acionistas direito de recesso na forma prevista nos artigos 45 e 137 da Lei n.º. 6.404/76( art.296).

As companhias constituídas anteriormente à vigência da Lei n.º. 6.404/76, cujo estatuto é omissivo, e que procederam à alteração estatutária após 15 de fevereiro de 1978, eram obrigadas a fixar um dividendo obrigatório correspondente a, no mínimo, 25% do lucro líquido.

Qualquer modificação estatutária que alterasse para menos o dividendo obrigatório, tanto de companhias novas como daquelas constituídas antes da vigência da lei 6.404/76, daria direito de retirada ao acionista arts. (136 e 137).

Tanto nas companhias constituídas antes como após a vigência da Lei n.º. 6.404/76, pode o estatuto deixar de dispor sobre o dividendo obrigatório. Nesse caso, prevalecerá o *quantum* fixado na Lei: 50% do lucro líquido do exercício.



### ➤ **Cálculo do Dividendo Obrigatório**

Será o dividendo obrigatório fixado no estatuto ou, na sua omissão, representará metade do lucro líquido.

Ocorre que o estatuto poderá atribuir dividendo com base não apenas no lucro líquido, mas também como porcentagem do capital social, ou, ainda, adotar outros critérios para determiná-lo. Essas opções vão desde o tradicional sistema da lei anterior – dividendo com base no capital social – até o dividendo fixo, que na prática norte americana é, às vezes, atribuído às ações preferenciais, passando pela inventividade dos fundadores e dos acionistas, que poderão criar novos critérios de aferição e distribuição, desde que exaustivamente regulados de forma equitativa e, portanto, não arbitrários.

Consequentemente, o lucro líquido do exercício pode constituir-se no próprio critério de dividendo, ou, então, em mera referência para a observância do mínimo previsto no estatuto.

### ➤ **Equidade Jurídica e não Econômica**

A lei vigente, ao estabelecer o instituto do dividendo mínimo obrigatório, não objetiva criar uma retribuição economicamente compensadora a favor dos acionistas. Sabia o legislador impossível tal desiderato.

Visa, isto sim, a estabelecer uma equidade jurídica, ao substituir a vontade discricionária da maioria pela vontade da lei. E, ao fazê-lo, estabeleceu uma obrigatoriedade que, em termos de remuneração das ações, chega em várias ocasiões a situar-se abaixo daquilo que já vinha sendo pago aos acionistas discricionariamente. O sistema do dividendo obrigatório não proporciona, necessariamente, uma relação de equidade econômica entre os interesses da companhia e dos seus acionistas.

Em termos concretos temos, pois, a substituição da antiga prática da distribuição pela assembléia geral de um resíduo do lucro pela obrigatoriedade de uma distribuição também meramente residual. As primeiras minutas do anteprojeto da Lei vigente determinavam a obrigatoriedade de distribuição de pelo menos metade do lucro líquido obtido no exercício.



Tal proposta foi alvo de inúmeras críticas por parte dos setores empresariais. Em consequência, procurou-se uma solução intermediária, não tão (formalmente) drástica. Essa evolução é retratada na Exposição de Motivos da Lei:

*“Daí o Projeto fugir a posições radicais, procurando medida justa para o dividendo obrigatório, protegendo o acionista até o limite em que, no seu próprio interesse e de toda comunidade, seja compatível com a necessidade de preservar a sobrevivência da empresa”.*

Em seguida, a mesma exposição de motivos explica essa evolução:

*“O Estatuto pode fixar política de dividendos que melhor se ajuste a suas peculiaridades, desde que o faça de modo preciso. Nas companhias a se constituírem no futuro não há limite mínimo para o dividendo obrigatório porque os subscritores ou adquirentes de suas ações estarão tomando suas decisões no conhecimento da norma estatutária.”*

### **3. Verificação Empírica**

O objetivo proposto em nossa pesquisa é a verificação de uma eventual interdependência entre o dispositivo legal que cogencia um percentual mínimo de dividendos a ser distribuído pelas companhias e a maior ou menor proteção dos acionistas minoritários destas companhias.

Nesta linha, propusemos a verificação empírica de uma hipótese que prevê a inexistência de qualquer relação entre esses dois extremos: dividendo mínimo obrigatório e proteção ao acionista minoritário das companhias brasileiras. Em outras palavras, procuramos comprovar que aquilo que o legislador objetivava com a criação do artigo 202 da Lei 6.404/76 – proteger o acionista minoritário – é na realidade uma prática societária totalmente ineficaz.

Em outras palavras, o que faremos é agrupar os dados reais referentes às companhias abertas brasileiras na verificação de hipótese proposta no início dos trabalhos.

#### **3.1. Amostragem**

Questões atinentes ao custo, tempo e também à própria precisão da abordagem que se pretende realizar, nos obrigam a restringir o número de elementos a ser estudado frente a toda a população existente. Infelizmente, não é possível fazer o censo em todas as companhias do mercado de capitais brasileiro, pois isso demandaria um tempo demasiado. Além disso, no trabalho com amostras, a estatística moderna nos permite ter praticamente a mesma precisão que se tem ao trabalhar com toda a população. Assim sendo, o primeiro problema que encontramos na verificação empírica da hipótese proposta, é o da determinação de uma amostra cientificamente representativa da população.

Segundo Paul Newbold<sup>5</sup>, não existe uma técnica universal para a realização da amostragem. O processo de seleção de um subgrupo representativo de uma população depende muito dos objetivos da pesquisa e da espécie das informações requeridas.

---

<sup>5</sup> NEWBOLD, Paul. **Statistics for Business & Economics**. 5ª edição. Prentice Hall, Englewood Cliffs: New Jersey, 1994.

Em nosso caso, lidamos com duas esferas distintas. Por um lado, precisamos trabalhar com os dados referentes ao pagamento de dividendos por parte da companhia. Por outro, é necessário que se verifique, a maior ou menor preferência sobre determinada ação, o que revelaria eventual proteção ao acionista minoritário.

Neste caso, devem ser verificados os dados referentes às operações de mercado destes títulos; ou seja, as que refletem as condições de demanda por ações das companhias. Além disso, também é importante que se observem informações referentes a suas estruturas de controle, principalmente no que tange à proporção entre majoritários e minoritários.

Assim sendo, podemos configurar a população a ser estudada como as empresas de capital aberto negociadas no mercado brasileiro. Distribuídas entre as sete bolsas de valores existentes no mercado brasileiro, acredita-se existirem aproximadamente 800 empresas cujo capital é aberto.

Essa população, entretanto, representa um conjunto de informações relativamente complexo em termos de sua verificação total, quer pelo tempo, quer pelo volume de recursos que se fazem necessários para realização de estudo desta espécie. Precisamos, dessa forma, selecionar um conjunto menor de empresas sem, entretanto, reduzir a representatividade dos resultados.

Desta forma, iremos limitar nossa atuação às empresas cujas ações são negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. De fato, segundo recente publicação da Comissão de Valores Mobiliários<sup>6</sup>, a BOVESPA é responsável por mais de 92% do volume financeiro negociado no Mercado de Capitais Brasileiros.

Esse procedimento, entretanto, não reduz de forma substancial o número de empresas da população, que, em se tratando de companhias negociadas na BOVESPA, é de 543. Faz-se necessária, portanto, uma seleção ainda mais rigorosa no número de empresas; sem, entretanto reduzir demasiadamente a representatividade da nova amostra selecionada.

A Bolsa de Valores de São Paulo apresenta duas carteiras teóricas que são representativas do Mercado de Capitais Nacional: o IBX e o IBOVESPA. Este, é composto por 34 ações, que representam quase 66% da liquidez da bolsa de valores. Pensando na finalidade que por ora nos norteia, entretanto, entendemos que apesar de tratar-se de

percentual significativo de liquidez, o número de ações ainda é muito pequeno, dando margem a certa falta de representatividade da amostra.

O IBX, por sua vez, é uma carteira de ações muito mais consistente. Composto atualmente (março a agosto/2000) por 104 ações, o IBX é formado por empresas dos mais variados segmentos, apresentando comportamento muito similar ao mercado de capitais como um todo. Apenas para efeito de comprovação numérica, o volume financeiro representado pelas companhias que compõem o índice, em 1999, alcançou percentual superior à 80% do total negociado na Bolsa de Valores de São Paulo.

Diante disso, acreditamos que, ao fazer a análise do mercado brasileiro com base no índice IBX, solucionaremos duas questões fundamentais em qualquer trabalho estatístico: a de trabalhar com um menor volume de informações, comprometendo menos tempo e recursos, e a de manter a representatividade da amostra, com vistas a garantir a eficácia das inferências a serem realizadas. Essas questões estão na base de uma amostragem eficiente.

### **3.2. Período de Análise**

O resultado de apenas um período não é informação representativa do comportamento de uma empresa, e também não o é com relação ao comportamento do mercado de capitais como um todo. O momento econômico, político e outros fatores conjunturais, podem afetar o comportamento dos componentes da amostra em um dado período, prejudicando a realização de qualquer inferência acerca da população.

Assim sendo, qualquer trabalho estatístico que busque consistência em seus resultados não pode ser realizado em apenas um período. Apesar da relativa facilidade de obter as informações do último balanço publicado das companhias, leia-se resultados de 1.999, procuramos realizar a pesquisa compreendendo um período de dados mais longo.

Acreditamos que 4 anos seja um período suficiente para evitar a discrepância de comportamentos individuais causados por questões conjunturais. Analisando o mercado desde 1996, portanto, acredita-se que a probabilidade de se verificar os reais comportamentos de empresas e indivíduos seja maior. Garante-se, dessa forma, maior

---

<sup>6</sup> COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. <http://www.cvm.gov.br> . Maio/2000.

consistência dos resultados do trabalho, já que os mesmos serão baseados em um conjunto mais amplo de dados, não se restringindo apenas a um único período.

Não podemos negar, entretanto, que a ampliação do horizonte de análise, tende a criar algumas dificuldades à análise. Em primeiro lugar, a estrutura do mercado de capitais tem mudado sensivelmente nos últimos anos. Fenômenos societários como fusões, cisões e incorporações têm alterado substancialmente a estrutura acionária das companhias brasileiras, criando algumas e fazendo desaparecer outras tantas. Além disso, a participação relativa das companhias no volume de negociações do mercado de capitais também tem mudado anualmente.

Para se ter uma idéia melhor das mudanças estruturais do mercado de capitais brasileiro a Telebrás, empresa que chegou a representar quase 40% do volume financeiro negociado de todas as ações brasileiras, foi cindida em uma série de companhias menores, cuja representatividade é bem inferior. Além disso, dentre uma série de outras modificações, podemos citar que o próprio IBX, que constituirá base da amostragem de nossa pesquisa, não existia até o ano de 1998.

Nenhuma dificuldade, entretanto, é mais grave do que a falta de consistência dos resultados de uma pesquisa. Apesar de todos os problemas criados pela ampliação do horizonte de análise, vamos defini-lo em 4 anos. Ou seja, nossa base de dados será constituída por informações desde 1996 até 1999. Essa decisão obviamente ensejará algumas considerações importantes:

- a) Como o IBX é a base de nossa amostra - e antes de 1998 esse índice ainda não existia, trabalharemos com os 4 anos das empresa componentes do IBX atual (março a agosto/2000);
- b) Como vivemos período de grandes mudanças na estrutura do mercado brasileiro, e vivenciamos o aparecimento e o desaparecimento de várias companhias, muitas das componentes do IBX atual não existiam. Isto acarreta o aparecimento de valores neutros na base de dados;
- c) Valores neutros na base de dados, leia-se valores iguais a zero, prejudicam em parte a análise estatística dos dados, uma vez que qualquer medida relativa deve

ser desconsiderada uma vez que zero dividido por determinado valor é sempre zero; e qualquer valor dividido por zero é um número que não existe.

Concluindo, sabemos das dificuldades em se realizar uma análise com horizonte de tempo mais dilatado. Entretanto, parece ser mais consistente obter um conjunto de conclusões retiradas de vários períodos do que de apenas um deles.

### 3.3. Procedimento de Verificação e Dados a Serem Levantados

Novamente segundo Paul Newbold<sup>7</sup>, a determinação do procedimento estatístico adequado só se faz com base nos resultados que se almejam com a pesquisa. É importante saber onde se quer chegar para que se determine o caminho e as ferramentas a serem utilizados para tanto.

O problema proposto em nossa pesquisa sugere a verificação de uma eventual **relação** entre o dispositivo que cria a obrigatoriedade de um percentual mínimo de dividendos e a maior proteção do acionista minoritário das companhias brasileiras.

Frente a isso temos dois passos a percorrer: o primeiro, é entender quais são as informações que pretendemos relacionar e o outro, definir o procedimento de verificação da existência desta relação.

É necessário então caracterizar de forma objetiva o dispositivo que cogencia o dividendo obrigatório, bem como a proteção, ou não, do acionista minoritário. Em outras palavras, é preciso buscar indicadores que representem esses dois fatores de forma empírica.

O artigo 202 da Lei n.º 6.404/76 refere-se ao dividendo mínimo obrigatório. De tudo que foi explicado anteriormente (Item 2.2 e 2.3) é importante sublinhar que todo o dispositivo refere-se à quantidade de dividendos pagos. Dessa forma, a verificação de uma eventual relação entre o dispositivo e qualquer outra variável depende diretamente do volume de dividendos por ação pagos pela companhia anualmente.

---

<sup>7</sup> NEWBOLD, Paul. **Statistics for Business & Economics**. 5ª edição. Prentice Hall, Englewood Cliffs: New Jersey, 1994.



Entretanto, tratar estatisticamente dados absolutos pode acarretar algumas distorções nos resultados. Uma empresa de maior porte, por exemplo, poderia estar pagando uma maior quantidade de dividendos. Entretanto, tendo em vista os valores aplicados na empresa, isso poderia ainda não ser o suficiente para o investidor. Dessa forma, é necessário relativizar a variável volume de dividendos, de forma que se consiga obter uma noção real do impacto desta variável.

Nesse sentido, ao voltar ao dispositivo da Lei n.º 6.404/76, artigo 202, verificamos que o legislador utiliza-se, para determinar o dividendo mínimo obrigatório, da razão entre os dividendos pagos e o lucro da companhia. Tal relação é consistente com o que se expôs acima, sendo uma maneira de relativizar a variável dividendos. Dessa forma, como maneira de caracterizar o próprio dispositivo legal, utilizaremos a **relação entre os dividendos pagos pela empresa e o lucro líquido da companhia naquele período**.

Por outro lado, a verificação da proteção ou não do acionista minoritário é algo muito mais subjetivo de ser avaliado. Para efeito da pesquisa, entretanto, acredita-se que existam, duas informações que representam bem a maior proteção aos acionistas minoritários. A primeira delas é a demanda por determinado título no mercado. Entendemos que, caso o mercado reconheça que esta seja uma empresa que proteja adequadamente os minoritários, maior deveria ser a procura por suas ações. Essa demanda, por sua vez, deveria se traduzir tanto em termos de um maior número de negócios com esse título, quanto em termos do correspondente volume financeiro movimentado.

Novamente, trabalhar com os valores absolutos de número de negócios, bem como com o volume de transações, não nos permite precisão estatística. É preciso entender se determinado valor é grande ou pequeno em relação ao comportamento de todo o mercado.

Acredita-se assim que, para o presente trabalho, possamos caracterizar a procura por determinada ação e, como dissemos, a maior proteção dos minoritários, pela **divisão das variáveis – volume transacionado por ação ou número de negócios do título – respectivamente, pelo volume financeiro total e pelo total de negócios do mercado no período observado**. Dessa forma, pode-se verificar o real impacto de cada variável para determinada empresa.

Outra maneira de caracterizar a proteção do acionista minoritário de uma empresa, seria verificar sua estrutura de controle, particularmente a relação entre acionistas majoritários e minoritários. Caso o capital da companhia seja mais pulverizado, ou seja, tenha uma proporção elevada de minoritários em relação ao total de acionistas, isto poderia ser uma indicação de que, nessa empresa, deveria haver uma maior preocupação com a proteção aos acionistas não controladores.

Entretanto, verificar a estrutura de controle de uma empresa não é procedimento simples, exigindo o contato direto com as demonstrações financeiras de cada uma das empresas componentes da amostra. Dada a dificuldade de obter estas informações, aproximamos a proporção entre ações de minoritários e ações de controladores, pela **proporção entre as ações sem direito a voto e o total de ações da companhia**. De maneira geral deveriam ser relações muito semelhantes e assim, por extensão, o acionista a ser protegido é o acionista preferencial.

Com isso, já temos as referências objetivas aos dois aspectos do problema que propomos. Por um lado, representaremos a política de dividendos da empresa pela relação entre o volume de dividendos pagos e o lucro líquido do período (índice “pay out”). Por outro, caracterizaremos a proteção do acionista minoritário através de três indicadores: a relação entre o número de negócios de determinado título e o número total de negócios do mercado, a relação entre volume financeiro transacionado pelo título e o volume financeiro do mercado, e, por último, a relação entre as ações sem voto da empresa e o total de ações da companhia.

De posse dos indicadores objetivos referentes à política de dividendos e à proteção do acionista, precisamos definir como será verificada a relação entre ambas. Estatisticamente, vislumbramos duas possibilidades de verificar empiricamente a existência de uma relação direta entre os dois elementos supracitados: uma mais simples e outra mais complexa.

Um procedimento mais simplificado é o da aplicação do conceito de **Correlação Linear**. Através da correlação verifica-se o grau de associação entre duas seqüências numéricas. O coeficiente de correlação varia de  $-1$  a  $+1$ , sendo que o extremo negativo representa uma relação inversa entre as variáveis, enquanto o extremo positivo determina uma relação direta entre elas.

Em nosso trabalho, especificamente, verificaremos, por um lado, a existência de correlação entre a proporção dos dividendos em relação ao lucro líquido da empresa, e as três variáveis caracterizadoras da proteção do minoritários (a relação entre o número de negócios do título e o número total de negócios do mercado, a relação entre volume financeiro transacionado pelo título e o volume financeiro do mercado, e, por último, a relação entre as ações sem voto o total de ações da companhia), por outro.

Em outras palavras, o cálculo da correlação entre essas variáveis determinará se o comportamento entre elas segue uma mesma direção, ou se o comportamento apresentado é diametralmente oposto, ou ainda se não há nenhuma relação entre o comportamento apresentado pelas variáveis nas empresas componentes da amostra.

A comparação de comportamento das variáveis implica apenas a identificação de tendências, mas não determina necessariamente uma relação de interdependência. Caso ambas as variáveis sejam determinadas por um terceiro fator, por exemplo, deverão apresentar comportamentos semelhantes, apesar de uma não depender da outra.

Assim, aplicando apenas a correlação, poderíamos chegar ao resultado de que geralmente as empresas que pagam dividendos elevados apresentam maior volume de negociação. Entretanto, nunca poderíamos afirmar que o pagamento de dividendos elevados implique o aumento do volume de negociações. Em outras palavras, a correlação nos permite inferir que dividendos e volume de transações caminham no mesmo sentido, mas não que o maior volume de dividendos seja a causa da maior ou menor proteção aos acionistas.

A verificação da dependência, portanto, requer a aplicação de uma ferramenta estatística um pouco mais complexa: a **Regressão Linear**. A regressão linear é um procedimento estatístico baseado na técnica dos mínimos quadrados que transforma duas variáveis relacionadas a um mesmo conjunto de observações em uma reta ( $Y = a + bX$ ) onde uma destas variáveis (Y) é dependente e outra é aleatória (X). Através da utilização do método dos mínimos quadrados, facilitado hoje pelos “softwares” de análise estatística, pode ser feita então a verificação da validade do modelo linear em relação ao problema estudado ( $R^2$ , valor-p, etc.).

Quanto ao nosso objetivo, especificamente, o que queremos é verificar se o pagamento de dividendos elevados implica maior proteção dos acionistas minoritários. Isso, de acordo com o que já foi esclarecido anteriormente enseja a verificação da validade dos três modelos de regressão propostos a seguir:

1.  $(N^{\circ} \text{ Neg. da Ação} / N^{\circ} \text{ Negócios do Mercado}) = a + b * (\text{Dividendos} / \text{L. Líquido})$
2.  $(\text{Volume da Ação} / \text{Volume Total do Mercado}) = a + b * (\text{Dividendos} / \text{L. Líquido})$
3.  $(N^{\circ} \text{ de Ações sem Voto} / N^{\circ} \text{ Total de Ações}) = a + b * (\text{Dividendos} / \text{L. Líquido})$

Ao realizar ambas as regressões chegaremos a três retas que determinam o valor de Y (relação do n.º de negócios, relação do volume, relação do controle) dado um valor de X (dividendos como proporção do lucro líquido).

A parte mais importante, no entanto, é verificar a validade estatística dos modelos lineares propostos como representação dos dados examinados.

Na verdade, o que se fará são as atividades seguintes. A primeira consiste em verificar se os dados determinados pela reta – aproximação estatística - coincidem com os dados reais da variável aleatória. Assim, testa-se a o grau de explicabilidade do modelo ( $R^2$ ). Em outras palavras, testa-se qual a parcela da variabilidade total dos dados entre as diversas empresas da amostra pode ser explicada pelo modelo de regressão, e conseqüentemente pela variável aleatória proposta – dividendos totais/lucro líquido.

A outra, trata da verificação da adequação do modelo, ou seja, da possibilidade dessa reta de regressão linear não ser o instrumento adequado para a caracterização de uma relação entre essas variáveis. Em outras palavras, trata-se de analisar a validade de uma regressão linear como caracterização da relação entre as variáveis mencionadas acima., o que basicamente é verificado pela não violação dos pressupostos do modelo: normalidade, homoscedasticidade, independência entre os erros e linearidade.

Assim, pode-se entender o quanto explica o modelo, e se esta explicação pode ser extrapolada da amostra examinada para a população em estudo. De posse destas informações, pode-se verificar se existe alguma forma de relação direta entre os dividendos

pagos pela empresa e a maior liquidez de suas ações, ou por conseguinte, entre os dividendos e, por conseguinte, entre a política de dividendos e a proteção aos acionistas minoritários.

### **3.4. Fontes de Dados**

Diante do que foi dito anteriormente chegamos à conclusão de que, para cada um dos quatro anos de análise, são necessárias as seguintes informações,:

- a) Volume de Dividendos pagos por cada empresa;
- b) Lucro Líquido de cada empresa;
- c) Nº de Negócios das Ações de cada empresa;
- d) Nº Total de Negócios do Mercado;
- e) Volume Financeiro transacionado nas Ações de cada empresa;
- f) Volume Financeiro Total do Mercado;
- g) Nº de Ações Sem Voto de cada empresa;
- h) Nº Total de Ações de cada empresa.

A obtenção dessas informações depende, basicamente, da análise de duas fontes: As Demonstrações Financeiras das empresas e as operações em Bolsas de Valores com as suas ações. A obtenção dessas informações diretamente das fontes, em um universo de 104 empresas, envolveria tempo bastante longo, bem como o dispêndio de um volume elevado de recursos financeiros.

Partimos, portanto, para a busca de uma fonte que compilasse todas as informações necessárias. Após pesquisa de diversas alternativas como Broadcast®, Bloonberg® e Reuters®, optamos pela utilização do Sistema Economática®, fonte que nos possibilitaria maior abrangência, confiabilidade e facilidade na obtenção dos dados necessários.

Levantadas as informações requeridas, desenvolve-se as quatro relações, que servirão como variáveis mestras para a execução da análise estatística proposta com o trabalho:

- a) Dividendos / Lucro Líquido
- b) Nº de Negócios Ação/ Nº Total de Negócios
- c) Volume da Ação/Volume Total
- d) Ações sem Voto / Total de Ações

Dispostas de acordo com estas três variáveis, as informações levantadas para a amostra sugerida são demonstradas nas tabelas a seguir.



| Empresa                | 1999                    |                             |                               |                     | 1998                    |                             |                               |                    |
|------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|
|                        | Y1                      | Y2                          | Y3                            | X                   | Y1                      | Y2                          | Y3                            | X                  |
|                        | Nº de Negócios Relativo | Volume de Negócios Relativo | Ações s/ Voto/ Total de Ações | Dividendo s/ Lucros | Nº de Negócios Relativo | Volume de Negócios Relativo | Ações s/ Voto/ Total de Ações | Dividendos/ Lucros |
| Acesita ON             | 0,40%                   | 0,06%                       | 66,60%                        | 0,00%               | 1,64%                   | 0,34%                       | 49,74%                        | 0,00%              |
| Acesita PN             | 1,61%                   | 0,50%                       | 66,60%                        | 0,00%               | 1,10%                   | 0,20%                       | 49,74%                        | 0,00%              |
| Aracruz PNB            | 0,27%                   | 0,39%                       | 57,75%                        | 94,63%              | 0,17%                   | 0,61%                       | 57,75%                        | -40,55%            |
| Banespa PN             | 3,07%                   | 3,50%                       | 50,00%                        | 51,45%              | 3,45%                   | 5,09%                       | 50,00%                        | 31,56%             |
| Bardella PN            | 0,32%                   | 0,12%                       | 62,06%                        | 65,98%              | 0,06%                   | 0,07%                       | 62,06%                        | 60,44%             |
| Belgo Mineira PN       | 0,19%                   | 0,11%                       | 42,25%                        | -45,90%             | 0,16%                   | 0,07%                       | 41,77%                        | 31,11%             |
| Bombriil PN            | 0,36%                   | 0,29%                       | 62,22%                        | 20,75%              | 0,28%                   | 0,19%                       | 62,22%                        | 95,37%             |
| Bradesco ON            | 0,53%                   | 0,56%                       | 48,89%                        | 77,48%              | 0,28%                   | 0,25%                       | 48,46%                        | 67,96%             |
| Bradesco PN            | 4,06%                   | 4,12%                       | 48,89%                        | 77,48%              | 4,69%                   | 4,08%                       | 48,46%                        | 67,96%             |
| Brasil ON              | 0,48%                   | 0,09%                       | 43,93%                        | 27,94%              | 0,58%                   | 0,41%                       | 43,93%                        | 27,94%             |
| Brasil PN              | 2,46%                   | 0,97%                       | 43,93%                        | 27,94%              | 4,28%                   | 2,26%                       | 43,93%                        | 27,94%             |
| Brasil T Par ON        | 1,04%                   | 0,62%                       | 62,81%                        | 62,44%              | 0,11%                   | 0,05%                       | 62,81%                        | 18,32%             |
| Brasil T Par PN        | 1,44%                   | 2,37%                       | 62,81%                        | 62,44%              | 0,94%                   | 0,76%                       | 62,81%                        | 18,32%             |
| Brasil Telec PN        | 0,35%                   | 0,47%                       | 57,07%                        | -139,13%            | 0,80%                   | 0,71%                       | 55,91%                        | 35,23%             |
| Caerni Metal PN        | 0,07%                   | 0,10%                       | 66,36%                        | 0,00%               | 0,11%                   | 0,10%                       | 66,36%                        | 59,69%             |
| Cellesc PNB            | 1,72%                   | 1,01%                       | 59,74%                        | 65,71%              | 1,62%                   | 1,07%                       | 59,74%                        | 0,00%              |
| Cemig ON               | 0,34%                   | 0,17%                       | 56,29%                        | 815,47%             | 0,53%                   | 0,37%                       | 56,29%                        | 97,35%             |
| Cemig PN               | 3,11%                   | 4,27%                       | 56,29%                        | 815,47%             | 5,00%                   | 6,69%                       | 56,29%                        | 97,35%             |
| Cerj ON                | 0,80%                   | 0,27%                       | 0,00%                         | 0,00%               | 0,43%                   | 0,18%                       | 0,00%                         | 0,00%              |
| Cesp ON                | 0,66%                   | 0,22%                       | 48,19%                        | 188,41%             | 1,23%                   | 0,49%                       | 48,19%                        | 36,19%             |
| Cesp PN                | 2,98%                   | 1,40%                       | 48,19%                        | 188,41%             | 4,02%                   | 2,56%                       | 48,19%                        | 36,19%             |
| Ceterp PN              | 0,24%                   | 0,12%                       | 56,78%                        | 0,00%               | 0,21%                   | 0,03%                       | 54,55%                        | 27,11%             |
| Cim Itau PN            | 0,19%                   | 0,29%                       | 37,93%                        | 34,05%              | 0,11%                   | 0,19%                       | 40,44%                        | 39,84%             |
| Comgas PN              | 0,39%                   | 0,17%                       | 21,63%                        | 0,00%               | 0,62%                   | 0,41%                       | 21,62%                        | 0,00%              |
| Confab PN              | 0,96%                   | 0,33%                       | 60,71%                        | 38,62%              | 0,78%                   | 0,34%                       | 60,71%                        | 33,79%             |
| Copel ON               | 0,85%                   | 0,38%                       | 47,00%                        | 44,30%              | 0,40%                   | 0,21%                       | 47,00%                        | 33,77%             |
| Copel PNB              | 1,34%                   | 1,50%                       | 47,00%                        | 44,30%              | 1,34%                   | 1,86%                       | 47,00%                        | 33,77%             |
| Copene PNA             | 0,25%                   | 0,19%                       | 63,92%                        | 50,63%              | 0,22%                   | 0,17%                       | 63,92%                        | -1601,04%          |
| Copesul ON             | 0,09%                   | 0,13%                       | 0,00%                         | 71,55%              | 0,17%                   | 0,16%                       | 0,00%                         | 158,20%            |
| Coteminas PN           | 0,09%                   | 0,16%                       | 34,57%                        | 77,07%              | 0,06%                   | 0,18%                       | 34,57%                        | 31,67%             |
| EBE PN                 | 0,29%                   | 0,12%                       | 60,20%                        | 0,00%               | 0,35%                   | 0,17%                       | 60,20%                        | 0,00%              |
| Eletrobras ON          | 2,68%                   | 4,28%                       | 15,81%                        | 103,01%             | 4,99%                   | 7,85%                       | 15,81%                        | 16,01%             |
| Eletrobras PNB         | 6,03%                   | 7,81%                       | 15,81%                        | 103,01%             | 6,59%                   | 7,65%                       | 15,81%                        | 16,01%             |
| Eletropaulo Metropo PN | 0,99%                   | 1,30%                       | 0,00%                         | 39,69%              | 0,75%                   | 0,93%                       | 0,00%                         | 0,00%              |
| EMAE PN                | 0,47%                   | 0,06%                       | 60,20%                        | 0,00%               | 0,42%                   | 0,03%                       | 60,20%                        | 23,74%             |
| Embraer ON             | 2,20%                   | 1,22%                       | 49,60%                        | 28,56%              | 0,03%                   | 0,10%                       | 49,94%                        | 38,69%             |
| Embraer PN             | 0,85%                   | 0,49%                       | 49,60%                        | 28,56%              | 0,07%                   | 0,32%                       | 49,94%                        | 38,69%             |
| Embratel Part ON       | 1,43%                   | 1,03%                       | 62,81%                        | 36,57%              | 0,14%                   | 0,06%                       | 62,81%                        | 37,75%             |
| Embratel Part PN       | 1,57%                   | 2,68%                       | 62,81%                        | 36,57%              | 1,21%                   | 1,06%                       | 62,81%                        | 37,75%             |
| EPTE PN                | 0,44%                   | 0,10%                       | 60,20%                        | 23,75%              | 0,43%                   | 0,09%                       | 60,20%                        | 23,75%             |
| Fosfertil PN           | 0,24%                   | 0,18%                       | 66,67%                        | 56,84%              | 0,31%                   | 0,16%                       | 66,67%                        | 126,56%            |
| Geradora Tiete ON      | 0,17%                   | 0,07%                       | 48,19%                        | 0,00%               | 0,00%                   | 0,00%                       | 0,00%                         | 0,00%              |
| Geradora Tiete PN      | 0,53%                   | 0,18%                       | 48,19%                        | 0,00%               | 0,00%                   | 0,00%                       | 0,00%                         | 0,00%              |
| Gerasul ON             | 0,69%                   | 0,20%                       | 15,77%                        | 0,00%               | 0,73%                   | 0,28%                       | 15,77%                        | 23,75%             |
| Gerasul PNB            | 0,45%                   | 0,16%                       | 15,77%                        | 0,00%               | 0,63%                   | 0,16%                       | 15,77%                        | 23,75%             |
| Gerdau Met PN          | 0,22%                   | 0,26%                       | 66,67%                        | 26,06%              | 0,24%                   | 0,20%                       | 66,67%                        | 27,76%             |
| Gerdau PN              | 0,54%                   | 0,77%                       | 65,30%                        | 27,76%              | 0,37%                   | 0,25%                       | 65,30%                        | 31,19%             |
| Globo Cabo PN          | 2,88%                   | 1,48%                       | 50,08%                        | 0,00%               | 0,03%                   | 0,06%                       | 49,63%                        | 0,00%              |
| Inepar PN              | 2,51%                   | 0,55%                       | 62,29%                        | 0,00%               | 3,82%                   | 1,10%                       | 62,31%                        | 62,22%             |
| Iochp-Maxion PN        | 0,15%                   | 0,07%                       | 66,00%                        | 0,00%               | 0,02%                   | 0,01%                       | 56,27%                        | 0,00%              |
| Ipiranga Pet PN        | 0,61%                   | 0,49%                       | 66,58%                        | 37,28%              | 0,59%                   | 0,34%                       | 66,58%                        | 39,10%             |
| Itaubanco PN           | 1,29%                   | 2,10%                       | 42,33%                        | 30,81%              | 1,34%                   | 2,50%                       | 42,89%                        | 26,39%             |
| Itausa PN              | 1,01%                   | 1,25%                       | 63,33%                        | 26,20%              | 0,86%                   | 1,00%                       | 66,67%                        | 31,12%             |
| Klabin PN              | 0,34%                   | 0,39%                       | 64,54%                        | -18,66%             | 0,58%                   | 0,27%                       | 66,17%                        | 0,00%              |

|                        |       |        |        |         |        |        |        |          |
|------------------------|-------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|----------|
| Kuala PN               | 0,39% | 0,06%  | 66,67% | 0,00%   | 0,34%  | 0,03%  | 66,67% | 0,00%    |
| Light ON               | 1,34% | 1,16%  | 0,00%  | 0,00%   | 1,24%  | 1,98%  | 0,00%  | 119,14%  |
| LightPar ON            | 0,88% | 0,13%  | 0,00%  | 0,00%   | 0,46%  | 0,68%  | 0,00%  | 0,00%    |
| Loj Americanas PN      | 0,20% | 0,11%  | 63,68% | 25,28%  | 0,24%  | 0,21%  | 64,45% | 1,87%    |
| Magnesita PNA          | 0,24% | 0,06%  | 47,43% | 28,63%  | 0,18%  | 0,04%  | 47,43% | 28,01%   |
| Manah PN               | 0,22% | 0,09%  | 62,95% | 0,00%   | 0,16%  | 0,13%  | 65,23% | 0,00%    |
| Met Barbara PN         | 0,31% | 0,06%  | 52,69% | 71,25%  | 0,26%  | 0,06%  | 52,69% | 77,52%   |
| Pao de Acucar PN       | 0,38% | 0,68%  | 35,81% | 25,72%  | 0,22%  | 0,37%  | 35,91% | 28,31%   |
| Perdigao PN            | 0,25% | 0,25%  | 65,35% | 27,79%  | 0,19%  | 0,09%  | 65,35% | 26,51%   |
| Petrobras Distrib PN   | 0,93% | 0,51%  | 65,28% | 0,00%   | 1,07%  | 0,42%  | 65,28% | 23,75%   |
| Petrobras ON           | 1,30% | 2,64%  | 41,61% | 49,78%  | 0,47%  | 0,62%  | 41,61% | 40,33%   |
| Petrobras PN           | 6,73% | 17,85% | 41,61% | 49,78%  | 10,79% | 21,71% | 41,61% | 40,33%   |
| Plascar PN             | 0,71% | 0,16%  | 43,47% | 0,00%   | 0,58%  | 0,12%  | 43,47% | 0,00%    |
| Ripasa PN              | 0,32% | 0,15%  | 40,48% | 0,00%   | 0,03%  | 0,01%  | 40,48% | 0,00%    |
| Sabesp ON              | 0,93% | 1,00%  | 0,00%  | 0,00%   | 1,16%  | 1,16%  | 0,00%  | 94,91%   |
| Sadia SA PN            | 0,29% | 0,32%  | 62,37% | 45,40%  | 0,30%  | 0,38%  | 65,51% | 41,07%   |
| Samitri PN             | 0,26% | 0,15%  | 61,21% | 165,35% | 0,11%  | 0,07%  | 61,21% | 35,10%   |
| Santista Alimentos ON  | 0,49% | 0,10%  | 0,00%  | 0,00%   | 0,08%  | 0,03%  | 0,01%  | 0,00%    |
| Sid Nacional ON        | 0,51% | 1,50%  | 0,00%  | 73,15%  | 0,49%  | 1,02%  | 0,00%  | 52,88%   |
| Sid Tubarao PN         | 0,76% | 0,47%  | 61,42% | 0,00%   | 0,82%  | 0,39%  | 61,42% | 66,81%   |
| Souza Cruz ON          | 0,45% | 0,60%  | 0,00%  | 100,00% | 0,33%  | 0,35%  | 0,00%  | 94,05%   |
| Tele Celular Sul ON    | 0,67% | 0,25%  | 62,81% | 41,44%  | 0,14%  | 0,02%  | 62,81% | 28,54%   |
| Tele Celular Sul PN    | 0,79% | 0,39%  | 62,81% | 41,44%  | 0,79%  | 0,19%  | 62,81% | 28,54%   |
| Tele Centroeste Cel ON | 0,50% | 0,10%  | 65,87% | 34,02%  | 0,08%  | 0,01%  | 62,81% | 44,20%   |
| Tele Centroeste Cel PN | 1,45% | 0,62%  | 65,87% | 34,02%  | 0,83%  | 0,17%  | 62,81% | 44,20%   |
| Tele Leste Celular ON  | 0,46% | 0,05%  | 62,81% | 0,00%   | 0,13%  | 0,02%  | 62,81% | 16,45%   |
| Tele Leste Celular PN  | 0,91% | 0,20%  | 62,81% | 0,00%   | 0,86%  | 0,12%  | 62,81% | 16,45%   |
| Tele Nordeste Celul ON | 0,43% | 0,17%  | 62,81% | 0,00%   | 0,12%  | 0,01%  | 62,81% | 0,00%    |
| Tele Nordeste Celul PN | 0,71% | 0,27%  | 62,81% | 0,00%   | 0,84%  | 0,14%  | 62,81% | 0,00%    |
| Tele Norte Celular ON  | 0,42% | 0,09%  | 62,81% | 0,00%   | 0,13%  | 0,01%  | 62,81% | 0,00%    |
| Tele Norte Celular PN  | 0,90% | 0,19%  | 62,81% | 0,00%   | 0,94%  | 0,10%  | 62,81% | 0,00%    |
| Telebahia PNA          | 0,28% | 0,11%  | 65,86% | 0,00%   | 0,25%  | 0,13%  | 62,87% | 0,00%    |
| Telemar ON             | 1,10% | 0,95%  | 62,81% | 234,59% | 0,17%  | 0,10%  | 62,81% | 127,42%  |
| Telemar PN             | 2,08% | 4,37%  | 62,81% | 234,59% | 1,09%  | 1,12%  | 62,81% | 127,42%  |
| Telemig Celul Part ON  | 0,44% | 0,10%  | 62,81% | 0,00%   | 0,11%  | 0,01%  | 62,81% | 57,30%   |
| Telemig Celul Part PN  | 0,86% | 0,34%  | 62,81% | 0,00%   | 0,94%  | 0,18%  | 62,81% | 57,30%   |
| Telemig Celular PNC    | 0,17% | 0,12%  | 62,57% | 87,62%  | 0,30%  | 0,19%  | 62,57% | 0,00%    |
| Telemig ON             | 0,05% | 0,02%  | 64,13% | 0,00%   | 0,10%  | 0,04%  | 62,57% | 30,84%   |
| Telemig PNB            | 0,39% | 0,36%  | 64,13% | 0,00%   | 0,71%  | 0,86%  | 62,57% | 30,84%   |
| Telepar Celular PNB    | 0,24% | 0,10%  | 55,91% | 0,00%   | 0,38%  | 0,18%  | 55,91% | 34,63%   |
| Telerj PN              | 1,37% | 0,89%  | 27,16% | 0,00%   | 4,19%  | 3,34%  | 60,29% | 0,00%    |
| Telesp Cel Part PN     | 0,89% | 1,32%  | 65,06% | 32,24%  | 0,96%  | 0,70%  | 62,81% | 32,99%   |
| Transmissao Paulist ON | 0,13% | 0,01%  | 48,19% | 0,00%   | 0,00%  | 0,00%  | 0,00%  | 0,00%    |
| Transmissao Paulist PN | 0,59% | 0,10%  | 48,19% | 0,00%   | 0,00%  | 0,00%  | 0,00%  | 0,00%    |
| Trikem PN              | 1,00% | 0,22%  | 64,69% | 0,00%   | 0,31%  | 0,11%  | 64,69% | 0,00%    |
| Unibanco PN            | 0,19% | 0,15%  | 50,00% | 38,71%  | 0,16%  | 0,11%  | 49,99% | 39,23%   |
| Unipar PNB             | 0,25% | 0,14%  | 66,67% | 26,31%  | 0,23%  | 0,06%  | 66,67% | 0,00%    |
| Usiminas PNA           | 1,85% | 1,21%  | 50,16% | 25,78%  | 1,98%  | 1,26%  | 50,00% | 42,47%   |
| Vale Rio Doce ON       | 0,29% | 0,49%  | 35,66% | 70,17%  | 0,15%  | 0,18%  | 35,66% | 71,11%   |
| Vale Rio Doce PNA      | 3,25% | 6,00%  | 35,66% | 70,17%  | 3,62%  | 5,44%  | 35,66% | 71,11%   |
| Votorantim C P PN      | 0,21% | 0,49%  | 44,84% | 25,16%  | 0,13%  | 0,64%  | 44,84% | -131,10% |

| 1997                          |                                   |                                     |                        | 1996                          |                                   |                                        |                        |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
| Y1                            | Y2                                | Y3                                  | X                      | Y1                            | Y2                                | Y3                                     | X                      |
| Nº de<br>Negócios<br>Relativo | Volume de<br>Negócios<br>Relativo | Ações s/<br>Voto/ Total<br>de Ações | Dividendo<br>s/ Lucros | Nº de<br>Negócios<br>Relativo | Volume de<br>Negócios<br>Relativo | Ações s/<br>Voto/<br>Total de<br>Ações | Dividendos<br>/ Lucros |
| 0,89%                         | 0,17%                             | 33,31%                              | 47,65%                 | 0,59%                         | 0,22%                             | 47,07%                                 | 62,02%                 |
| 1,08%                         | 0,19%                             | 33,31%                              | 47,65%                 | 1,14%                         | 0,34%                             | 47,07%                                 | 62,02%                 |
| 0,50%                         | 0,77%                             | 57,75%                              | 182,30%                | 1,41%                         | 1,31%                             | 57,75%                                 | 192,86%                |
| 4,79%                         | 2,62%                             | 0,00%                               | 26,93%                 | 1,09%                         | 0,10%                             | 0,00%                                  | 24,11%                 |
| 0,24%                         | 0,14%                             | 62,06%                              | 46,99%                 | 0,08%                         | 0,14%                             | 62,06%                                 | 119,41%                |
| 0,30%                         | 0,17%                             | 41,77%                              | 32,65%                 | 0,36%                         | 0,16%                             | 41,77%                                 | 41,49%                 |
| 0,23%                         | 0,08%                             | 62,22%                              | 31,55%                 | 0,23%                         | 0,21%                             | 62,17%                                 | 33,07%                 |
| 0,47%                         | 0,32%                             | 49,13%                              | 71,57%                 | 1,35%                         | 0,76%                             | 48,92%                                 | 34,54%                 |
| 5,52%                         | 3,75%                             | 49,13%                              | 71,57%                 | 7,74%                         | 4,17%                             | 48,92%                                 | 34,54%                 |
| 0,40%                         | 0,45%                             | 43,93%                              | 28,52%                 | 0,55%                         | 0,17%                             | 43,93%                                 | 0,00%                  |
| 3,57%                         | 0,89%                             | 43,93%                              | 28,52%                 | 4,18%                         | 1,48%                             | 43,93%                                 | 0,00%                  |
| 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                               | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                               | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 0,73%                         | 0,61%                             | 50,53%                              | 25,42%                 | 0,51%                         | 0,40%                             | 50,49%                                 | 25,42%                 |
| 0,25%                         | 0,11%                             | 66,36%                              | 226,66%                | 0,17%                         | 0,12%                             | 66,36%                                 | 0,00%                  |
| 1,45%                         | 1,22%                             | 59,65%                              | 23,75%                 | 0,31%                         | 0,37%                             | 48,97%                                 | 23,75%                 |
| 0,87%                         | 0,63%                             | 56,29%                              | 87,96%                 | 1,26%                         | 1,02%                             | 56,29%                                 | 61,56%                 |
| 5,51%                         | 7,06%                             | 56,29%                              | 87,96%                 | 5,32%                         | 6,07%                             | 56,29%                                 | 61,56%                 |
| 0,57%                         | 0,25%                             | 0,00%                               | 0,00%                  | 0,84%                         | 0,21%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 1,60%                         | 0,96%                             | 48,19%                              | 29,31%                 | 0,88%                         | 0,90%                             | 48,19%                                 | 0,00%                  |
| 3,51%                         | 2,87%                             | 48,19%                              | 29,31%                 | 0,80%                         | 0,92%                             | 48,19%                                 | 0,00%                  |
| 0,11%                         | 0,02%                             | 49,73%                              | 27,01%                 | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 29,49%                 |
| 0,19%                         | 0,19%                             | 40,44%                              | 67,03%                 | 0,27%                         | 0,43%                             | 40,44%                                 | 115,18%                |
| 0,53%                         | 0,39%                             | 0,00%                               | 23,75%                 | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 1,67%                         | 0,52%                             | 60,71%                              | 33,12%                 | 0,59%                         | 0,23%                             | 60,71%                                 | 52,90%                 |
| 0,63%                         | 0,51%                             | 40,00%                              | 49,58%                 | 0,43%                         | 0,38%                             | 40,00%                                 | 60,25%                 |
| 0,76%                         | 0,90%                             | 40,00%                              | 49,58%                 | 0,00%                         | 0,00%                             | 40,00%                                 | 60,25%                 |
| 0,47%                         | 0,26%                             | 63,92%                              | 118,15%                | 0,88%                         | 0,87%                             | 63,94%                                 | 1183,37%               |
| 0,29%                         | 0,09%                             | 0,00%                               | 94,20%                 | 0,72%                         | 0,33%                             | 0,00%                                  | 96,57%                 |
| 0,11%                         | 0,69%                             | 45,99%                              | 36,76%                 | 0,16%                         | 0,56%                             | 45,99%                                 | 33,25%                 |
| 0,00%                         | 0,00%                             | 60,20%                              | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 6,64%                         | 13,20%                            | 15,81%                              | 44,00%                 | 6,22%                         | 10,87%                            | 15,81%                                 | 24,84%                 |
| 6,95%                         | 11,95%                            | 15,81%                              | 44,00%                 | 9,68%                         | 14,83%                            | 15,81%                                 | 24,84%                 |
| 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                               | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                               | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 0,00%                         | 0,00%                             | 49,94%                              | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,00%                             | 50,00%                                 | 0,00%                  |
| 0,09%                         | 0,03%                             | 49,94%                              | 0,00%                  | 0,12%                         | 0,01%                             | 50,00%                                 | 0,00%                  |
| 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                               | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                               | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 0,00%                         | 0,00%                             | 60,20%                              | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 0,71%                         | 0,32%                             | 66,67%                              | 151,83%                | 1,05%                         | 0,61%                             | 66,67%                                 | 86,69%                 |
| 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                               | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                               | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                               | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                               | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,00%                             | 0,00%                                  | 0,00%                  |
| 0,28%                         | 0,23%                             | 66,67%                              | 25,27%                 | 0,22%                         | 0,12%                             | 66,67%                                 | 16,36%                 |
| 0,62%                         | 0,32%                             | 64,89%                              | 31,04%                 | 0,40%                         | 0,08%                             | 66,67%                                 | 34,15%                 |
| 0,11%                         | 0,27%                             | 49,23%                              | 0,00%                  | 0,03%                         | 0,05%                             | 49,23%                                 | 0,00%                  |
| 4,75%                         | 1,06%                             | 62,32%                              | 26,24%                 | 1,83%                         | 0,29%                             | 66,67%                                 | 26,78%                 |
| 0,07%                         | 0,02%                             | 54,35%                              | 0,00%                  | 0,22%                         | 0,15%                             | 54,25%                                 | 0,00%                  |
| 0,53%                         | 0,40%                             | 66,58%                              | 36,62%                 | 0,78%                         | 0,50%                             | 66,58%                                 | 31,27%                 |
| 1,66%                         | 1,71%                             | 42,89%                              | 50,28%                 | 1,77%                         | 1,79%                             | 43,23%                                 | 24,92%                 |
| 0,76%                         | 0,84%                             | 66,67%                              | 26,07%                 | 0,67%                         | 0,81%                             | 66,67%                                 | 23,72%                 |
| 0,49%                         | 0,30%                             | 66,13%                              | -137,16%               | 0,81%                         | 0,76%                             | 66,13%                                 | 55,37%                 |



[illegible]

### 3.4. Resultados

#### ➤ Correlação

A Correlação, ou **Correlação Linear**, como tecnicamente é mais conhecida, é uma medida de relação entre duas variáveis aleatórias, que demonstra um comportamento semelhante ou não dessas variáveis entre as observações da amostra.

O **Coefficiente de Correlação**, por sua vez, é o indicador numérico que expressa uma maior ou menor correlação entre as duas variáveis, demonstrando ao analista se as variáveis apresentam comportamento diretamente ou inversamente correlacionado; e, principalmente, qual o grau dessa correlação.

Tecnicamente, o coeficiente de correlação é um número inteiro, que pode assumir valores entre  $-1$  e  $+1$ , valores estes que obedecem a seguinte interpretação:

- O  **sinal negativo** representa uma correlação inversa, ou seja, as variáveis se comportam de maneira que, à medida que uma delas aumenta de valor, a outra sofre redução.
- O  **sinal positivo** representa correlação direta entre as variáveis, ou seja, à medida que uma variável sofre alteração em um sentido ( aumento ou redução), a outra varia no mesmo sentido.
- A  **correlação zero**, significa que não existe relação entre o comportamento das duas variáveis.
- Os  **valores absolutos**, dentro destas categorias, demonstra o grau de correlação entre as variáveis, de maneira que, quanto mais próximo do extremos  $-1$  e  $+1$ , maior o grau de relação entre as variáveis. Do mesmo modo, quanto mais próximo de zero, menor o grau de associação entre as variáveis.

Diante do exposto, procedemos o cálculo dos coeficientes de correlação propostos para o trabalho. Três correlações haveriam de ser feitas verificadas:

- a) Dividendos / Lucro Líquido x N° de Negócios Ação/ N° Total de Negócios;
- e) Dividendos / Lucro Líquido x Volume da Ação/Volume Total;
- f) Dividendos / Lucro Líquido x Ações sem Voto / Total de Ações.

De posse dos indicadores calculados, pode-se estabelecer as seguintes constatações:

| Matriz de Correlações |                                                                        |         |         |         |         |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Modelo                |                                                                        | 1999    | 1998    | 1997    | 1996    |
| 1                     | Dividendos / Lucro Líquido x N° de Negócios Ação/ N° Total de Negócios | 0,20173 | 0,06751 | 0,19864 | 0,06435 |
| 2                     | Dividendos / Lucro Líquido x Volume da Ação/Volume Total               | 0,18447 | 0,05039 | 0,14999 | 0,053   |
| 3                     | Dividendos / Lucro Líquido x Ações sem Voto / Total de Ações           | 0,02535 | -0,0791 | 0,29847 | 0,21765 |

- O **modelo 1** apresenta comportamento bastante semelhante em todos os anos. O que se pode observar, em primeiro lugar, é que existe uma relação positiva entre as variáveis, ou seja, as variações em ambas se dão no mesmo sentido, se uma sofre crescimento, a outra tende a crescer também. A magnitude dessa relação, entretanto, demonstra que uma variável não tem comportamento muito semelhante ao da outra. A correlação está muito abaixo de um índice que evidencie uma relação significativa entre as variáveis.
- O **modelo 2**, da mesma forma, apresenta comportamento bastante semelhante no decorrer dos anos da análise. Assim como ocorreu com o modelo anterior, tratam-se de variáveis com o mesmo sentido, mas que, em termos da magnitude de sua correlação, não podem ser consideradas como diretamente relacionadas.
- O **modelo 3**, entretanto, difere um pouco das características dos modelos anteriores. No ano de 1999, seu comportamento é condizente com o dos demais modelos - positivo, mas pouco relacionado. Já no ano anterior, nos deparamos com um índice negativo de correlação, o que significa dizer que neste ano o comportamento das variáveis evidenciam variação em sentidos distintos. De



qualquer forma, a magnitude do índice é pequeno, demonstrando que a relação – negativa – entre as variáveis não é significativa. Nos anos de 1997 e 1996, o índice de correlação volta a ser positivo, entretanto, a magnitude continua não evidenciando qualquer relação mais direta entre as variáveis., uma vez que o valor dos índices de correlação ainda ficam muito abaixo do índice aceito estatisticamente de 0,6.

Em suma, pelo análise dos modelos propostos, em nenhum dos casos, há evidência de relação significativa entre as variáveis expostas à correlação.

### ➤ **Regressão Linear**

Se a Correlação Linear verifica a simples relação entre duas variáveis aleatórias, a **Regressão Linear** é um procedimento estatístico um pouco mais complexo que possibilita verificar a dependência de uma variável com relação à uma outra cujo comportamento é independente.

Em suma, o propósito do modelo é ajustar uma reta a um conjunto de dados onde a variável dependente (Y) é determinada por uma variável aleatória (X), minimizando o quadrado das distâncias entre os valores observados e os valores determinados pela reta.

Frente às variáveis propostas, e com o auxílio do programa Excel® podemos traçar as seguintes regressões:

Modelo 1

$$(\text{Número de Negócios da Ação} / \text{Número de Negócios do Mercado}) = a + b * (\text{Dividendos como proporção do Lucro Líquido})$$

1999

$$(\text{Número de Negócios da Ação} / \text{Número de Negócios do Mercado}) = 0,009 + 0,002 * (\text{Dividendos como proporção do Lucro Líquido})$$

RESUMO DOS RESULTADOS

| Estatística de regressão |            |
|--------------------------|------------|
| R múltiplo               | 0,20019145 |
| R-Quadrado               | 0,04007662 |
| R-quadrado aj            | 0,0306656  |
| Erro padrão              | 0,01101734 |
| Observações              | 104        |

ANOVA

|           | gl  | SQ         | MQ         | F         | F de significação |
|-----------|-----|------------|------------|-----------|-------------------|
| Regressão | 1   | 0,0005169  | 0,0005169  | 4,2584804 | 0,041593886       |
| Resíduo   | 102 | 0,01238094 | 0,00012138 |           |                   |
| Total     | 103 | 0,01289784 |            |           |                   |

|                | Coefficientes | Erro padrão | Stat t     | valor-P    | 95% inferiores | 95% superiores | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|----------------|---------------|-------------|------------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Interseção     | 0,00866369    | 0,00116739  | 7,42143252 | 3,5768E-11 | 0,006348186    | 0,010979203    | 0,006348186    | 0,010979203    |
| Dividendos / L | 0,00187543    | 0,00090881  | 2,06360859 | 0,04159389 | 7,28089E-05    | 0,003678056    | 7,28089E-05    | 0,003678056    |

1998

$$(\text{Número de Negócios da Ação} / \text{Número de Negócios do Mercado}) = 0,009 + 0,0007 * (\text{Dividendos como proporção do Lucro Líquido})$$

RESUMO DOS RESULTADOS

| Estatística de regressão |              |
|--------------------------|--------------|
| R múltiplo               | 0,067983933  |
| R-Quadrado               | 0,004621815  |
| R-quadrado ajustado      | -0,005136795 |
| Erro padrão              | 0,016114125  |
| Observações              | 104          |

ANOVA

|           | gl  | SQ          | MQ          | F           | F de significação |
|-----------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| Regressão | 1   | 0,000122981 | 0,000122981 | 0,473614098 | 0,492891373       |
| Resíduo   | 102 | 0,026485833 | 0,000259665 |             |                   |
| Total     | 103 | 0,026608814 |             |             |                   |

|                       | Coefficientes | Erro padrão | Stat t      | valor-P     | 95% inferiores | 95% superiores | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|-----------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Interseção            | 0,009349623   | 0,001587881 | 5,888113531 | 5,03731E-08 | 0,00620007     | 0,012499175    | 0,00620007     | 0,012499175    |
| Dividendos / Lucro Lq | 0,000663973   | 0,000964802 | 0,688196264 | 0,492891373 | -0,001249706   | 0,002577652    | -0,001249706   | 0,002577652    |

**1997**

$$(\text{Número de Negócios da Ação} / \text{Número de Negócios do Mercado}) = 0,007 + 0,008 * (\text{Dividendos como proporção do Lucro Líquido})$$

RESUMO DOS RESULTADOS

| Estatística de regressão |             |
|--------------------------|-------------|
| R múltiplo               | 0,198991098 |
| R-Quadrado               | 0,039597457 |
| R-quadrado ajustado      | 0,030181746 |
| Erro padrão              | 0,01782615  |
| Observações              | 104         |

| ANOVA     |     |             |            |             |                   |
|-----------|-----|-------------|------------|-------------|-------------------|
|           | gl  | SQ          | MQ         | F           | F de significação |
| Regressão | 1   | 0,001336378 | 0,00133638 | 4,205466388 | 0,04285789        |
| Resíduo   | 102 | 0,032412704 | 0,00031777 |             |                   |
| Total     | 103 | 0,033749082 |            |             |                   |

|                        | Coefficientes | Erro padrão | Stat t     | valor-P     | 95% inferiores | 95% superiores | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|------------------------|---------------|-------------|------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Interseção             | 0,00711172    | 0,002108462 | 3,3729418  | 0,001052103 | 0,002929598    | 0,011293843    | 0,002929598    | 0,011293843    |
| Dividendos / Lucro Líq | 0,008524973   | 0,004157057 | 2,05072338 | 0,04285789  | 0,000279475    | 0,016770471    | 0,000279475    | 0,016770471    |

**1996**

$$(\text{Número de Negócios da Ação} / \text{Número de Negócios do Mercado}) = 0,009 + 0,0011 * (\text{Dividendos como proporção do Lucro Líquido})$$

RESUMO DOS RESULTADOS

| Estatística de regressão |              |
|--------------------------|--------------|
| R múltiplo               | 0,064745596  |
| R-Quadrado               | 0,004191992  |
| R-quadrado ajustado      | -0,005570831 |
| Erro padrão              | 0,020455588  |
| Observações              | 104          |

| ANOVA     |     |             |             |             |                   |
|-----------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------------|
|           | gl  | SQ          | MQ          | F           | F de significação |
| Regressão | 1   | 0,000179667 | 0,000179667 | 0,429383179 | 0,513766921       |
| Resíduo   | 102 | 0,04267997  | 0,000418431 |             |                   |
| Total     | 103 | 0,042859638 |             |             |                   |

|                   | Coefficientes | Erro padrão | Stat t      | valor-P     | 95% inferiores | 95% superiores | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|-------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Interseção        | 0,009151202   | 0,002100139 | 4,357425908 | 3,1441E-05  | 0,004985587    | 0,013316816    | 0,004985587    | 0,013316816    |
| Dividendos/ Lucro | 0,001106564   | 0,001688705 | 0,655273362 | 0,513766921 | -0,002242973   | 0,0044561      | -0,002242973   | 0,0044561      |

Modelo 2

$$(\text{Volume da Ação} / \text{Volume Total do Mercado}) = a + b * (\text{Dividendos como proporção do Lucro Líquido})$$

1999

$$(\text{Volume de Ação} / \text{Volume Total do Mercado}) = 0,008 + 0,003 * (\text{Dividendos como proporção do Lucro Líquido})$$

RESUMO DOS RESULTADOS

| Estatística de regressão |             |
|--------------------------|-------------|
| R múltiplo               | 0,183104955 |
| R-Quadrado               | 0,033527425 |
| R-quadrado ajustado      | 0,024052203 |
| Erro padrão              | 0,020862213 |
| Observações              | 104         |

ANOVA

|           | gl  | SQ          | MQ          | F          | F de significação |
|-----------|-----|-------------|-------------|------------|-------------------|
| Regressão | 1   | 0,001540039 | 0,001540039 | 3,53843182 | 0,062814078       |
| Resíduo   | 102 | 0,044393657 | 0,000435232 |            |                   |
| Total     | 103 | 0,045933695 |             |            |                   |

|                            | Coefficientes | Erro padrão | Stat t      | valor-P    | 95% inferiores | 95% superiores | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|----------------------------|---------------|-------------|-------------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Interseção                 | 0,008033859   | 0,002210544 | 3,634336163 | 0,00043854 | 0,003649258    | 0,01241846     | 0,003649258    | 0,01241846     |
| Dividendos / Lucro Líquido | 0,003237153   | 0,001720909 | 1,881071987 | 0,06281408 | -0,000176259   | 0,006650566    | -0,000176259   | 0,006650566    |

1998

$$(\text{Volume de Ação} / \text{Volume Total do Mercado}) = 0,009 + 0,0007 * (\text{Dividendos como proporção do Lucro Líquido})$$

RESUMO DOS RESULTADOS

| Estatística de regressão |              |
|--------------------------|--------------|
| R múltiplo               | 0,05017713   |
| R-Quadrado               | 0,002517744  |
| R-quadrado ajustado      | -0,007261493 |
| Erro padrão              | 0,02553307   |
| Observações              | 104          |

ANOVA

|           | gl  | SQ          | MQ          | F           | F de significação |
|-----------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| Regressão | 1   | 0,000167847 | 0,000167847 | 0,257458135 | 0,612967199       |
| Resíduo   | 102 | 0,066497641 | 0,000651938 |             |                   |
| Total     | 103 | 0,066665487 |             |             |                   |

|                            | Coefficientes | Erro padrão | Stat t      | valor-P     | 95% inferiores | 95% superiores | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|----------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Interseção                 | 0,009456181   | 0,002516021 | 3,75838769  | 0,000285187 | 0,004465669    | 0,014446694    | 0,004465669    | 0,014446694    |
| Dividendos / Lucro Líquido | 0,000775689   | 0,001528743 | 0,507403326 | 0,612967199 | -0,002256563   | 0,003807941    | -0,002256563   | 0,003807941    |

**1997**

(Volume de Ação/ Volume Total do Mercado) = **0,006** + **0,009\*** (Dividendos como proporção do Lucro Líquido)

RESUMO DOS RESULTADOS

| Estatística de regressão |             |
|--------------------------|-------------|
| R múltiplo               | 0,151535664 |
| R-Quadrado               | 0,022963058 |
| R-quadrado ajustado      | 0,013384264 |
| Erro padrão              | 0,025932631 |
| Observações              | 104         |

ANOVA

|           | gl  | SQ          | MQ         | F          | F de significação |
|-----------|-----|-------------|------------|------------|-------------------|
| Regressão | 1   | 0,001612175 | 0,00161217 | 2,39728077 | 0,124643585       |
| Resíduo   | 102 | 0,068595139 | 0,0006725  |            |                   |
| Total     | 103 | 0,070207313 |            |            |                   |

|                            | Coefficientes | Erro padrão | Stat t     | valor-P    | 95% inferiores | 95% superiores | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|----------------------------|---------------|-------------|------------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Interseção                 | 0,006943205   | 0,00306729  | 2,26362832 | 0,02571446 | 0,000859252    | 0,013027157    | 0,000859252    | 0,013027157    |
| Dividendos / Lucro Líquido | 0,009363418   | 0,006047487 | 1,54831546 | 0,12464359 | -0,002631738   | 0,021358575    | -0,002631738   | 0,021358575    |

**1996**

(Volume de Ação/ Volume Total do Mercado) = **0,009** + **0,001\*** (Dividendos como proporção do Lucro Líquido)

RESUMO DOS RESULTADOS

| Estatística de regressão |             |
|--------------------------|-------------|
| R múltiplo               | 0,05359402  |
| R-Quadrado               | 0,00287232  |
| R-quadrado ajustado      | -0,00690344 |
| Erro padrão              | 0,02645809  |
| Observações              | 104         |

ANOVA

|           | gl  | SQ          | MQ          | F           | F de significação |
|-----------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| Regressão | 1   | 0,000205683 | 0,000205683 | 0,293820467 | 0,588964852       |
| Resíduo   | 102 | 0,071403096 | 0,00070003  |             |                   |
| Total     | 103 | 0,071608779 |             |             |                   |

|                            | Coefficientes | Erro padrão | Stat t      | valor-P     | 95% inferiores | 95% superiores | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|----------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Interseção                 | 0,0091576     | 0,002718405 | 3,371218528 | 0,001058036 | 0,003769622    | 0,014545571    | 0,003769622    | 0,014545571    |
| Dividendos / Lucro Líquido | 0,00118397    | 0,00218424  | 0,542052089 | 0,588964852 | -0,003148455   | 0,005516399    | -0,003148455   | 0,005516399    |



Modelo 3

$(N^{\circ} \text{ de Ações sem Voto} / N^{\circ} \text{ Total de Ações}) = a + b * (\text{Dividendos como proporção do Lucro Líquido})$

**1999**

$(N^{\circ} \text{ de Ações sem Voto} / N^{\circ} \text{ Total de Ações}) = 0,491 + 0,004 * (\text{Dividendos como proporção do Lucro Líquido})$

RESUMO DOS RESULTADOS

| Estatística de regressão |             |
|--------------------------|-------------|
| R múltiplo               | 0,028890063 |
| R-Quadrado               | 0,000834636 |
| R-quadrado ajustado      | -0,0089611  |
| Erro padrão              | 0,197621823 |
| Observações              | 104         |

| ANOVA     |     |             |             |             |                   |
|-----------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------------|
|           | gl  | SQ          | MQ          | F           | F de significação |
| Regressão | 1   | 0,003327588 | 0,003327588 | 0,085203959 | 0,770958096       |
| Resíduo   | 102 | 3,983547267 | 0,039054385 |             |                   |
| Total     | 103 | 3,986874855 |             |             |                   |

|                           | Coefficientes | Erro padrão | Stat t      | valor-P     | 95% inferiores | 95% superiores | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|---------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Interseção                | 0,491812725   | 0,020939853 | 23,48692298 | 6,15373E-43 | 0,450278646    | 0,533346804    | 0,450278646    | 0,533346804    |
| Dividendos/ Lucro Líquido | 0,004758414   | 0,01630168  | 0,291897172 | 0,770958096 | -0,027575874   | 0,037092702    | -0,027575874   | 0,037092702    |

**1998**

$(N^{\circ} \text{ de Ações sem Voto} / N^{\circ} \text{ Total de Ações}) = 0,477 + 0,010 * (\text{Dividendos como proporção do Lucro Líquido})$

RESUMO DOS RESULTADOS

| Estatística de regressão |             |
|--------------------------|-------------|
| R múltiplo               | 0,07904625  |
| R-Quadrado               | 0,00624831  |
| R-quadrado ajustado      | -0,00349435 |
| Erro padrão              | 0,216685624 |
| Observações              | 104         |

| ANOVA     |     |            |             |             |                   |
|-----------|-----|------------|-------------|-------------|-------------------|
|           | gl  | SQ         | MQ          | F           | F de significação |
| Regressão | 1   | 0,03011238 | 0,030112377 | 0,641334843 | 0,425089308       |
| Resíduo   | 102 | 4,78917129 | 0,04695266  |             |                   |
| Total     | 103 | 4,81928366 |             |             |                   |

|                            | Coefficientes | Erro padrão | Stat t      | valor-P     | 95% inferiores | 95% superiores | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|----------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Interseção                 | 0,47744751    | 0,02135213  | 22,3608467  | 4,12366E-41 | 0,435095676    | 0,519799344    | 0,435095676    | 0,519799344    |
| Dividendos / Lucro Líquido | -0,01038972   | 0,01297363  | -0,80083384 | 0,425089308 | -0,036122838   | 0,015343397    | -0,036122838   | 0,015343397    |



**1997**

(Nº de Ações sem Voto / Nº Total de Ações) = **0,274** + **0,193\*** (Dividendos como proporção do Lucro Líquido)

**RESUMO DOS RESULTADOS**

| Estatística de regressão |             |
|--------------------------|-------------|
| R múltiplo               | 0,298716504 |
| R-Quadrado               | 0,08923155  |
| R-quadrado ajustado      | 0,080302447 |
| Erro padrão              | 0,263148366 |
| Observações              | 104         |

| ANOVA     |     |            |            |            |                   |
|-----------|-----|------------|------------|------------|-------------------|
|           | gl  | SQ         | MQ         | F          | F de significação |
| Regressão | 1   | 0,69200938 | 0,69200938 | 9,99333923 | 0,002068948       |
| Resíduo   | 102 | 7,06320036 | 0,06924706 |            |                   |
| Total     | 103 | 7,75520975 |            |            |                   |

|                            | Coefficientes | Erro padrão | Stat t     | valor-P     | 95% inferiores | 95% superiores | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|----------------------------|---------------|-------------|------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Interseção                 | 0,274776986   | 0,03112497  | 8,82818454 | 3,1655E-14  | 0,213040786    | 0,336513187    | 0,213040786    | 0,336513187    |
| Dividendos / Lucro Líquido | 0,19399225    | 0,06136618  | 3,16122432 | 0,002068948 | 0,072272791    | 0,315711709    | 0,072272791    | 0,315711709    |

**1996**

(Nº de Ações sem Voto / Nº Total de Ações) = **0,292** + **0,049\*** (Dividendos como proporção do Lucro Líquido)

**RESUMO DOS RESULTADOS**

| Estatística de regressão |             |
|--------------------------|-------------|
| R múltiplo               | 0,216873053 |
| R-Quadrado               | 0,047033921 |
| R-quadrado ajustado      | 0,037691116 |
| Erro padrão              | 0,269609673 |
| Observações              | 104         |

| ANOVA     |     |            |             |             |                   |
|-----------|-----|------------|-------------|-------------|-------------------|
|           | gl  | SQ         | MQ          | F           | F de significação |
| Regressão | 1   | 0,36593576 | 0,365935763 | 5,034239995 | 0,027012419       |
| Resíduo   | 102 | 7,41431634 | 0,072689376 |             |                   |
| Total     | 103 | 7,78025211 |             |             |                   |

|                            | Coefficientes | Erro padrão | Stat t      | valor-P     | 95% inferiores | 95% superiores | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|----------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Interseção                 | 0,292072778   | 0,02768035  | 10,55162748 | 4,90108E-18 | 0,237168956    | 0,3469766      | 0,237168956    | 0,3469766      |
| Dividendos / Lucro Líquido | 0,049939511   | 0,02225755  | 2,24371121  | 0,027012419 | 0,005791791    | 0,094087231    | 0,005791791    | 0,094087231    |

A reta de regressão, calculada anualmente para cada modelo, entretanto, é apenas uma aproximação e pode, ou não, ser representativa da realidade. Havendo ou não relação de dependência entre as variáveis, o modelo é programado para traçar uma reta que minimize o quadrado dos erros. A dependência de Y com relação a X, portanto, só é verificada quando analisada a representatividade do modelo.

A representatividade de uma regressão linear, por sua vez, é medida de duas formas: Quanto explica? e Como explica?. Responder “quanto explica” significa verificar qual a parcela da variabilidade total dos dados é representada pela reta, ou, em outras palavras, avaliar se a variável aleatória é o fator que determina, ou não, a variável dependente. Responder “como explica” significa verificar se aquilo que é explicado pela variável aleatória é consistente com os dados que foram expostos ao modelo, ou, em outras palavras, se o modelo é adequado à análise das variáveis.

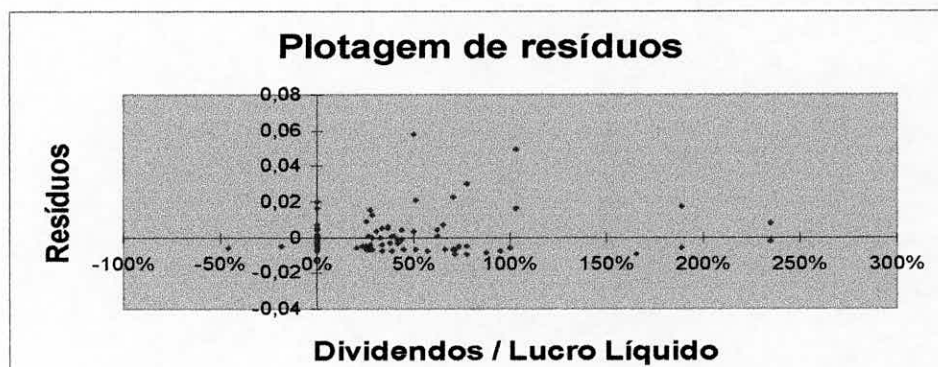
A adequação ou aptidão do modelo pode ser avaliada de duas maneiras: pela **análise dos resíduos** e pela **verificação da validade dos pressupostos** do modelo.

Resíduos ou erros são as diferenças entre os valores reais da variável dependente e os valores previstos pela reta. Estatisticamente, considera-se válido o modelo quando os resíduos, ao serem comparados com a variável aleatória, não evidenciam nenhuma relação específica. Caso haja alguma relação entre esses dois elementos, o modelo a ser utilizado para relacionar as variáveis será outro e não o que vem sendo utilizado.

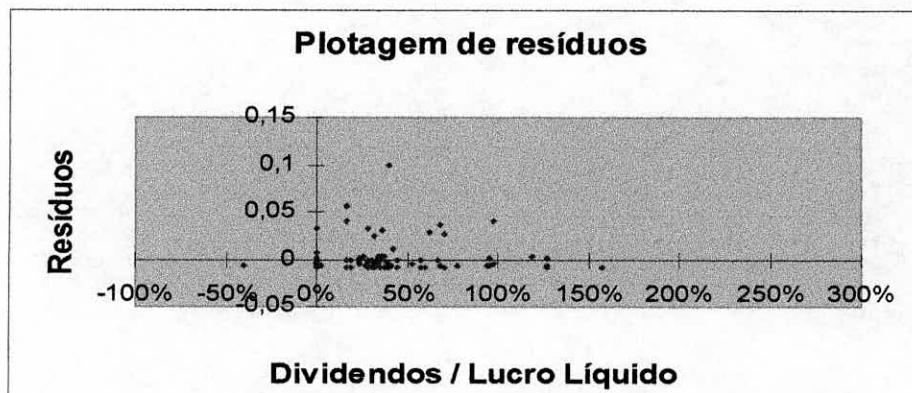
No caso em questão, podemos proceder a análise de resíduos dos modelos utilizados, pela plotagem do gráfico entre os erros e a variável independente:

#### Modelo 1

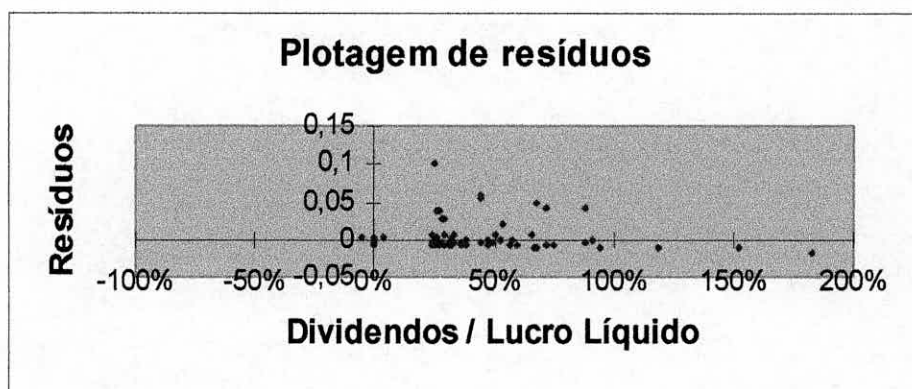
1999



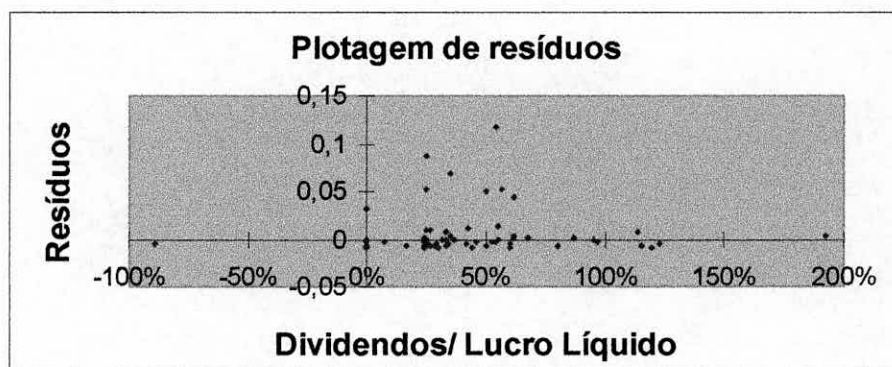
1998



1997

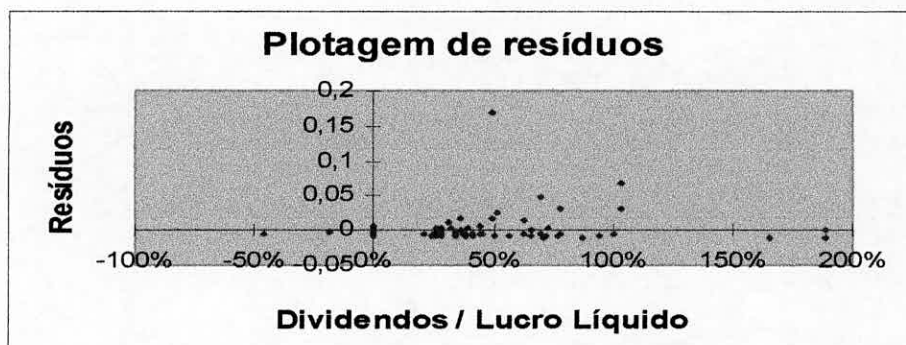


1996

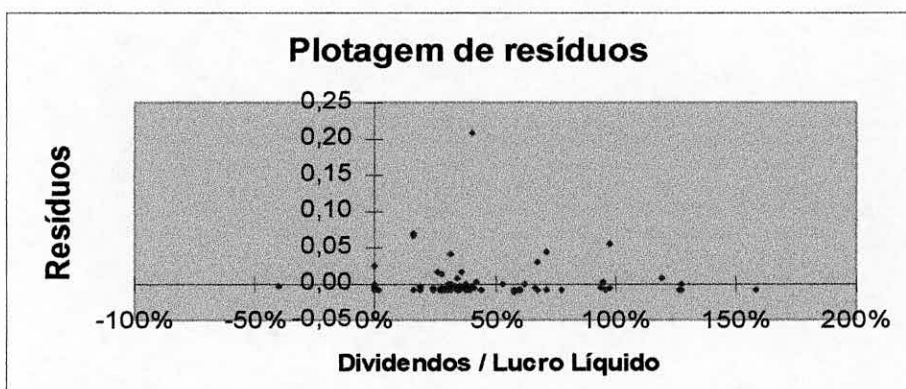


**Modelo 2**

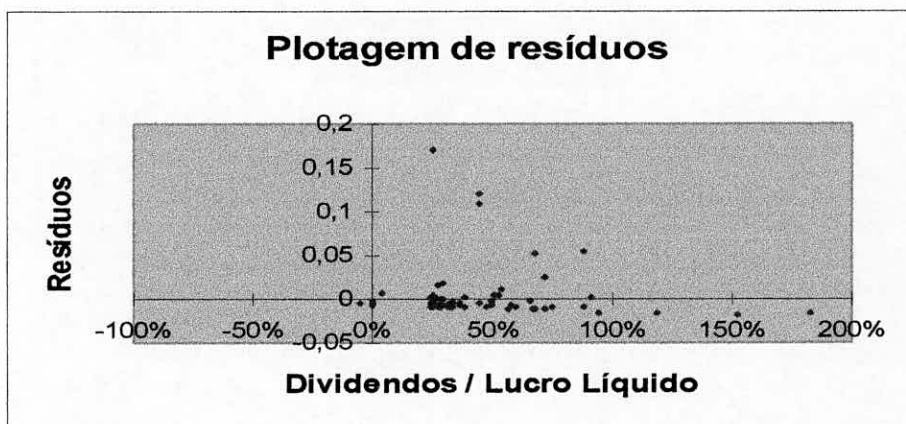
1999



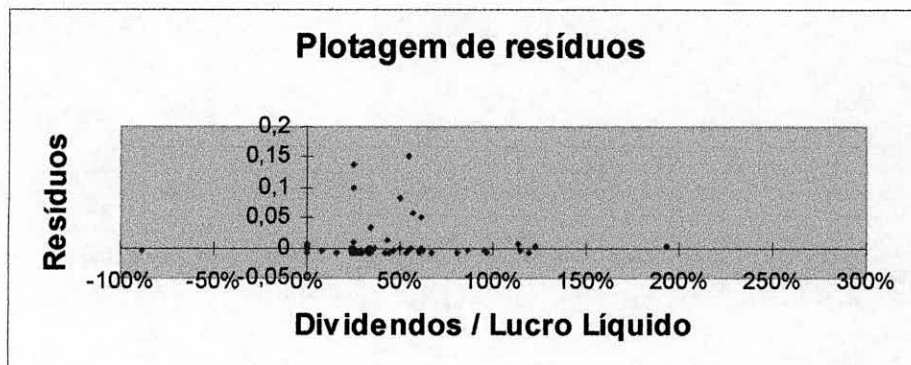
1998



1997

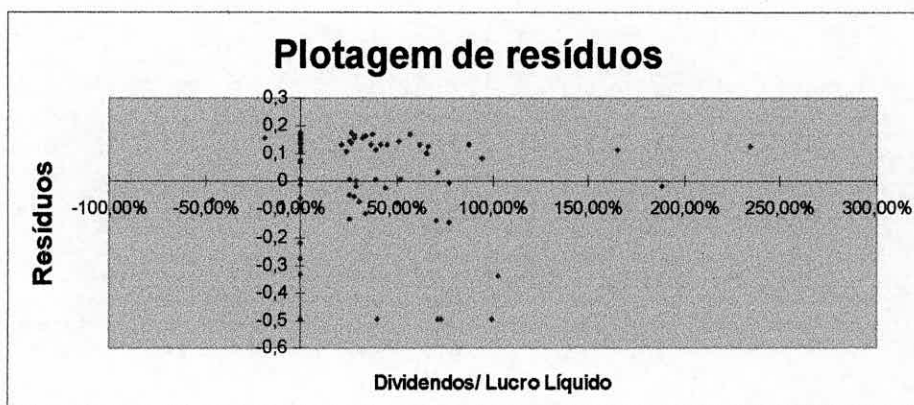


1996

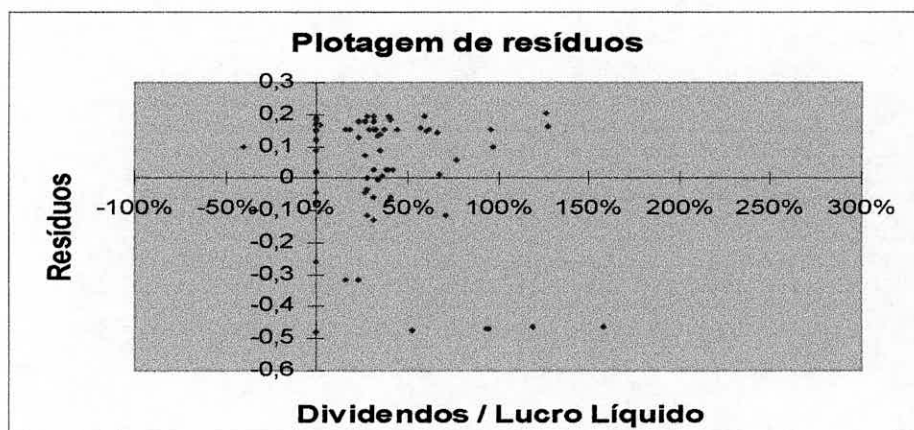


**Modelo 3**

1999

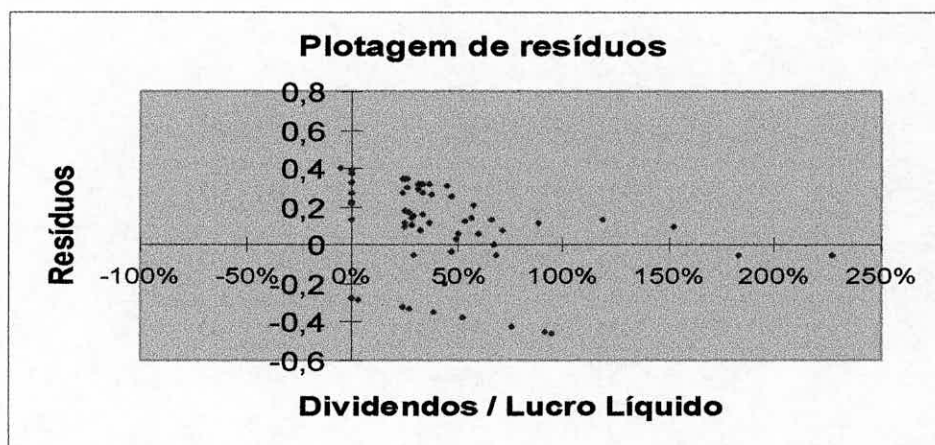


1998

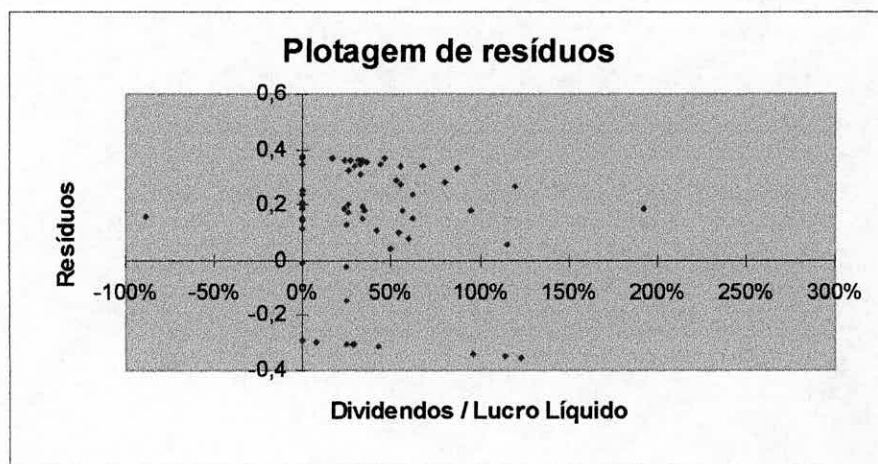




1997



1996



A partir da observação de todos os gráficos colocados acima pode-se perceber que nada obsta aplicação da regressão linear ao estudo dessas variáveis. Analisando caso a caso, vemos que não há nenhuma espécie de relação entre os resíduos e a variável aleatória, não se verificando a hipótese de que o modelo não se adapta aos dados estudados.

Assim estabelece-se a adequação do modelo utilizado na verificação dos dados, não se impedindo a inferência de qualquer conclusão a partir de sua análise.



Uma completa análise de adequação do modelo, entretanto, exige a **verificação de seus pressupostos**. A regressão linear, como todo modelo que se funda em uma reta, possui algumas limitação que devem ser respeitadas. Caso isto não ocorra, o resultado do modelo fica prejudicado, pois não seria o adequado para a correta análise estatística daqueles dados.

Na regressão linear, quatro são os pressupostos a ser analisados:

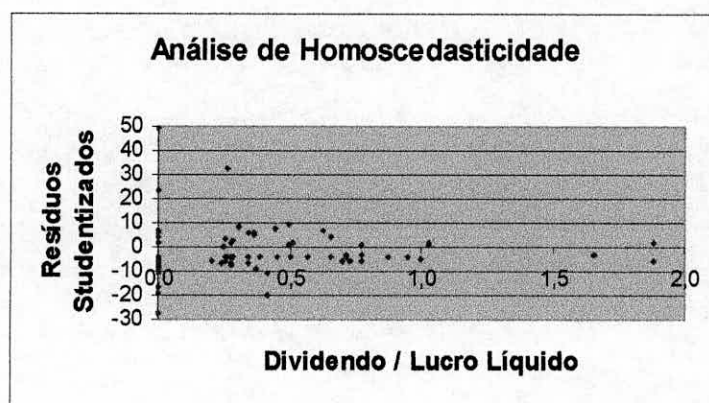
- **Homoscedasticidade** – esse pressuposto requer que a variação dos valores de Y seja a mesma, independentemente dos valores atribuídos a X. Em outras palavras, significaria dizer que a variação ao longo da linha das abscissas é constante. A verificação da validade desse pressuposto se faz pela análise conjunta dos resíduos “studentizados” com os valores da variável aleatória.

Os resíduos “studentizados” nos permitem perceber a magnitude dos erros em unidades, ao longo do eixo das abscissas. Caso esses resíduos não tenham relação com a variável aleatória, o modelo é adequado. Caso exista alguma espécie de relação está-se diante da violação desse pressuposto.

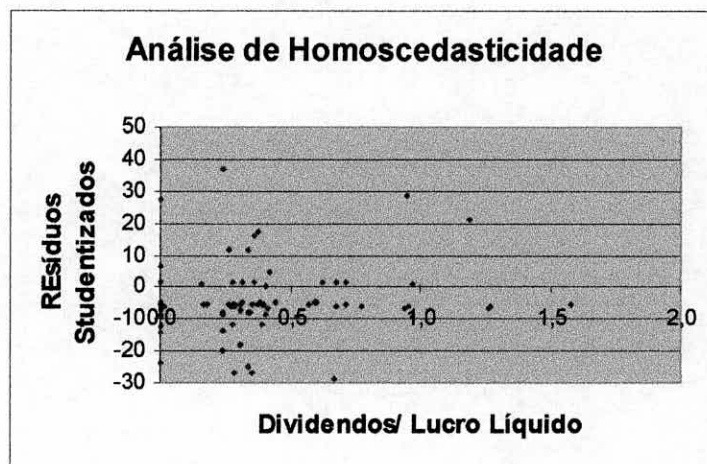
Segue a verificação, caso a caso, da homoscedasticidade do modelo:

Modelo 1

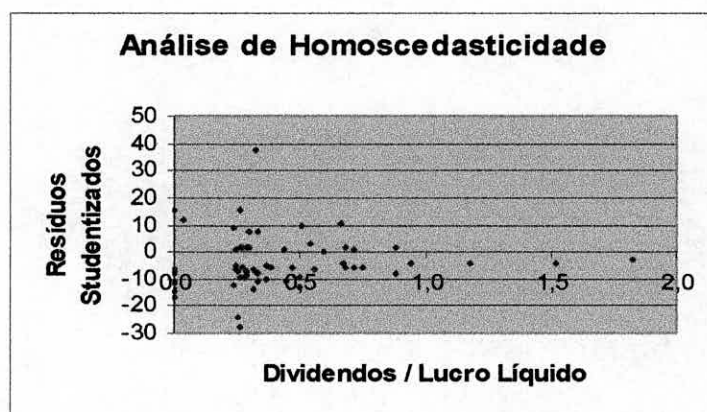
1999



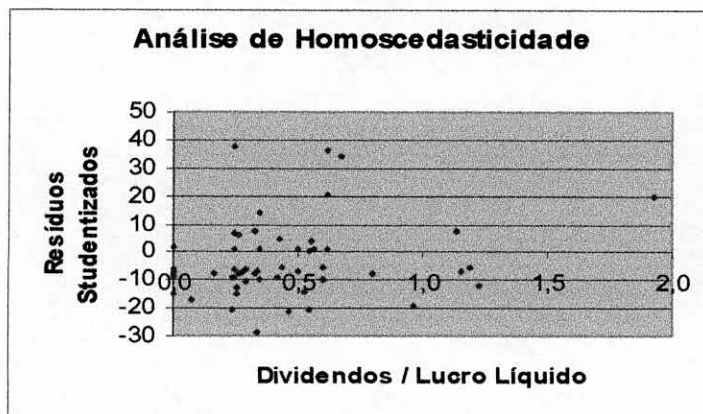
1998



1997

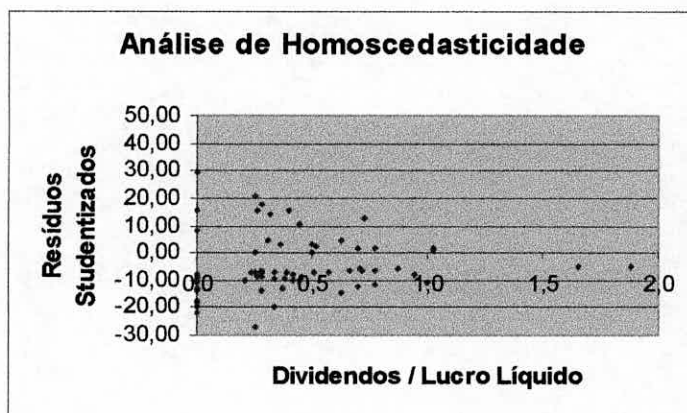


1996

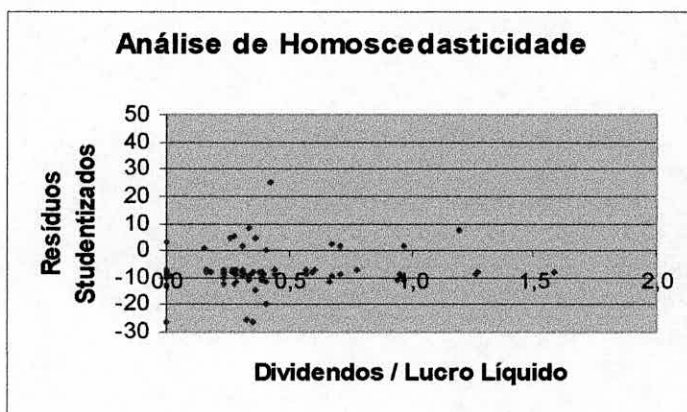


**Modelo 2**

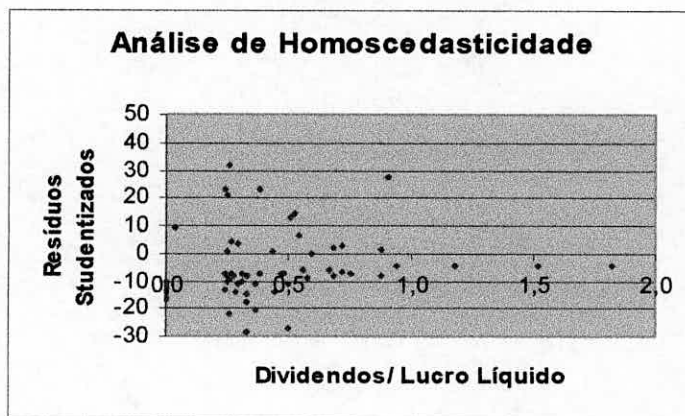
1999



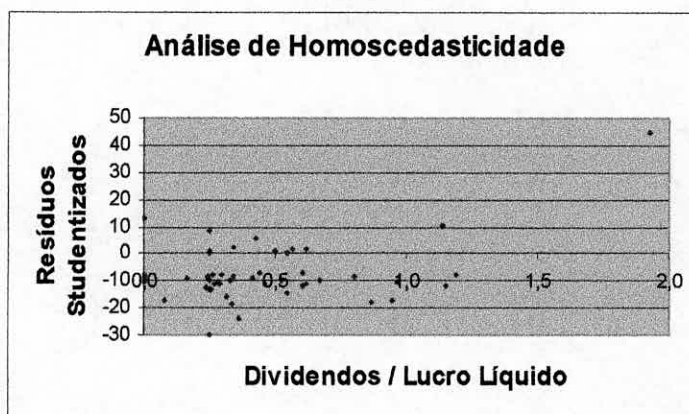
1998



1997

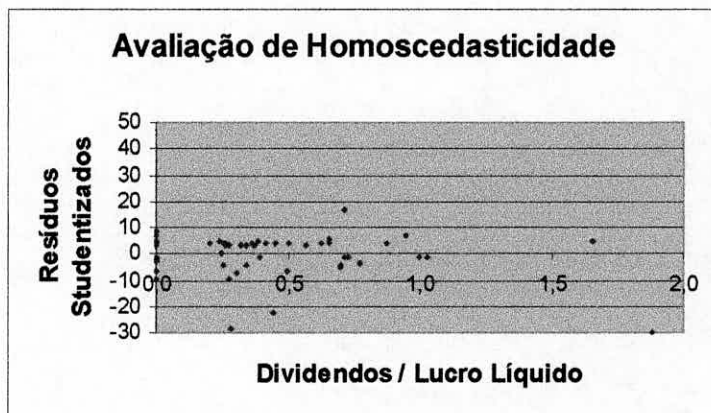


1996

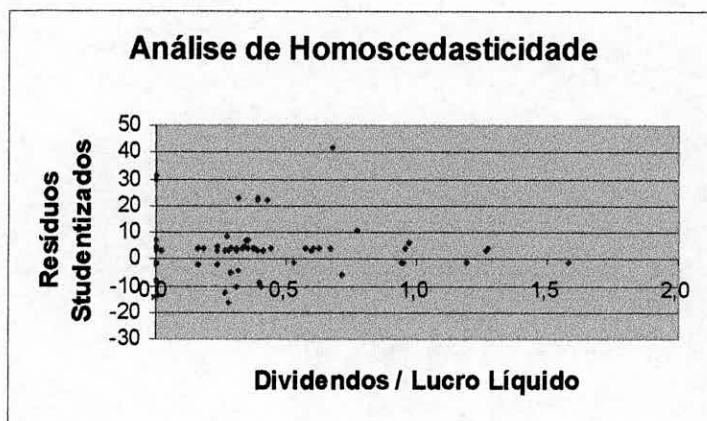


**Modelo 3**

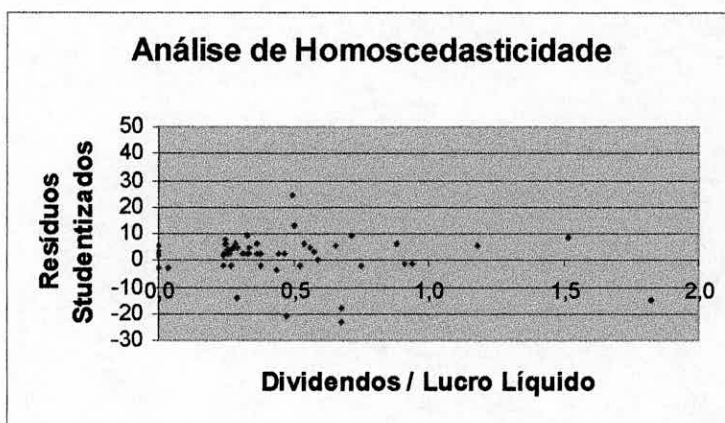
1999



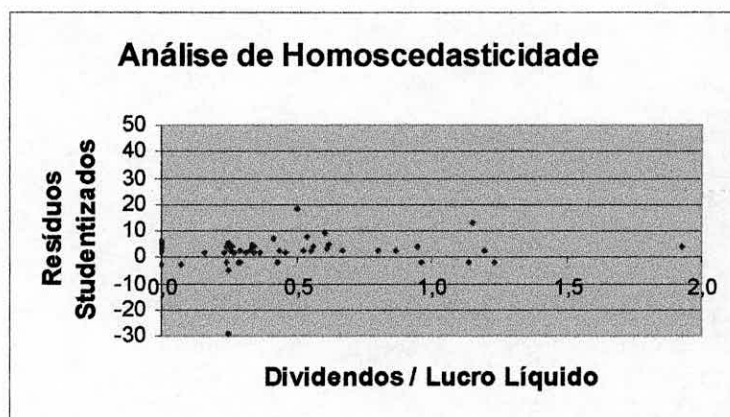
1998



1997



1996



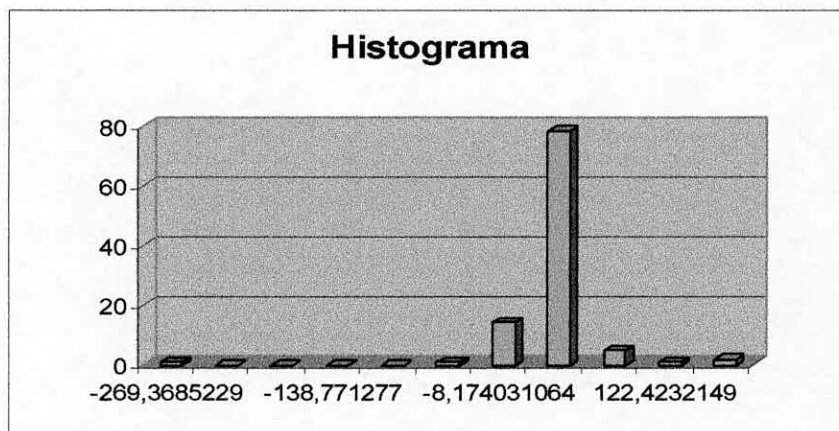
Da mesma forma como ocorreu na a análise dos resíduos; de todos os gráficos acima, podemos inferir que não há nenhuma evidência de que esteja sendo violado o pressuposto da homoscedasticidade. Como vimos, não há nenhuma relação entre os resíduos “studentizados” e a variável aleatória, o que indica que as variações da variável Y são uniforme ao longo da reta das abscissas, como requer a regressão linear para se mostrar apta à análise de determinado conjunto de dados.

Assim, por este pressuposto, fica comprovada a adequação do modelo utilizado na verificação dos dados, não impedindo a inferência de qualquer conclusão a partir de sua análise.

- **Normalidade** – esse pressuposto requer que a distribuição de frequência entre os valores de X e Y deva seguir uma curva normal ao longo do eixo das abscissas. A verificação da normalidade do modelo pode ser feita pela análise do histograma dos resíduos studentizados de cada modelo:

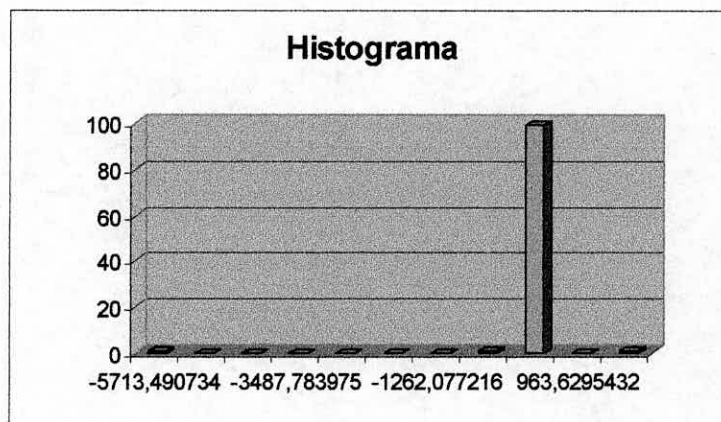
#### Modelo 1

1999

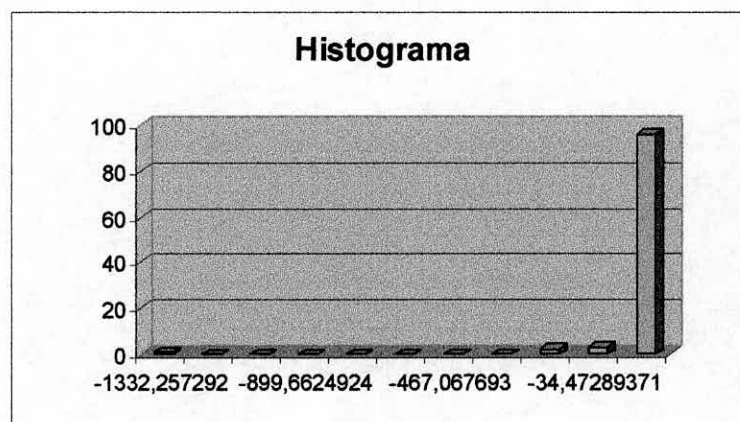




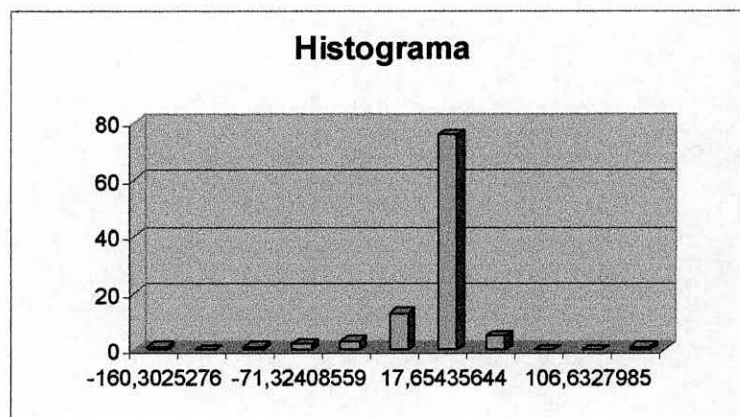
1998



1997



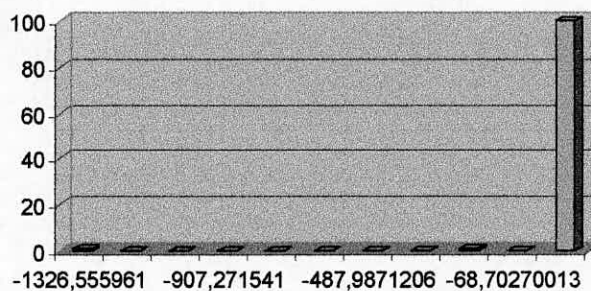
1996



**Modelo 2**

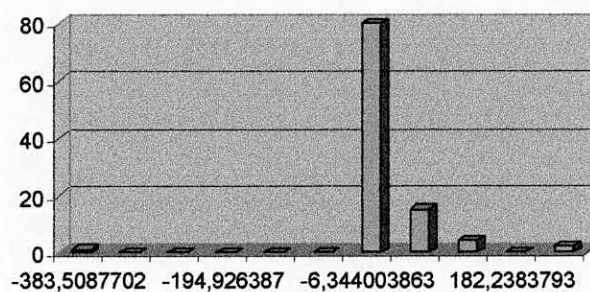
1999

**Histograma**



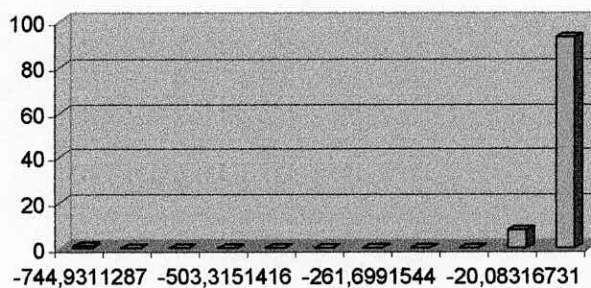
1998

**Histograma**

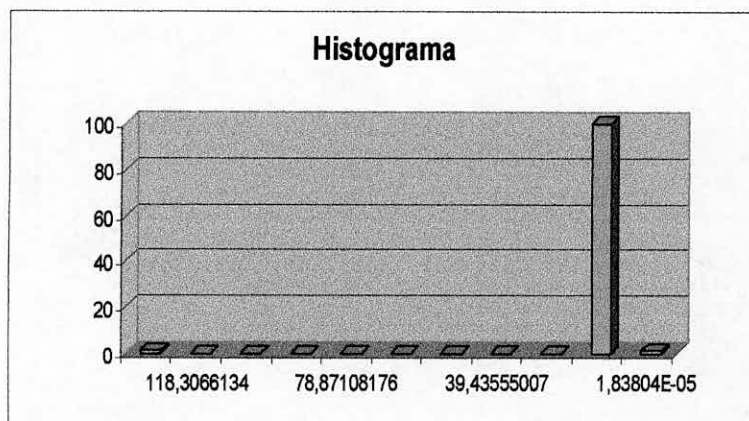


1997

**Histograma**

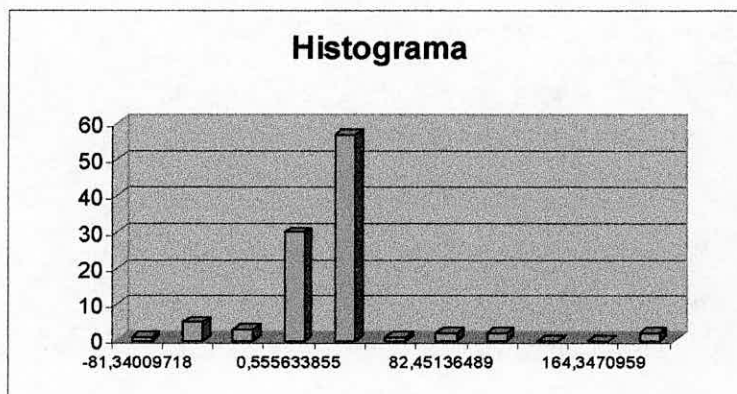


1996

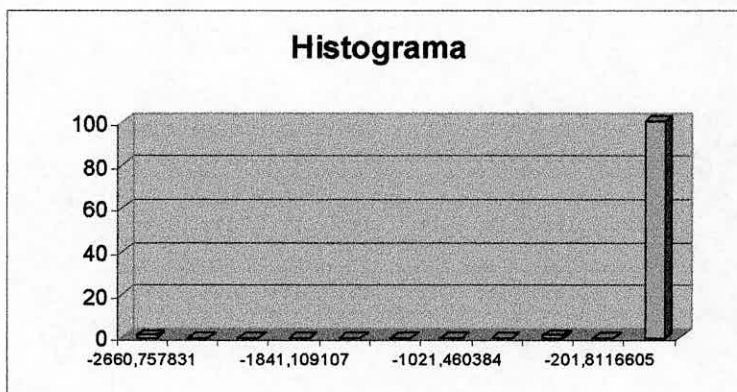


**Modelo 3**

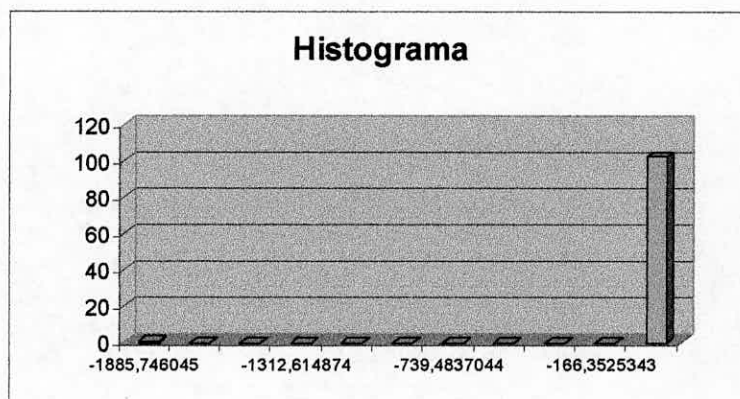
1999



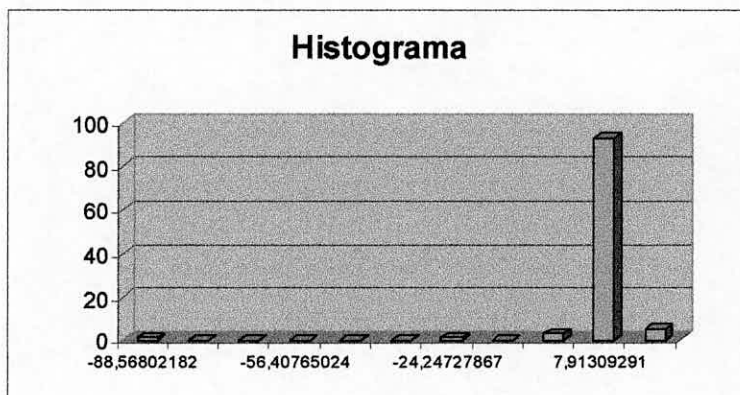
1998



1997



1996



Fica claro, diante dos gráficos colocados acima, que apesar dos valores aproximarem-se muito da média, de uma maneira geral a distribuição dos resíduos studentizados aproxima-se de uma curva normal. Diante disso, verificamos a evidência de mais um dos pressupostos do modelo de regressão linear. Assim, por este pressuposto pode-se considerar válido o modelo como ferramenta de análise das informações sugeridas.

É importante notar que nos casos onde a curva se aproximar muito dos extremos é por que os histogramas foram prejudicados pela dispersão dos resíduos, dificultando o escalonamento dos valores de uma forma mais visível.

- **Independência dos Resíduos** – este pressuposto requer que os resíduos sejam independentes, ao longo do período de tempo em que ocorram. Em outras palavras, significa dizer que um resíduo não pode ser autocorrelacionado com outro, verificado em período imediatamente anterior.

No caso em questão, não há como falar em autocorrelação, uma vez que os modelos são computados dentro de um único período de tempo e não ao longo de vários períodos, não podendo portanto, haver violação do pressuposto acima.

Assim, também por este pressuposto, fica comprovada a adequação do modelo utilizado na verificação dos dados, não se impedindo a inferência de qualquer conclusão a partir de sua análise.

- **Linearidade** – este pressuposto requer que a relação entre as variáveis seja linear, pois caso não seja essa a relação entre elas, o modelo utilizado para analisar sua dependência também deve ser outro.

No caso em questão, o pressuposto da linearidade pode ser observado na análise dos resíduos, feita acima. Caso os resíduos obedecessem outra relação que não a linear, significaria dizer que estaríamos violando o pressuposto e, portanto, a regressão linear não seria o modelo adequado para o estudo destes dados.

Assim, também através do exame deste pressuposto, fica comprovada a adequação do modelo utilizado na verificação dos dados, não se impedindo a inferência de qualquer conclusão a partir de sua análise.

Conclui-se, portanto, que, da mesma forma como indicado pela análise de resíduos, nada obsta a aplicação da regressão linear como modelo para a verificação de uma relação de dependência entre as variáveis em questão. Testando os resíduos da regressão, bem como os seus pressupostos concluímos que o modelo é adequado para a proposta a que se



está prestando. Qualquer que seja sua eficiência em explicar a variável dependente pela variável aleatória, ela deve ser considerada como válida, já que não podemos refutar o modelo utilizado à luz das verificações que fizemos.

Verificada a validade da regressão como modelo de análise dos dados, encaminha-se o trabalho para a parte mais importante, o estudo do seu grau de explicabilidade. Nesta etapa do estudo é que vamos conseguir concluir se efetivamente podemos dizer que há uma relação entre a variável aleatória e a variável dependente. Trata-se da qualidade do modelo em prever esta variável.

No que se refere à quantidade explicada, sua resposta é oriunda de um outro indicador, o coeficiente  $R^2$ . Tal indicador, consiste na relação entre a variabilidade explicada pelo modelo e a variabilidade total dos dados. Em outras palavras, quanto maior for  $R^2$ , maior será o grau de explicabilidade do modelo.

Dessa forma, quanto maior for  $R^2$ , maior a influência da variável aleatória no comportamento da variável dependente. E, por suposto, caso  $R^2$  seja pequeno, assim também será a influência exercida pela variável aleatória no comportamento da variável dependente.

Frente às regressões obtidas anteriormente, temos os seguintes indicadores de explicabilidade:

| Grau de Explicabilidade - R² |                                                                                                                    |         |         |         |         |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Modelo                       |                                                                                                                    | 1999    | 1998    | 1997    | 1996    |
| 1                            | (Número de Negócios da Ação / Número de Negócios do Mercado) = a + b* (Dividendos como proporção do Lucro Líquido) | 0,04008 | 0,00462 | 0,0396  | 0,00419 |
| 2                            | (Volume da Ação / Volume Total do Mercado) = a + b* (Dividendos como proporção do Lucro Líquido)                   | 0,03353 | 0,00252 | 0,02296 | 0,00287 |
| 3                            | (Nº de Ações sem Voto / Nº Total de Ações) = a + b* (Dividendos como proporção do Lucro Líquido)                   | 0,00083 | 0,00625 | 0,08923 | 0,04703 |

Diante dos valores acima, chega-se a um resultado bastante claro para ambos os modelos. Como podemos observar, os valores de  $R^2$  - indicador de explicabilidade do

modelo adotado - são muito baixos e, de acordo com o que se disse anteriormente, isso significa que a dependência entre a variável aleatória e a variável dependente é praticamente inexistente.

O que está implícito em  $R^2$  é a parcela da variabilidade total da variável independente que é explicada pelo modelo.

Dessa forma, frente ao exposto e aos resultados obtidos, considerando todo o estudo estatístico desenvolvido, podemos constatar alguns pontos essenciais que nos servirão de base para a conclusão geral do trabalho proposto:

- **O modelo da regressão linear é adequado à verificação empírica da dependência das variáveis. Assim, toda e qualquer conclusão a que se chegue a partir de sua utilização deve ser considerada verdadeira e válida;**
- **O nível de explicabilidade do modelo proposto é muito baixo. Assim, podemos concluir que a relação de dependência entre as variáveis – aleatória e dependente – também é muito pequena.**

#### **4. Conclusão**

Iniciamos o nosso trabalho a partir de uma constatação muito clara. Apesar de sua grande importância como fonte financiadora de recursos para as empresas, o Mercado de Capitais brasileiro, não tem apresentado grande popularidade em nosso país. Frente a esse quadro, a desproteção do minoritário aparece como fenômeno determinante dessa baixa democratização do mercado acionário brasileiro.

Preocupada com a referida problemática, a legislação pátria procurou criar dispositivos cuja finalidade precípua seria a proteção dessa categoria de acionistas nas empresas brasileiras. O dividendo mínimo obrigatório, disposto no artigo 202 da Lei 6.404/76, surgiu justamente com esse espírito. Entendia o legislador que o minoritário, não possuidor do controle da companhia, seria beneficiado ou "protegido" pela garantia de um percentual mínimo de dividendos a ser distribuído sobre o lucro da companhia no período.

Essa pretensão do legislador, entretanto, nunca foi objeto de provas. O artigo está vigorando, gerando efeitos sobre as políticas estratégicas da companhia, entretanto, não se sabe se a percepção do mercado evidencia uma proteção do mesmo com relação aos investidores não controladores.

No presente trabalho, buscamos verificar, empiricamente, a existência de uma relação entre o dispositivo e a maior proteção ao acionista minoritário. Em outras palavras, objetivávamos, como hipótese mestra, caracterizar a inexistência de uma relação entre o percentual de dividendos pagos pela empresa, e o sentimento de proteção dos minoritários frente a ele.

Após verificar alguns parâmetros representativos dessa proteção, desenvolvemos uma análise estatística baseada na utilização das ferramentas de correlação linear e regressão linear, na tentativa de evidenciar, com dados reais do mercado brasileiro, a existência de uma relação de dependência entre a proteção do minoritário e o volume de dividendos pagos pelas empresas.

Entretanto, após serem testadas todas as premissas dos modelos utilizados, bem como a qualidade dos seus coeficientes, não se verificou qualquer espécie de evidência da relação

entre o percentual de dividendos distribuídos e as variáveis determinantes da proteção do acionista não controlador.

Assim, podemos concluir que não há como ser comprovada a efetividade do dispositivo legal supracitado na proteção dos minoritários no mercado de capitais brasileiro. Por outro lado, agora que provamos a inexistência de uma relação empírica direta entre as duas variáveis, podemos concluir que o artigo 202 da Lei 6.404/76, que instituiu o dividendo mínimo obrigatório, não opera a favor de seu objetivo principal. Pelo contrário, constatamos que ele não passa de mera arbitrariedade da legislação, funcionando, muitas vezes, como um ônus às companhias, sem entretanto, proteger os investidores não detentores do controle.

## 5. Bibliográfica

AMENDOLARA, Leslie. **Os Direitos dos Acionistas Minoritários**. Editora STS, 1ª edição. São Paulo, 1998.

BERLE, Adolf e MEANS, Gardiner. in BARRIONUEVO Filho, Arthur. A Separação entre Propriedade Acionária e Controle Administrativo – revisitando os clássicos. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, out/dez. 1987.

BRIGHAN, Eugene F. and GAPENSKI, Louis C. **Financial Management**. Eighth Edition. USA, 1994.

BULGARELLI, Waldírio. **A Proteção às Minorias nas Sociedades Anônimas**. Pioneira: São Paulo, 1977.

BULGARELLI, Waldírio. **Manual das Sociedades Anônimas**. 2ª edição. Atlas: São Paulo, 1980.

CARVALHOSA, Modesto. **Comentários à Lei das Sociedades Anônimas**: Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Saraiva: São Paulo, 1977.

CNBV. **Introdução ao Mercado de Ações**. 1984.

COMPARATO, Fábio Konder. **O Poder de Controle nas Sociedades Anônimas**. 3ª edição. Forense: Rio de Janeiro, 1983.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. <http://www.cvm.gov.br>. Maio/2000.



EIZIRIK, Nelson. e BASTOS, Aurélio Wander. Mercado de Capitais e a S.A.. Comissão Nacional de Bolsas de Valores. Rio de Janeiro, 1996.

GADELHA, Geraldo de Lima Filho. **A Relevância ou Irrelevância dos Dividendos Face a Legislação Societária Brasileira.** EAESP/FGV: São Paulo, 1985. (Dissertação de Mestrado)

GITMAN, Lawrence J. **Princípios da Administração Financeira** . 7ª edição. Editora Harbra. São Paulo, 1997.

HARBICH, Ricco. **Conceito e Destinação do Lucro na Nova Lei das Sociedades por Ações.** Revista dos Tribunais: São Paulo, 1977.

LEÃES, Luiz Gastão Paes de Barros. **Do Direito do Acionista ao Dividendo.** São Paulo, 1969.

LEVINE, D. M; BERENSON, M. L.. & STEPHAN, D. **Satistics for Managers using Microsoft® Excel.** Prentice-Hall: Upper Saddle River, New Jersey, 1998.

MILLER, Merton H. and MODIGLIANI, Franco. **Dividend Policy Growth and Valuation of Shares.** Journal of Business: Paris, 1961.

MORAES, Jorge Q. Júnior. **A Política de Dividendo e o Preço de Mercado da Ação.** EAESP/FGV: São Paulo, 1980.

NEWBOLD, Paul. **Statistics for Business & Economics.** 5ª edição. Prentice Hall, Englewood Cliffs: New Jersey, 1994.

ROSE, Peter S. **Money and Capital Markets.** Third Edition. Homewood, 1989.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. 24ª edição. Vozes. Petrópolis- RJ, 1998.

TAMER, Alberto. **Os Novos Caminhos do Mercado Financeiro**. 2ªedição. Saraiva: São Paulo, 1991.

WALD, Arnold. **O Mercado de Capitais**. Apec: Rio de Janeiro, 1970.