

**FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO -  
FECAP**

**MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**JULIANO AUGUSTO ORSI DE ARAUJO**

**REMUNERAÇÃO DE EXECUTIVOS E DESEMPENHO DAS  
COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS: UMA VISÃO  
EMPÍRICA APÓS A PUBLICAÇÃO DA INSTRUÇÃO  
NORMATIVA CVM 480**

**São Paulo**

**2012**

**FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO -  
FECAP**

**MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**JULIANO AUGUSTO ORSI DE ARAUJO**

**REMUNERAÇÃO DE EXECUTIVOS E DESEMPENHO DAS  
COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS: UMA VISÃO EMPÍRICA  
APÓS A PUBLICAÇÃO DA INSTRUÇÃO NORMATIVA CVM 480**

Dissertação apresentada à Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP, como requisito para a obtenção do título de mestre em Ciências Contábeis.

**Orientador: Prof. Dr. Cláudio Parisi**

**São Paulo**

**2012**

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO – FECAP

Reitor: Prof. Edison Simoni da Silva

Pró-reitor de Graduação: Prof. Dr. Ary Jose Rocco Junior

Pró-reitor de Pós-graduação: Prof. Edison Simoni da Silva

Coordenador de Mestrado em Ciências Contábeis: Prof. Dr. Cláudio Parisi

### FICHA CATALOGRÁFICA

A663r	<p>Araujo, Juliano Augusto Orsi de</p> <p>Remuneração de executivos e desempenho das companhias abertas brasileiras: uma visão empírica após a publicação da Instrução Normativa CVM 480 / Juliano Augusto Orsi de Araujo. - - São Paulo, 2012.</p> <p>132 f.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Claudio Parisi.</p> <p>Dissertação (mestrado) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP - Mestrado em Ciências Contábeis.</p> <p>1. Executivos – Salários, etc. 2. Contabilidade gerencial 3. Executivos – Salários, etc. – Brasil.</p> <p style="text-align: right;"><b>CDD 658.322</b></p>
-------	--

**FOLHA DE APROVAÇÃO****JULIANO AUGUSTO ORSI DE ARAUJO****REMUNERAÇÃO DE EXECUTIVOS E DESEMPENHO DAS COMPANHIAS  
ABERTAS BRASILEIRAS: UMA VISÃO EMPÍRICA APÓS A PUBLICAÇÃO DA  
INSTRUÇÃO NORMATIVA CVM 480**

**Dissertação apresentada à Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP,  
como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.**

**COMISSÃO JULGADORA:**

---

**Prof. Dr. Wilson Toshiro Nakamura**  
**Universidade Presbiteriana Mackenzie**

---

**Prof. Dr. Aldy Fernandes da Silva**  
**Centro Universitário Álvares Penteado - UNIFECAP**

---

**Prof. Dr. Cláudio Parisi**  
**Centro Universitário Álvares Penteado - UNIFECAP**  
**Professor Orientador - Presidente da Banca Examinadora**

**São Paulo, 11 de Novembro de 2012.**

**Aos meus pais, João e Marisa  
À minha esposa e companheira, Simone**

**Ao querido e sempre presente, Henrique**  
**AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Deus, pelo dom da vida, pelas oportunidades a mim concedidas e por todas as bênçãos derramadas sobre ela.

Agradeço aos meus pais, João (*in memoriam*) e Marisa, que, desde o início, sempre se empenharam para o meu crescimento humano e intelectual e, confiaram sempre neste desenvolvimento.

À Simone, companheira da vida, que se manteve firme ao meu lado nos momentos duros e sempre me estimulou para a conclusão deste trabalho.

Ao Professor Dr. Francisco Henrique Figueiredo de Castro Junior, co-orientador desta pesquisa e idealizador do trabalho.

Ao Professor Dr. Cláudio Parisi, coordenador do programa de mestrado em Ciências Contábeis e que aceitou a orientação desta pesquisa em sua reta final.

Aos Professores Dra. Cláudia Emiko Yoshinaga e Dr. Wilson Toshiro Nakamura que, gentilmente, aceitaram o convite para participar da banca examinadora desta dissertação e prestaram preciosas contribuições no exame de qualificação.

Aos Professores Dr. Gilvan Elias Pereira e Ms. Antonio Cesar Piovesana por acreditarem em mim e buscarem, junto à mantenedora da Faculdades Atibaia, apoio para o meu ingresso no programa de mestrado.

Aos colegas de mestrado que, de certa forma, contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho, em especial à Amanda Russo Chiroto e ao Eduardo da Silva Flores.

## RESUMO

A remuneração de executivos atraiu nos últimos anos a atenção da sociedade e de investidores, mais especificamente o episódio de "bônus milionários" pagos a executivos norte americanos que receberam volumosas somas em dinheiro, mesmo apresentando resultados deficitários às companhias daquele país. Não obstante, um problema deveras estudado na literatura de finanças é o da assimetria de informação e a relação entre o agente e o principal. A Instrução Normativa 480 publicada pela Comissão de Valores Mobiliários que, entre outras normatizações, determinou a divulgação de remunerações fixa, variável e baseada em ações de membros de componentes da alta diretoria, comitês estatutário, de auditoria, de risco, financeiro, de remuneração, além do conselho de administração e fiscal, tornou possível a evidenciação empírica dos estudos sobre remuneração executiva e desempenho de companhias presentes no mercado acionário brasileiro. A distinção das pessoas do proprietário e do gestor de um negócio é uma tendência natural da economia globalizada tendo em vista a possibilidade de se ter pessoas altamente capacitadas no comando de uma companhia, qualificadas para as funções que lhe são atribuídas. Assim surge o problema de agência e o problema desta pesquisa: existe relação entre remuneração de executivos e o desempenho de companhias abertas brasileiras? Deste modo, o objetivo geral da pesquisa foi o de verificar se a remuneração paga aos executivos de companhias abertas brasileiras é influenciada pelo desempenho destas empresas. Teve por objetivos específicos também, apresentar a composição da remuneração executiva no Brasil, verificar se a remuneração variável influencia no resultado das companhias brasileiras, identificar e descrever características das empresas tais quais tamanho e setor diferenças entre a remuneração média por setor, estatística descritiva acerca da remuneração no Brasil, investigar a relação existente entre a remuneração de executivos e o desempenho das companhias abertas brasileiras e apresentar a literatura existente que aborde a relação entre remuneração executiva e desempenho de companhias. Foram utilizadas dados em painel com a observação de efeitos fixos e efeitos aleatórios. A pesquisa apresentou relação estatisticamente positiva e significativa entre a remuneração executiva e desempenho de companhias abertas brasileiras. Concluiu que há aumento da remuneração executiva quando há aumento do retorno para o acionista no exercício, no exercício imediatamente anterior e no segundo exercício anterior.

**Palavras-chave:** Contabilidade financeira. Remuneração executiva. Desempenho

## ABSTRACT

The executive compensation, recently, attracted the attention of investors and society, specifically the episode "millionaires bonus" paid to American executives who received massive amounts of money, even presenting results unprofitable companies that country. However, a problem indeed studied in the finance literature is that of information asymmetry and the relationship between agent and principal. Normative Instruction 480 issued by the CVM which, among other norms, determined the disclosure of remuneration fixed, variable and equity-based components of members of senior management, statutory committees, audit, risk, finance, compensation, beyond the board and tax has made possible the disclosure of empirical studies on executive compensation and performance of companies present in the Brazilian stock market. The distinction of persons, owner and manager of a business is a natural tendency of the global economy in view of the possibility of having highly skilled people at the helm of a company qualified for the tasks assigned to it. Thus arises the agency problem and the problem of this research: there is a relationship between executive compensation and performance of Brazilian companies? Thus, the overall goal of the research was to determine whether there is a relationship between compensation paid to executives of Brazilian companies and the performance of these companies. Specific also aimed to present the composition of executive remuneration in Brazil, check if the variable compensation influences the outcome of Brazilian companies, identify and describe characteristics of such companies which size and sector differences between the average pay per sector, descriptive statistics about the remuneration in Brazil, to investigate the relationship between executive compensation and performance of Brazilian companies and present the literature that addresses the relationship between executive compensation and performance companies. We used panel data with the observation of fixed effects and random effects. The study showed a statistically significant positive between executive compensation and performance of Brazilian companies. Concluded that there is increased executive compensation when there is increasing return to shareholders for the year, in the previous year and second last year.

**Keywords:** Financial Accounting. Executive compensation. Performance.

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Gráfico 1 - Composição da remuneração: fixa variável	65
Gráfico 2 - Distribuição de frequência da variável dependente Remuneração Total	72
Gráfico 3 - Distribuição de frequência da variável dependente Remuneração Média	72
Gráfico 4 - Distribuição de frequência da variável dependente Remuneração Fixa	73
Gráfico 5 - Distribuição de frequência da variável dependente Remuneração Variável	73
Gráfico 6 - Distribuição de frequência da variável de controle: ln Ativo Total	74
Gráfico 7 - Distribuição de frequência da variável de controle: ln Patrimonio Líquido	74
Gráfico 8 - Distribuição de frequência da variável de controle: ln Receita Líquida	75
Gráfico 9 - Distribuição de frequência da variável de controle: ln Valor de Mercado	75

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Tipos de problemas de Agência	24
Quadro 2: Combinação das variáveis de controle	111

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Empresas por setor	62
Tabela 2: Mediana da remuneração por setor	63
Tabela 3: Mediana da remuneração variável por setor	65
Tabela 4: Mediana da remuneração fixa por setor	66
Tabela 5: Mediana dos retornos das ações por setor	68
Tabela 6: Variáveis de controle - tamanho das companhias	69
Tabela 7: Variáveis de controle - resultado contábil	70
Tabela 8: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 01	77
Tabela 9: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 02	78
Tabela 10: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 03	79
Tabela 11: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 04	80
Tabela 12: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 05	81
Tabela 13: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 06	82
Tabela 14: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 07	83
Tabela 15: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 08	84
Tabela 16: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 09	85
Tabela 17: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 10	86
Tabela 18: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 11	87
Tabela 19: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 12	88
Tabela 20: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 13	89
Tabela 21: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 14	90
Tabela 22: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 15	91

Tabela 23: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 16	92
Tabela 24: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 17	93
Tabela 25: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 18	94
Tabela 26: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 19	95
Tabela 27: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 20	96
Tabela 28: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 21	97
Tabela 29: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 22	98
Tabela 30: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 23	99
Tabela 31: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 24	100
Tabela 32: Teste de hipótese: modelo 25	103
Tabela 33: Teste de hipótese: modelo 26	103
Tabela 34: Teste de hipótese: modelo 27	104
Tabela 35: Teste de hipótese: modelo 28	104
Tabela 36: Teste de hipótese: modelo 29	105
Tabela 37: Teste de hipótese: modelo 30	105
Tabela 38: Teste de hipótese: modelo 31	106
Tabela 39: Teste de hipótese: modelo 32	106

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DPA	Dividendos por ação
EPS	Lucro por ação
EUA	Estados Unidos da América
FT-SE	Índice de negócios adotado na <i>London Exchange</i>
lnAT	Logaritmo natural do Ativo Total
lnPL	Logaritmo natural do patrimônio líquido
lnRet	Logaritmo natural do retorno das ações contemporâneo
lnRet.1	Logaritmo natural do retorno das ações com uma defasagem
lnRet.2	Logaritmo natural do retorno das ações com duas defasagens
lnRL	Logaritmo natural da receita líquida
lnVM	Logaritmo natural do valor de mercado
LPA	Lucro por ação
MgLiq	Margem Líquida
MQG	Mínimos Quadrados Generalizados
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
N	Denotação para amostra
ROA	Retorno sobre ativos
ROE	Retorno sobre o patrimônio líquido
SEC	<i>Securities and Exchange Commission</i>
T	Denotação para período de tempo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	14
1.2 QUESTÃO DE PESQUISA	16
1.3 HIPÓTESES	16
1.4 OBJETIVOS	17
1.5 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES	17
1.6 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO	18
1.7 ESTRUTURA	20
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>21</b>
2.1 TEORIA DA AGÊNCIA	21
2.2 REMUNERAÇÃO DE EXECUTIVOS	25
2.3 REMUNERAÇÃO E DESEMPENHO	31
2.4 ESTUDOS ANTERIORES	34
<b>3 METODOLOGIA</b>	<b>43</b>
3.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA	43
3.2 DADOS EM PAINEL	44
3.2.1 MÉTODOS SIMPLES DE DADOS EM PAINEL	44
3.2.2 AGRUPAMENTO INDEPENDENTE DE CORTES TRANSVERSAIS	45
3.2.3 ANÁLISE DE DADOS EM PAINEL DE DOIS PERÍODOS	46
3.2.4 ESTIMAÇÃO DO PARÂMETRO DE INTERESSE	46
3.2.5 DIFERENCIAÇÃO COM MAIS DE DOIS PERÍODOS	48
3.2.6 EFEITOS FIXOS	49
3.2.7 HIPÓTESES DO MODELO COM EFEITOS FIXOS	50
3.2.8 $R^2$ DA ESTIMAÇÃO COM EFEITOS FIXOS	50
3.2.9 INTERAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS COM EFEITOS FIXOS	50
3.2.10 EFEITOS FIXOS E PRIMEIRAS DIFERENÇAS	51
3.2.11 EFEITOS FIXOS COM PAINÉIS NÃO BALANCEADOS	52
3.2.12 MODELOS DE EFEITOS ALEATÓRIOS	52
3.2.13 HIPÓTESES DE EFEITOS ALEATÓRIOS	53

3.2.14 ESTIMAÇÃO DE MODELOS DE EFEITOS ALEATÓRIOS	53
3.2.15 EFEITOS ALEATÓRIOS E EFEITOS FIXOS	54
3.3 USO DE DADOS EM PAINEL EM PESQUISAS EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS	55
3.4 PERIODICIDADE DAS OBSERVAÇÕES	56
3.5 POPULAÇÃO, AMOSTRA E DADOS COLETADOS	56
3.6 DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS	57
3.6.1 Variável dependente: REMUNERAÇÃO DOS EXECUTIVOS	57
3.6.2 VARIÁVEL INDEPENDENTE: RETORNO PARA O AÇIONISTA	58
3.6.3 VARIÁVEIS DE CONTROLE: TAMANHO DA COMPANHIA	59
3.6.4 VARIÁVEIS DE CONTROLE: RESULTADO CONTÁBIL	59
3.6.7 REDUÇÃO DA ASSIMETRIA NOS DADOS	60
3.7 DEFINIÇÃO DO MODELO	60
3.8 TESTE DE HIPÓTESE	60
3.9 POPULAÇÃO, AMOSTRA E DADOS COLETADOS	61
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA</b>	<b>62</b>
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA	62
4.2 TRATAMENTO DA ASSIMETRIA DAS OBSERVAÇÕES	71
4.3 DIFERENCIAÇÃO COM MAIS DE DOIS PERÍODOS	76
4.4 EFEITOS FIXOS	84
4.5 EFEITOS ALEATÓRIOS	92
4.6 TESTES DE HIPÓTESES E ESCOLHA DO MODELO ADEQUADO	102
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>107</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>115</b>
<b>APÊNDICE A - Relação das empresas que compõem a amostra</b>	<b>126</b>
<b>APÊNDICE B - Mediana das remunerações total, fixa e variável por setor</b>	<b>131</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com o aumento da concorrência, a globalização e o ciclo de vida de produtos e serviços cada vez menores, o cenário empresarial apresenta-se a cada dia mais complexo e delicado. Estas mudanças marcadas por rápidas mudanças, inovação de processos e produtos, e a incansável busca pela satisfação plena de clientes, fez com que o foco em ativos intangíveis, principalmente o capital intelectual, que passou a ser observado como vantagem competitiva e de destaque entre concorrentes.

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A remuneração de executivos atraiu nos últimos anos a atenção da sociedade e de investidores, mais especificamente o episódio de "bônus milionários" pagos a executivos norte americanos que receberam volumosas somas em dinheiro, mesmo apresentando resultados deficitários às companhias daquele país. Também se observa que, com o acirramento da concorrência provocado pela globalização, bem como com a sofisticação de instrumentos financeiros aumentaram o interesse das companhias por profissionais de alto nível. Com este cenário as empresas passaram a pagar valores cada vez maiores aos gestores a título de remuneração variável ou bônus.

Não obstante, um problema deveras estudado na literatura de finanças é o da assimetria de informação e a relação entre o agente e o principal. Tanto as pesquisas derivadas da Teoria da Propriedade e da Teoria de Contratos (COASE, 1937; ALCHIAN, 1965; ALCHIAN; DEMSETZ, 1972; PRESTON, 1975; KLEIN, 1976), como os trabalhos de Wilson (1968), Ross (1973), Heckerman (1975) e Jensen e Meckling (1976) estudaram e aprimoraram esta relação, focando principalmente na remuneração do agente frente ao incremento patrimonial do principal.

Mais recentemente, trabalhos como os de Gerhart e Milkovich (1990), Huselid (1995), Delery e Doty (1996), Varma et al. (1999), Harel e Tzafrir (1999) e Alcázar et al. (2005) focaram seus esforços no entendimento da natureza da relação entre a administração dos recursos humanos e o desempenho das companhias.

Para Schuster e Zingheim (1992) e Dutra (2002) a remuneração tem importância vital tanto para empresas, pois se trata de importante item na composição de seu resultado, quanto para a diretoria executiva, pois além de prover alimento, simboliza a valorização da realização de seu trabalho. Não obstante Gómez-Mejia e Welbourne (1988) afirmam que o sistema de remuneração bem estruturado auxilia a empresa a direcionar os esforços individuais para os seus objetivos estratégicos, visando à maximização do valor da companhia.

Aggarwal e Samwick (1999), Tosi et al. (2000), Shim e Lee (2003) bem como Devers et al. (2007) defendem que o principal não tem um mecanismo de controle perfeito sobre as ações do agente e afirmam que o sistema de remuneração é o mecanismo mais eficiente para diminuir este entrave de interesses e divergências. Contudo ainda não se esgotaram as discussões acerca da maneira de remuneração e o modo como esta deve ser aplicada e dimensionada, uma vez que grande parte dos estudos está centrada no cenário econômico norte americano (HUSELID, 1995) e podem ser desenvolvidos em outros cenários econômicos para contribuir para o melhor entendimento sobre o assunto (BARKEMA; GÓMEZ-MEJIA; 1998).

A Instrução Normativa 480 publicada pela Comissão de Valores Mobiliários que, entre outras normatizações, determinou a divulgação de remunerações fixa, variável e baseada em ações de membros de componentes da alta diretoria, comitês estatutário, de auditoria, de risco, financeiro, de remuneração, além do conselho de administração e fiscal, tornou possível a evidência empírica dos estudos sobre remuneração executiva e desempenho de companhias presentes no mercado acionário brasileiro.

Anteriormente à divulgação da remuneração de executivos, estas informações poderiam ser obtidas, tratando-se de companhias abertas brasileiras, em relatórios exigidos pela *Securities and Exchange Commission* (SEC), especificamente no formulário denominado 20-F. Por meio destes dados, Funchal (2005), Funchal e Terra (2006), bem como Camargos, Helal e Boas (2007) conseguiram realizar estudos empíricos que focaram nesta problemática, contudo com pequenas amostras entre 25 e 30 empresas.

## 1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

A distinção das pessoas do proprietário e do gestor de um negócio é uma tendência natural da economia globalizada tendo em vista a possibilidade de se ter pessoas altamente capacitadas no comando de uma companhia, qualificadas para as funções que lhe são atribuídas. Assim surge o problema de agência que na visão de Copeland et al. (2007) e BREALEY, MYERS e ALLEN (2008) se arrasta nas firmas em função da decisão ser tomada por gestores, agentes, e impactam diretamente a riqueza de acionistas, principais.

Pesquisas como as realizadas por Jensen e Murphy (1990a), Boyd (1994), Funchal e Terra (2006) e Krauter (2009) encontraram fraca relação entre remuneração e desempenho das companhias. Outros trabalhos apresentaram relação significativa e positiva entre estas duas variáveis, dentre os quais vale citar os estudos de Tosi e Gomez-Mejia (1994), Fosberg e James (1995), Akhigbe, Madura e Ryan (1997), Duru e Iyengar (1999), Conyon, Peck e Sadler (2000), Sigler e Porterfield (2001), Shim e Lee (2003).

Uma abordagem aceita é a de que o conflito entre executivos e acionistas pode ser reduzido se a remuneração executiva estivesse atrelada ao desempenho da empresa (RAO; LEE-SING, 1995; KRAUTER, 2009). Diante do exposto, vale-se perguntar: **existe relação entre remuneração de executivos e o desempenho de companhias abertas brasileiras?**

## 1.3 HIPÓTESES

Formulada a questão da pesquisa, serão testadas as hipóteses:

H0: existe relação significativa entre a remuneração executiva e o desempenho das companhias abertas brasileiras ou;

H1: não existe relação significativa entre a remuneração executiva e o desempenho das companhias abertas brasileiras.

## 1.4 OBJETIVOS

O objetivo geral é verificar se a remuneração paga aos executivos de companhias abertas brasileiras é afetada pelo desempenho destas empresas. Os objetivos específicos são:

- a) Conhecer a composição da remuneração executiva no Brasil;
- b) Verificar se a remuneração variável é influenciada pelo retorno aos acionistas;
- c) Identificar e descrever características das empresas tais quais tamanho e setor;
- d) Verificar as diferenças entre a remuneração média por setor;
- e) Conhecer os fundamentos teóricos sobre relação entre remuneração executiva e desempenho de companhias.

## 1.5 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

A presente pesquisa justifica-se pela relevância e atualidade do tema, bem como pelos resultados ambíguos dos trabalhos até então apresentados. As pesquisas publicadas envolvendo o tema deste trabalho, tem se desenvolvido em cenários como o norte americano (JENSEN; MURPHY, 1990a; LEONARD, 1990; GAREN, 1994; MILLER, 1995; MURPHY, 1998; ABOWD; KAPLAN, 1999; PUKTHUANATHONG; TALMOR; WALLACE, 2004) e britânico (CONYON, 1997; McKNIGHT, 1996; CONYON, 1997; CONYON; SADLER., 2001), com algumas análises desenvolvidas também em países como Alemanha (CONYON; SCHWALBACH, 2000; ELSTON; GOLDBERG, 2003), França (ALCOUFFE; ALCOUFFE, 2000; EL AKREMI; ROUSSEL; TREPO, 2001), Itália (BRUNELLO et al., 2001) e China (FIRTH et al., 1999). Contudo o tema tem sido pouco explorado no Brasil (FUNCHAL; TERRA, 2006; CAMARGOS; HELAL; BOAS, 2007; KRAUTER, 2009).

Deste modo, de acordo com Barkema e Gomez-Mejia (1998), cenários econômicos de outros países se apresentam como boas fontes para contribuir com o entendimento dos determinantes e composição da remuneração executiva.

Além da contribuição ao tema estudado, o trabalho inovou no que tange à metodologia: i) empregada na construção do modelo econométrico de dados em painel; ii) construção da base de dados a partir de informações contidas no formulário de referência cujas informações sobre remuneração se tornaram obrigatórias a partir do ano de 2009.

Vem também tentar compreender melhor a relação entre remuneração executiva e desempenho das companhias, face aos crescentes aumentos na remuneração sem o respectivo acréscimo à riqueza do acionista que, segundo Murphy (1998) foi evidenciado em estudos publicados entre os anos de 1970 até 1995 no cenário norte-americano.

Não obstante, desenvolver a pesquisa nesta problemática se justifica pois a remuneração é um importante fator de motivação, premiação e de disciplina para os executivos (FIRTH et al., 1999) guiarem a companhias rumo a maximização de resultados. Conyon e Peck (2000) corroboram afirmando que a remuneração executiva tem se demonstrado como uma questão acadêmica de considerável importância e Murphy (1998) finaliza afirmando que a discussão acerca da remuneração executiva se torna uma questão internacional.

## 1.6 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO

O embasamento teórico apresentado nas pesquisas que estudam a remuneração de executivos e o desempenho das companhias apresentam diversas teorias para explicar os determinantes desta compensação, e todas elas estão ancoradas em estudos de teoria da agência (PUKTHUANTHONG; TALMOR; WALLACE, 2004).

O conflito de interesses entre acionistas de uma sociedade anônima e chefe executivo da corporação (CEO - *Chief Executive Officer*) é um exemplo clássico de um problema de agente-principal (JENSEN; MURPHY, 1990a). Se os acionistas detivessem informações completas sobre as atividades do CEO e as oportunidades de investimento da empresa, poderiam criar um contrato que especificasse o que fazer, e cumprir as decisões a serem tomadas em cada companhia.

Nesta pesquisa, o conceito de principal adotado é o mesmo conceituado por Baker et al. (1988) que são os acionistas detentores de cem por cento (100%) do lucro residual. Os executivos, aqui denominados agentes, estão no comando da companhia e, por sua vez, afetam o bem-estar ou a riqueza do principal. As ações gerenciais e oportunidades de investimento não são, contudo, perfeitamente observáveis pelos acionistas. Na realidade os acionistas não costumam saber quais as ações que a direção pode tomar ou quais destas ações refletirá em aumento da sua riqueza (JENSEN; MURPHY, 1990a).

Em situações como estas, a teoria da agência prevê que a política de remuneração destine ao gestor incentivos para selecionar e implementar ações que aumentam a riqueza dos acionistas. Para Hendriksen e Van Breda (2009), a Teoria da Agência aborda os modelos pelos quais é possível extrair mais resultados da economia da informação, estendendo o modelo de um único indivíduo para dois: o agente e o principal. Para os autores, o agente compromete-se a realizar certas tarefas para o principal e este compromete-se a remunerar o agente por isto (HENDRINKSEN; VAN BREDA, 2009).

Funchal (2005) afirma que existem três dimensões independentes para determinar as políticas de remuneração nas companhias: i) o nível; ii) a forma funcional e; iii) a composição. Para Do autor, o nível de remuneração representa o custo total do pacote de remuneração esperado pelo empregador ou pelo empregado. Isto vai determinar a qualidade e a quantidade de gestores atraídos pela companhia na medida em que ela oferece, ao menos, o custo de oportunidade para o executivo. A forma funcional, ainda segundo Funchal (2005), define a relação entre pagamento e desempenho, definindo ainda como será medido o desempenho. E a composição do pacote de pagamento define quais os componentes da remuneração executiva.

Tanto o nível de remuneração quanto os componentes da remuneração executiva não foram objetos de investigação desta pesquisa, pois, segundo Jensen, Murphy e Wruck (2004), não existem conflitos entre agente e principal neste caso, bem como não é notado nos estudos homogeneidade nas práticas de pagamentos entre as empresas de diferentes segmentos e países (MURPHY, 1998).

Também não foram observados pelo estudo os benefícios oferecidos pelas companhias aos executivos de caráter não-monetário, tais como prestígio, poder, características e tamanho da empresa relacionados ao *status* e acesso a ativos corporativos para o uso pessoal, pois, segundo Elston e Goldberg (2003) são difíceis de mensurar e não estão conectados à riqueza dos acionistas, como observado por Murphy (1998). Deste modo apenas as compensações em bases monetárias serão abordadas nesta pesquisa pois representam os mais efetivos meios de alinhar interesses de agente e principal (JENSEN; MURPHY, 1990b).

## 1.7 ESTRUTURA

Além desta introdução, o trabalho apresenta em sua fundamentação teórica a Teoria da Agência, tal que conceitua e apresenta estudos anteriores. Assim discute-se sobre a remuneração de executivos e apresenta trabalhos que avaliam empiricamente a remuneração executiva e o desempenho das companhias. Apresenta-se o modelo introduzido por Jensen e Murphy (1990a), bem como traz uma revisão bibliográfica de trabalhos que tratam do problema de agência.

No capítulo seguinte será apresentada a metodologia proposta na elaboração da presente pesquisa. Também traz a amostra final, o modo de coleta e tratamento de dados, bem como a definição do modelo econométrico empregado. Em seguida são apresentados os resultados do estudo. Inicialmente uma análise estatística descritiva, para logo após analisar os dados em painel, proposto pelo estudo.

No capítulo de conclusões apresenta-se inicialmente, uma síntese do trabalho para ligá-la às conclusões do estudo, além da proposta de futuros estudos. Por fim apresentam-se as referências utilizadas nesta pesquisa.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente estudo apoiou-se teoricamente na Teoria da Agência, que em suma, estuda a relação entre agente e principal que, contemplando o cenário da pesquisa, consiste na análise da relação entre executivos e acionistas. Deste modo, a fundamentação se complementou com estudos acerca da remuneração executiva, bem como a análise de remuneração e desempenho das companhias.

### 2.1 TEORIA DA AGÊNCIA

Os trabalhos que abordaram os custos de agência foram derivados das pesquisas acerca da Teoria da Propriedade e da Teoria de Contratos, como Coase (1937), Alchian (1965), Alchian e Demsetz (1972), Preston (1975) e Klein (1976). Focados no problema de agência, os trabalhos de Wilson (1968), Ross (1973) e Heckerman (1975) apresentam-se como os pioneiros. Contudo, o estudo referência é apresentado nos trabalhos de Jensen e Meckling (1976).

O principal é qualificado como o avaliador de informação enquanto que o agente é o tomador de decisão (HENDRINKSEN; VANBREDA, 2009). Os autores identificam o principal como o responsável pela escolha do sistema de informação que levará o agente a tomar a decisão e optar pela melhor alternativa para maximizar a riqueza do principal, a luz das informações disponíveis. Assim o agente toma decisão com base numa única função de utilidade, a do principal. Contudo o problema surge justamente quando o agente também percebe e necessita de sua função utilidade.

Para Anthony e Govindarajan (2002, p. 633), a teoria da agência foca-se na forma como os contratos e os incentivos são definidos, a fim de motivar o agente a atingir a maximização da riqueza do acionista. Para os autores, a teoria tenta definir os principais fatores que são considerados nesta relação agente principal, transformando em modelos matemáticos tal relação. Defendem que a dificuldade está em motivar os agentes ao ponto de serem tão eficientes quanto se os tomadores de decisão fossem os próprios principais.

Anthony e Govindarajan (2002, p. 634) apontam para a falta de divulgação dos atos dos agentes o que causa a assimetria da informação entre agente e principal. Sugere

mecanismos de controle e monitoramento, decorrendo para os contratos de incentivos, como planos de remuneração e incentivos em ações baseados em resultados contábeis. Os autores tecem crítica à teoria da agência como pouco influenciável no que tange ao processo de controle gerencial, mesmo sendo objeto de diversos estudos acadêmicos. Entendem por fim que a teoria é útil para se entender a importância dos incentivos na motivação de executivos, embora haja dúvidas de sua utilidade para resolver problemas de remuneração.

Não obstante, Iudicibus e Lopes (2004, p. 171) definem a teoria da agência como a teoria que busca solucionar o problema existente nas empresas quando seus agentes possuem interesses contrastantes e o agente coloca seus interesses pessoais em primeiro lugar, acabando por prejudicar o andamento da organização. Citam que o trabalho fundamental da teoria de agência se dá na obra de Berle e Means (1988) sob o título de “*The modern corporation and private property*”, publicada em 1932 em Nova Iorque. Apontam para o trabalho de Jensen e Meckling, sob o título de “*Theory of the firm: managerial behaviour, agency costs and ownership structures*” publicado em 1976 no *Journal of Financial Economics* tal que os autores discutem estruturas de remuneração alternativas para minimizar o problema.

O trabalho de Berle e Means (1988) é uma “crítica à idéia de mercados perfeitos e eficientes nos quais não existem custos de transações e de insolvência.” Contudo os autores trazem à realidade brasileira a teoria da agência e apontam para reais incentivos presentes na atuação dos administradores. Para Lopes e Martins (2007, p. 46), esses incentivos podem ser oferecidos através de sistemas de remuneração, *covenants* e outras restrições, legislação societária brasileira, clima organizacional, concorrência e mecanismos de governança corporativa (LOPES; MARTINS, 2007, p. 29).

Jensen e Meckling (1976) trouxeram três contribuições significativas que surgem como marco zero na pesquisa e modelagens teóricas acerca do problema de agência: i) teoria da estrutura de propriedade das companhias baseada nos conflitos de interesse individuais com predições passíveis de testes empíricos; ii) definição do conceito de custos de agência e diferenciação entre propriedade e controle nas companhias e; iii) nova definição de firma como função jurídica para ligação legal entre indivíduos - agente e principal.

Para Jensen e Meckling (1976), o relacionamento de agência dá-se como um contrato tal que a pessoa do principal engaja outra pessoa, o agente, para desempenhar uma tarefa em seu favor, com a delegação de poder para a tomada de decisão ao agente. Espera-se o emprego máximo da utilidade pessoal de ambas as partes, o que levaria o agente a não agir

sempre em razão dos interesses do principal. Levando esta teorização ao mundo corporativo, tem-se a necessidade de estabelecer ferramentas de monitoramento das atividades dos executivos pelos acionistas, através do estabelecimento de incentivos contratuais adequados ao agente, o que para Jensen e Meckling (1976) são os custos de agência: i) custo de elaboração e estruturação do contrato; ii) gastos de monitoramento das atividades do agente; iii) gastos do próprio agente para demonstrar ao principal a idoneidade de seus atos; iv) possíveis perdas decorrentes da redução da riqueza do principal por eventuais divergências entre as ações do agente e as decisões que maximizariam a riqueza do acionista.

Saito e Silveira (2008) contextualizam a Teoria de Jensen e Meckling utilizando-se do nível de utilidade percebido por um único acionista que tem atuação como gestor também em uma empresa hipotética. Com agente e principal na mesma pessoa, este buscará a utilidade máxima para si próprio, o qual acumulará benefícios pecuniários e não pecuniários oriundos de sua atividade de gestor, dentre os quais pode-se destacar o fator *status*, tal qual o respeito e autoridade junto aos colaboradores, um local de trabalho e meio de locomoção confortáveis e outras "regalias".

Para os autores, na ausência total de impostos, a combinação ótima de benefícios pecuniários e não pecuniários será atingida quando a utilidade marginal de uma unidade monetária adicional de gastos com ambos os benefícios for o mesmo, ou seja, igualando-se à utilidade marginal proporcionada por uma unidade monetária adicional de riqueza (SAITO; SILVEIRA, 2008).

Assim conclui-se que para cada unidade monetária gasta com itens desnecessários, de luxo, que não contribuem para maior rentabilidade da empresa, há uma redução proporcional na riqueza disponível ao acionista. Saito e Silveira (2008, p. 81) concluem que enquanto os "referidos benefícios fornecerem uma utilidade marginal superior à fornecida pela riqueza disponível, o acionista continuará acumulando-os até o ponto em que as utilidades marginais se igualarão."

Esta situação muda quando há o lançamento de ações no mercado, tal que o acionista-gestor se desfaz de parte de suas ações. Saito e Silveira (2008) afirmam que não haverá uma redução de sua riqueza na mesma proporção que aumentam seus benefícios pecuniários ou não. Uma vez que o acionista/gestor não é mais titular de todas as ações, mas continua como gestor, a utilidade dos benefícios se mantém, contudo a sua riqueza é reduzida respeitando a proporção de sua participação nas ações da empresa. Assim estabelece-se o conflito de interesses, ou seja, em um nível extremo em que o gestor que não participa do quadro

acionário da empresa, tende a maximizar o gasto com despesas supérfluas, com níveis de utilidade apenas a seu favor, diminuindo a riqueza do acionista.

Os conflitos entre principal e agente afetam as funções principais da empresa, tais como, investimentos e políticas financeiras, que podem resultar em perdas para o acionista (BYRD; PARRINO; PRITSH, 1998). Apesar do agente ser contratado pelo principal face sua capacidade e características profissionais de ponta, este não toma as decisões que o próprio acionista tomaria (JENSEN; MURPHY; WRUCK, 2004). Sob esta ótica, Byrd, Parrino e Pritsh (1998) apresentam o quadro 1 que contempla os problemas de agência mais comuns apresentados na literatura:

<b>Problema</b>	<b>Definição</b>
Esforço	Executivos percebem incentivos para exercer um esforço muito menor do que a expectativa de acionistas.
Horizonte	Executivos observam um horizonte em termos temporais muito menor para realizar os resultados dos investimentos do que os acionistas teriam.
Preferências em relação ao risco	Executivos possuem muito de sua riqueza vinculadas a viabilidade da empresa. Assim, tendem a ser mais avessos ao risco quando comparados aos acionistas
Uso de Ativos	Executivos podem ter incentivos a usar mal os ativos da companhia ou consumi-los excessivamente, uma vez que não sofrem a totalidade desses custos em suas ações.

**QUADRO 1 - Tipos de problemas de Agência**

Fonte: Adaptado de Byrd, Parrino e Pritsh (1998)

O principal é qualificado como o avaliador de informação enquanto que o agente é o tomador de decisão (HENDRINKSEN; VANBREDA, 2009). Os autores identificam o

principal como o responsável pela escolha do sistema de informação que levará o agente à tomar a decisão e optar pela melhor alternativa para maximizar a riqueza do principal à luz das informações disponíveis. Assim, o agente toma decisão com base numa única função de utilidade, a do principal. Contudo, o problema de agência surge justamente quando o agente também percebe a sua função utilidade, ou seja, quando o agente coloca à frente de sua função principal, que é a de aumentar a riqueza do acionista, seus interesses no primeiro plano.

A contabilidade detém papel importante na teoria da agência quando publica informações fidedignas que minimizam a assimetria informacional entre agente e principal, diminuindo a incerteza existente na relação entre administradores e proprietários de empresas (HENDRINKSEN; VANBREDA, 2009). Segundo os autores, a contabilidade apresenta-se como a mediadora entre a aversão do risco dos proprietários e a indiferença ao risco por parte dos gestores.

Jensen e Meckling (1976) desenvolveram, através da análise microeconômica, evidenciação dos custos mínimos e máximos de agência e como são levados em conta pelo mercado e como estes custos devem ser considerados pelo acionista no momento de valorar o preço da ação, bem como transferir estes custos à própria companhia. Os autores sugerem como solução para os problemas de agência, envolvendo custos para uma ou ambas as partes, procedimentos de monitoramento, restrições contratuais, prestação de contas, realização de auditorias e alinhamento de interesses entre as partes divergentes, dentre as quais, as políticas de remuneração de executivos.

Existem alguns mecanismos de diminuir este conflito entre agente e principal, dentre os quais a política de remuneração pode fornecer incentivos ao aumento do valor, incluindo bônus baseados em desempenho e revisões salariais, opções de ações e remuneração com base no desempenho.

## 2.2 REMUNERAÇÃO DE EXECUTIVOS

As pesquisas em remuneração executiva têm seu marco inicial nos anos 1980 concomitantemente com a emergência da teoria da agência no período, que para Murphy (1998), é desenvolvida para solucionar problemas de conflito de interesses entre principal e agente. Já nos anos 1990 a remuneração executiva torna-se um assunto público nos Estados

Unidos (MURPHY, 1998; MONKS, 2003). Também neste período ocorreram mudanças no cenário financeiro americano afetado principalmente pela globalização e o aparecimento da Internet (JENSEN; MURPHY; WRUCK, 2004).

No início dos anos 2000 houve super avaliação de ações em muitos casos fruto de fraudes contábeis, muito em congruência com o alto escalão diretivo, que percebiam suas remunerações atreladas a resultados (MONKS, 2003; JENSEN; MURPHY; WRUCK, 2004). Com este cenário desfavorável e a necessidade de transparência também motivada pela globalização, surgem mudanças nas políticas de remuneração executiva.

Inicialmente, durante os anos 1970, a remuneração de executivos americanos era basicamente composta por um salário fixo acrescido de bônus vinculados às medidas de desempenho anual, basicamente atrelado às vendas, o que não motivava os executivos a aumentar o valor da empresa através dos preços de suas ações (JENSEN; MURPHY; WRUCK, 2004). Este cenário perdurou até os anos 1980. Durante os anos 1990 a prática de remuneração passa a ser complementada por *stock options* (MURPHY, 1998; BEBCHUK; FRÍED; WALKER, 2001; BEBCHUK; FRIED, 2003) de maneira crescente até se tornar um dos maiores mecanismos de remuneração.

A remuneração executiva é tida como um prêmio para os executivos em razão do bom desempenho das companhias (CONYON et al., 2000). Contudo, Jensen e Murphy (1990b) moderam que é necessário o estabelecimento de políticas que convirjam para um fator de sucesso da empresa. Os pesquisadores afirmam que a forma de pagamento é mais importante que o montante pago, pois o aumento na remuneração ligado ao desempenho do negócio não representa uma transferência de riqueza de acionista para executivo (JENSEN; MURPHY, 1990b).

Faz-se necessário encorajar executivos a realizar ações que aumentem o valor da empresa, concomitantemente com ações que não venham deteriorar o valor desta ao longo do tempo, assim como atrair e reter executivos talentosos a custos interessantes (JENSEN; MURPHY; WRUCK, 2004). Para Firth et al. (1999) a remuneração através de *stock options* e compra de ações da companhia são maneiras de maximizar a riqueza dos acionistas.

A remuneração de executivos é formada, em geral, por dois tipos de vencimentos: i) incentivos diretos e; ii) incentivos indiretos. Busca-se assim um equilíbrio entre a remuneração, qualidade e bem-estar do executivo e a riqueza dos acionistas.

O estudo de Conyon e Murphy (2000) volta-se para a relação entre riqueza de executivos e acionistas. Para os autores, a relação entre as riquezas pode ser direta ou indireta. Esta relação diminui quando há remuneração através de ações, opções ou planos de incentivo a longo prazo. A distância entre as riquezas, contrariamente, aumenta, quando se tem remuneração baseada somente em salários, bônus baseados em metas e na contabilidade.

A remuneração executiva americana apresenta-se heterogênea, contudo um pacote modal é composto por salário base, bônus anual vinculado ao desempenho econômico, *stock options* e planos de incentivo a longo prazo (MURPHY, 1998). No Reino Unido, para Conyon et al. (2000), é composta por salário base, bônus anual atrelado ao desempenho contábil e remuneração de longo prazo.

Conyon et al. (2000) e Alcouffe e Alcouffe (2000) afirmam que a remuneração executiva é efetuada em dinheiro ou em ações. Quando é paga em dinheiro, tem-se uma parcela fixa e outra variável na forma de bônus. As ações são somente variáveis.

A remuneração através do salário busca compensar o executivo pela responsabilidade, risco, esforços e complexidade das operações da companhia (CONYON, 1997; CORDEIRO; VELIYATH, 2003). Assim, Murphy (1998) afirma que o salário base de executivos é amplamente fixado por um *benchmarking* competitivo, baseado em pesquisas salariais gerais, agregando-se análise de segmento ou setor econômico da empresa. Contudo este parâmetro tem sido, substancialmente, substituído pelo tamanho da empresa (MURPHY 1998).

A remuneração executiva é empiricamente influenciada pelo tamanho da companhia haja vista que o impacto de decisões erradas de um executivo numa grande empresa é mais sensível do que numa de menor porte, o que leva as grandes corporações a buscar profissionais do mais alto gabarito no mercado (CONYON; LEECH, 1994). Não obstante, com lucros absolutos maiores, o impacto de uma maior remuneração executiva no resultado acaba sendo absorvido pelo bom desempenho da empresa.

Contudo, com esse impacto deveras pequeno no resultado, pode levar a um controle ineficiente e deficiente por parte dos acionistas que, no caso de companhias americanas, se agrava pela pulverização do controle acionário. Leonard (1990) afirma que as grandes empresas possuem uma extensão hierárquica muito grande, com níveis salariais diferenciados, o que leva a grandes distorções salariais, o que, para Firth et al. (1999), pode exceder a remuneração de executivos de pequenas empresas.

Esta situação leva alguns estudos a apresentarem resultados de relação positiva e significativa entre remuneração e tamanho das companhias. Murphy (1996) afirma que estudos econométricos apresentam a variável “tamanho da companhia” como a única determinante na remuneração de executivos. Esta variável é medida pelo total de ativos ou volume de vendas. As demais variáveis apresentam um papel menor nos estudos empíricos.

Os acionistas de maneira geral tem interesse em avaliar o tamanho da empresa, utilizando-se de medidas de desempenho econômico para avaliar o empenho do executivo. Firth et al. (1999) alinham o pagamento de executivos ao desempenho da empresa, baseados na premissa de que os executivos maximizem o retorno de seus investimentos.

Os executivos dispõem atenção no processo de determinação de seus salários, embora o salário represente uma parcela pequena de sua remuneração total. Segundo Murphy (1998), esta atenção se justifica haja vista que o salário é o componente chave nos contratos entre executivos e empresas. Aponta para um componente fixo da remuneração o que leva executivos avessos ao risco primarem por uma remuneração fixa maior em face da assinatura de contratos majoritariamente baseado em remunerações variáveis. Além disso, Murphy (1998) afirma também que boa parte das demais remunerações derivam da remuneração principal, ou seja, o salário fixo.

Uma outra forma também usual na remuneração executiva é através de planos de bonus executivo, atrelando metas à resultados. Para Murphy (1998) estes planos podem ser divididos em: i) medidas de desempenho; ii) padrões de desempenho e; iii) estrutura da relação de remuneração-desempenho.

A medida de desempenho é utilizada por empresas americanas, utilizando-se dois ou mais indicadores. Murphy (1998) afirma que em muitos casos as medidas são multiplicativas, tal que o pagamento do bônus pode aumentar ou diminuir em função de resultado de outros indicadores. Existem casos em que o pagamento de bônus está alinhado a uma matriz de medidas de desempenho. Do autor afirma que aproximadamente 91% das empresas americanas contam com uma medida de lucro contábil ao menos em seus planos de bônus (MURPHY, 1998).

Firth et al. (1999) afirmam que as medidas de desempenho contábil utilizadas pelas companhias são: i) percentual nos resultados de metas; ii) percentual nas alterações dos resultados; iii) retorno sobre ativos e; iv) retorno sobre o patrimônio líquido. Para os autores, medidas de desempenho contábil mensuram divisões da empresa. Posto isto, os autores

também afirmam que os executivos exercem maior controle e influência sobre estas medidas, o que faz com que sejam mais tangíveis (FIRTH et al., 1999). Para Murphy e Jensen (1990a), no entanto, o lucro contábil pode trazer informação valiosa ao avaliar as ações não observáveis dos executivos.

Contudo dados contábeis podem ser "maquiados" ou manipulados por executivos. Este ponto é advertido por Firth et al. (1999), com corroboração de Anderson, Cavanahg e Hartman (2002) quando apresenta a expressão "contabilidade criativa". Esta linha também já era defendida por Murphy e Jensen (1990a), quando afirmavam que alinhar a remuneração executiva aos lucros contábeis ao invés de alteração na riqueza dos acionistas, não apenas gera incentivos para o sistema contábil ser manipulado diretamente.

Assim, para uso das medidas contábeis é necessário que haja reflexo do desempenho no curto prazo, ignorando aspectos de longo prazo. A associação de taxas de retornos contábeis aos fluxos de caixa são correlacionadas positivamente com o retorno de ações em intervalos de curto prazo, segundo Firth et al. (1999). Para os autores, no longo prazo, esta associação apresenta-se estatisticamente fraca e em alguns casos, negativa.

Há ainda a possibilidade de remuneração com ações da própria companhia. Para Jensen e Murphy (1990a), as ações da própria empresa representam uma forma tal que o bem-estar do executivo vai variar diretamente com o desempenho da firma, independentemente de conexões entre desempenho e remuneração. Murphy (1985) afirma que os executivos possuem grandes quantidades das ações das companhias que representam, bem como *restricted stocks* e *stock options*. Para Jensen e Murphy (1990a), os executivos tendem a possuir maior quantidade de ações em pequenas companhias do que em grandes.

A remuneração de executivos baseada em ações, para Jensen e Murphy (1990a), apresenta-se como uma conexão forte entre a riqueza do acionista e do executivo, com a participação direta do executivo enquanto proprietário. Para os autores, além de ser um dos principais mecanismos de remuneração e incentivos, é o mais fácil de medir (JENSEN; MURPHY, 1990a).

No entanto existem problemas ao basear o prêmio de executivos em ações da companhia. Conyon (1997) e Firth et al. (1999) compartilham da ideia de que o preço das ações pode sofrer com oscilações, decorrentes de fatores aquém de ações e controle dos executivos, dentre os quais destacam-se efeitos de mercado, taxas de juros e comportamento

da economia de modo geral. Não obstante o preço da ação desconta o valor futuro do desempenho da companhia, o que traz em muitos casos uma expectativa elevada.

Firth et al. (1999) apontam para uma outra dificuldade que é o fato das ações mensurarem o tamanho da empresa como um todo, ou seja, premiando todos os colaboradores, ignorando o esforço do executivo.

Independentemente das limitações apresentadas, Murphy (1998) defende que as ações das companhias fornecem uma conexão direta entre a riqueza dos acionistas e a riqueza dos executivos. Os autores apontam para poucas evidências empíricas, tendo como pressuposto a eficiência de mercado quando os preços refletem todas as informações disponíveis ao público - assimetria da informação. Jensen e Murphy (1990a) asseguram que a remuneração monetária e ações da companhia atuam como a principal maneira de alinhar interesses executivos e de acionistas.

Um dos maiores componentes de remuneração nos Estados Unidos, nos anos 1990, foram as *stock options* (MURPHY, 1998; BEBCHUK; FRÍED; WALKER, 2001; BEBCHUK; FRIED, 2003). Deve-se ao fato das opções serem um exemplo de classe mais ampla de ativos, chamados reivindicações contingentes, tal que o pagamento futuro do ativo está condicionado à contingência de resultados de eventos incertos (MURPHY, 1998).

Trata-se de contratos que garantem ao titular o direito de comprar uma ação a um preço pré-determinado (MURPHY, 1998). Para Conyon et al. (2000) a opção é um direito de exercer o poder de compra de uma ação num preço pré-ajustado em data futura. Murphy (1998), Alcouffe e Alcouffe (2000) compartilham que o método mais eficiente e o mais amplamente utilizado para o cálculo de *stock options* é a fórmula de "Black-Scholes".

Madura (1993) adverte que é importante distinguir as *stock options* negociadas por investidores e as que compõe a remuneração executiva. Do autor afirma que, no cenário norte americano, os papéis utilizados na remuneração executiva possuem data de vencimento de longo prazo, entre 10 e 15 anos, ao passo que as negociadas por investidores normalmente expiram em até 1 ano.

Murphy (1998) afirma que os parâmetros de um contrato de opção sugerem uma multiplicidade de possibilidades, ou seja, o preço de exercício pode estar indexado a um segmento de mercado. Para Do autor, a opção pode ser exercida somente a partir de um determinado nível de desempenho ou partir de uma expectativa de horizonte.

Jensen e Murphy (1990b) afirmam que as opções são importantes itens componentes do pacote de remuneração executiva, mesmo com a advertência de Madura (1993) acerca da remuneração do executivo oscilar em função do humor do mercado. Para Do autor existe a possibilidade de redução da remuneração mesmo com o bom desempenho do executivo. Conclui-se que esta é uma limitação da remuneração com base em opções. Contudo, Monks (2003) defende o uso das *stock options* por acreditarem que são mais efetivas em motivar o desempenho no longo prazo.

Murphy (1998) afirma que as *stock options* oferecem uma maneira atraente de adiar a tributação sobre o rendimento, bem como omitem-se frente às normas contábeis fato este deveras difícil de obtenção de informações nas demonstrações financeiras publicadas, acerca das opções oferecidas aos executivos e seus custos, quer nos Estados Unidos (ABOWD; KAPLAN, 1999), quer no Reino Unido (CONYON; GREGG; MACHIN, 1995).

Para Jensen e Murphy (1990b), executivos remunerados com *stock options* estariam mais motivados na escolha de projetos de investimentos com maior risco, uma vez que a remuneração dá-se no longo prazo, não impactando sua remuneração de curto prazo, contrariamente à remuneração baseada em ações que premia o executivo inclusive com dividendos.

Abowd e Kaplan (1999) afirmam que pesquisadores, acionistas e investidores institucionais têm pressionado conselhos de administração para que a remuneração executiva esteja atrelada às mudanças na riqueza de acionistas. Deste modo é possível concluir que a riqueza do executivo, atrelada às *stock options* é atrativa, contudo a remuneração não deve somente basear-se em medidas de mercado acionário.

## 2.3 REMUNERAÇÃO E DESEMPENHO

O interesse nos determinantes da remuneração executiva ressurgiu, segundo Conyon (1997), em estudos que buscam testar se há relação positiva entre a remuneração executiva e o desempenho das companhias, motivadas pela Teoria da Agência, num contexto de assimetria da informação. Para Jensen, Murphy e Wruck (2004), a função-objetivo da empresa é criar valor. Isto consiste em algo superior ao conceito de maximizar o valor para o acionista (JENSEN; MURPHY; WRUCK, 2004).

Bushman e Smith (2001) defendem que as medidas de desempenho podem ser de natureza contábil ou ainda observadas no mercado de ações. Para os autores, há vasta literatura acerca do uso da informação contábil como medida para remuneração de contratos de agência, tais como planos de bônus anuais e remuneração de longo prazo. Pukthuanthong, Talmor e Wallace (2004) afirmam que as pesquisas empíricas apontam para uma forte ligação entre as medidas contábeis de desempenho e os planos de remuneração executiva.

Contudo Bushman e Smith (2001) afirmam que as informações extraídas das demonstrações contábeis têm-se tornando progressivamente menos importante como determinante da remuneração executiva. Para os autores, a utilização de indicadores do retorno das ações tem se tornado mais relevante ao resultado contábil para determinar a remuneração de executivos.

Jensen, Murphy e Wruck (2004) defendem que executivos não são monitorados adequadamente ou se sujeitam a processos vagos de avaliação, tal que o avaliador pode mudar os critérios de avaliação segundo seu critério, no decorrer do processo. Deste modo faz-se necessário o estabelecimento de medidas de desempenho para que o monitoramento de executivos e suas ações possa ser efetivo. Eccles (2000) afirma que os principais indicadores de desempenho das companhias não consistem apenas em informações financeiras, mas sem dúvidas, o lucro representa a principal medida de avaliação do trabalho executivo de um dado período.

Para Murphy (1985), Barkema e Gomez-Mejia (1998) e Murphy e Jensen (1990a) as informações determinantes da remuneração executiva se referem a medidas contábeis de desempenho das companhias e medidas de desempenho de outros executivos do mesmo segmento ou mercado. As medidas contábeis, para Bushman e Smith (2001), resumem-se às medidas de lucratividade.

Pukthuanthong, Talmor e Wallace (2004) afirmam que a literatura empírica identificou forte conexão entre as medidas contábeis de desempenho da empresa e a remuneração executiva. Ciscel e Carrol (1980), Miller (1995) e Brunello et al. (2001) utilizaram o lucro líquido. Conyon e Leech (1994), McKnight (1996), Newman e Mozes (1999), Brunello et al. (2001), Cordeiro e Veliyath (2003), Elston e Goldberg (2003) e Wan (2003) utilizaram a receita de vendas. Miller (1995), Newman e Mozes (1999), Core, Holthausen e Larcker (1999), Elston e Goldberg (2003) e Pukthuanthong, Talmor e Wallace (2004) atribuíram o retorno sobre o patrimônio líquido como medida avaliativa. O retorno sobre os ativos é o indicador contábil mais comum em trabalhos empíricos (ANTLE; SMITH,

1986; CORE; HOLTHAUSEN; LARCKER, 1999; FIRTH et al., 1999; DURU; IYENGAR, 2001; CORDEIRO; VELIYATH, 2003; ELSTON; GOLDBERG, 2003; BOSCHEN et al., 2003; WAN, 2003; GRINSTEIN; HRIBAR, 2004). Medidas como o EBIT (DURU; IYENGAR, 2001) e EBITDA (GRINSTEIN; HRIBAR, 2004) foram menos utilizadas.

No entanto, Bushman e Smith (2001) afirmam que a informação contábil tem se apresentado, progressivamente, menos importante como determinante da remuneração executiva em companhias dos Estados Unidos. Os autores afirmam que a utilização do retorno das ações tem sido mais evidente e mais importante do que indicadores contábeis na determinação da remuneração executiva. Contudo o resultado contábil tem impacto significativo e intrínseco na determinação do preço das ações.

Pukthuanthong, Talmor e Wallace (2004) afirmam que o uso de medidas baseadas no mercado é intuitivo, haja vista que fornece uma "congruência natural de metas". Entretanto o preço das ações sofre interferências externas, o que leva os executivos a correrem um risco adicional e fora do controle direto destes.

Os indicadores de mercado evidenciados em pesquisas empíricas são o retorno das ações (NEWMAN; MOZES, 1999; CORE; HOLTHAUSEN; LARCKER, 1999; GUNASEKARAGEA; WILKINSON, 2002; CORDEIRO; VELIYATH, 2003; BOSCHEN et al., 2003; WAN, 2003; GRINSTEIN; HRIBAR, 2004; PUKTHUANTHONG; TALMOR; WALLACE, 2004) e o Q de Tobin (AGRAWAL; KNOEBER, 1996; GUNASEKARAGEA; WILKINSON, 2002; PUKTHUANTHONG; TALMOR; WALLACE, 2004). Assim, optou-se pela primeira linha de pesquisa com utilização do retorno das ações do ano contemporâneo, com uma e duas defasagens. Abriu-se mão da utilização de indicadores contábeis como variável independente faz-se ao apresentado na pesquisa de Bushman e Smith (2001).

Jensen e Murphy (1990b) afirmam que a remuneração executiva tem aumentado quando observados apenas salário e bônus nos últimos 15 anos. Em termos médios, segundo os autores, estão nos mesmos níveis de 50 anos atrás. Contudo, os autores advertem para o fato de que, uma das mais fortes conexões entre a riqueza dos acionistas e a riqueza de executivos é a participação acionária de executivos na companhia. Deste modo, Jensen e Murphy (1990b) são enfáticos ao afirmar que o crescimento da remuneração dos executivos tem sido observado apenas em termos monetários, ao invés de participação no quadro acionário. Em relação a este aspecto, segundo os autores, houve um declínio nos últimos 15 anos.

## 2.4 ESTUDOS ANTERIORES

Ao traçar uma linha cronológica das pesquisas que estudaram a remuneração executiva, Taussig e Baker (1925) figuram como percussores. No trabalho, os autores encontraram uma pequena relação entre a remuneração executiva e o desempenho das companhias. Os autores ficaram surpresos com suas descobertas e sugeriram a extensão de sua pesquisa para encontrar determinantes da remuneração executiva. Apresentaram uma pesquisa *survey* em 400 indústrias norte americanas testando dez anos de seus desempenhos, salários para os executivos e outras informações. Os dados da pesquisa foram sumarizados e analisados usando estatística descritiva comparando a remuneração executiva e algumas medidas de tamanho e desempenho das companhias. Observaram que a remuneração executiva consistiu quase sempre em salários fixos, com aumentos ocorrendo gradualmente ao longo do tempo, mas não no mesmo ano em que ocorriam os ganhos nas companhias.

Baker (1939) estendeu a pesquisa, seguido por Gordon (1940), Patton (1951), Roberts (1956), Lewellen e Huntsman (1970) e Masson (1971). Os estudos de Patton (1951) e Roberts (1956) focaram seus esforços no estudo do salário dos presidentes das companhias. Esta prática culminou no desenvolvimento da pesquisa no tema remuneração do CEO.

A divulgação da remuneração de executivos tornou-se obrigatória nos Estados Unidos a partir do 73º congresso dirigido pelo *Federal Trade Commission*, em 1933, que conduziu estudos acerca de pagamento de salários à alta administração e diretores de companhias abertas. A *Securities Exchange Commission* obriga divulgação similar das companhias anualmente.

O trabalho de Baker (1939) consistiu na análise de relatórios publicados pela *New York Stock Exchange*, dos anos de 1928 a 1932, focado nas características da remuneração executiva de grandes e pequenas companhias. Baker evidenciou a remuneração total em grandes empresas era de cinco a seis vezes maior quando comparadas às pequenas. Baker (1939) nota uma correlação entre total de ativos e remuneração para os executivos de alto escalão. Ao contrário das conclusões dos estudos de Taussig e Baker (1925), Baker (1939) observou que muitas companhias pagavam bônus aos seus executivos, tanto em grandes quanto em pequenas empresas.

Baker (1939) afirma que a SEC, sequencialmente, estabeleceu a divulgação da remuneração individual dos três principais executivos da companhia, preservando ainda a remuneração da administração e diretores.

Gordon (1940) estuda dados publicados pela SEC em 1935, onde aborda a questão da remuneração ou da propriedade como principal incentivo aos executivos. Do autor usa dados de 149 empresas de três setores: industrial, ferroviário e de serviços públicos. A estatística descritiva sugere que a remuneração, entendida por salários e bônus, é o maior incentivo para gestores que ações das próprias companhias.

Até meados dos anos 1950, os trabalhos que abordavam a temática remuneração de executivos consistiam em estudos estatísticos descritivos com extração de dados, relações percentuais e médias. As conclusões giravam em torno destas análises mais simples. Com o trabalho de Roberts (1956), iniciam-se as pesquisas com o uso de transformações logarítmicas em variáveis como a remuneração e vendas, tal qual o uso de testes de qui-quadrado para significância. McGuire, Chiu e Elbing (1962) adotaram análises de correlação e teste t.

Com o uso da análise de qui-quadrado, Roberts (1956) examinou a relação entre cada uma de duas medidas de remuneração de executivos com os ganhos líquidos, tamanho da empresa e o segmento. Os dados de 410 companhias foram obtidos junto à SEC, entre os anos de 1945 e 1950. O pesquisador encontrou relação significativa entre o tamanho da empresa e a remuneração executiva e associou que a remuneração de determinados setores podem ser explicados pelo tamanho ou pela lucratividade.

Os trabalhos foram evoluindo em termos de tamanho de amostras e técnicas estatísticas. Em 1962, McGuire, Chiu e Elbing (1962) estudaram 45 empresas durante os anos de 1953 a 1959, utilizando de correlação e teste-t entre remuneração de executivos e separadamente lucros e vendas, encontrando forte significância. Num teste multivariado Lewellen e Huntsman (1970) encontraram alta significância entre remuneração e lucros e valor de mercado de 50 companhias.

Nos anos 1970, Lewellen e Huntsman (1970) usaram regressão com mínimos quadrados ordinários e notaram heterocedasticidade colocada como problema em potencial nos testes de significância. A questão da multicolinearidade foi tratada na pesquisa de Ciscel e Carroll (1980), utilizando-se de regressão em dois estágios que explorou a alternativa métrica para o tamanho da companhia. Murphy (1985) analisou a remuneração de executivos empregando *cross section* e método longitudinal. A pesquisa de Jensen e Murphy (1990a)

estudou a relação entre os bonus pagos aos CEO e os vários fatores que motivaram o acréscimo à riqueza de acionistas de empresas listadas na Forbes entre 1973 e 1986 num total de 1295 empresas e 10.400 CEO. Em 1978, segundo Schaefer (1998), passou a ser obrigatória a distinção da remuneração fixa e a compensação de longo prazo.

A pesquisa de Murphy (1985) focou na remuneração individual dos executivos, utilizando-se de mínimos quadrados ordinários para amostra composta pelas 72 maiores indústrias americanas no período de 1964 a 1970. A remuneração utilizada como variável dependente no estudo foi analisada em geral e também item por item sendo salário, bônus, remuneração pós-emprego e *stock options*. O desempenho da empresa que foi a variável independente de interesse primário, foi medida usando uma métrica de retorno ao acionista. Foram testados modelos com e sem o ajuste para o desempenho relativo do setor, e encontrou-se na regressão com séries temporais significâncias de nível variado entre os componentes da remuneração em cada um dos níveis na hierarquia. A conclusão inicial foi que o desempenho da empresa está fortemente relacionado com a remuneração gerencial.

A análise da remuneração dos três maiores níveis executivos numa amostra de 39 empresas para o período de 1947 a 1977, com o objetivo de determinar a relação entre o desempenho da companhia e a remuneração foi objeto de estudo de Antle e Smith (1986). Os autores pesquisaram empresas do setor químico, aeroespacial e eletrônico. A medida de desempenho adotada no estudo foi o retorno sobre ativos, e apresentou baixa significância na determinação da remuneração.

Durante os primeiros sessenta anos, os trabalhos apresentavam análises descritivas, pouco desenvolvimento com métodos estatísticos e muitos ensaios teóricos. Os estudos que buscavam analisar a remuneração de executivos são mais recentes (MURPHY, 1985) e utilizaram aplicações mais robustas, técnicas econométricas e aprimoramento da fundamentação teórica.

A remuneração de executivos é estudada por Lazear e Rosen (1981) e é abordada pela Teoria dos Torneios ou Competições (BOGNANNO, 2001). A Teoria dos Torneios sugere que a remuneração executiva deve ser vista como uma competição em que os gestores competem por um "prêmio", o qual é maior quando associada com a promoção ao cargo de presidente.

Em contraste com a Teoria dos torneios, cuja predição é de aumentar as diferenças de remuneração entre os níveis organizacionais, movendo-os para o topo da organização, Lazear

(1989) menciona que a compressão salarial pode ser mais apropriada para minimizar a distinção entre os colaboradores ou sabotar os ganhos de outros, os quais são competentes para tal promoção.

Murphy (1996) afirmou que, em 1992, a SEC estendeu a obrigatoriedade para divulgação incluindo o valor da remuneração sob a forma de *stock option*, e formatou a apresentação dos dados de remuneração adicionando o formulário 14a como demonstrativo complementar.

A pesquisa de Jensen e Murphy (1990a) estudou a relação entre remuneração de executivos e desempenho de companhias abertas americanas. No trabalho, os autores definiram uma sensibilidade para pagamento e desempenho, como o incremento de um dólar na riqueza do executivo associado ao dólar que aumentou na riqueza do acionista denominado "b" (JENSEN; MURPHY, 1990a). Os autores interpretaram o acréscimo em "b" como indicativo de um alinhamento entre os interesses de executivos e acionistas.

Inicialmente os pesquisadores estimaram o modelo A seguir observando 2.213 executivos listados pela revista Forbes entre 1974 e 1986, de 1.295 companhias com um total de 10.400 (JENSEN; MURPHY, 1990a):

$$\Delta(\text{Salário} + \text{bonus})_t = a + b\Delta(\text{Riqueza do acionista})_t \quad (01)$$

Posteriormente, os pesquisadores observaram as mudanças na variável riqueza do acionista definindo como  $r_t V_{t-1}$ , tal que  $r_t$  é a taxa de ajuste de inflação referente ao retorno das ações verificado no ano fiscal t e  $V_{t-1}$  é o valor da empresa no final do exercício anterior (JENSEN; MURPHY, 1990a).

Um segundo modelo foi estimado pelos pesquisadores:

$$\Delta(\text{Salário} + \text{bonus})_t = a + b_1\Delta(\text{Riqueza do acionista})_t + b_2\Delta(\text{Riqueza do acionista})_{t-1} \quad (02)$$

O coeficiente para ano anterior foi positivo e estatisticamente significativo indicando que o desempenho do último ano interfere na determinação do ano estudado para o

pagamento observado. Os autores ainda reestimaram a regressão usando diferenças de dois e três anos e os resultados não foram quantitativamente alterados. Ainda reestimaram o modelo incluindo a variável ano como *dummy* e separaram o intercepto para cada amostra de executivos e estimaram os coeficientes, e suas somas apresentaram virtualmente o mesmo resultado (JENSEN; MURPHY, 1990a).

No estudo, os autores ainda estimaram um modelo considerando a idade ativa dos executivos bem como a estimativa para aposentadoria, levando a valor presente a perspectiva de ganho do executivo e o aumento em sua riqueza (JENSEN; MURPHY, 1990a). Este modelo não poderá ser estimado pois os dados disponíveis na composição da base de dados desta pesquisa restringe-se à remuneração e número de membros que compõe a diretoria executiva das companhias (CVM, 2009).

Evoluíram a pesquisa desenvolvendo o modelo de mínimos quadrados ordinários regredindo a remuneração dos executivos contra a variação da riqueza dos acionistas, a variação de riqueza líquida do setor, que para Jensen e Murphy (1990a) representa o retorno ao acionista deduzido do valor médio de retorno do setor, multiplicado pelo valor de mercado do papel no início do exercício, variação de riqueza líquida de mercado, que segundo Jensen e Murphy (1990a) indica o retorno para o acionista deduzido do retorno médio de todas as ações negociadas na bolsa de valores, multiplicado pelo valor da ação no início do exercício, variação lucro contábil e variação nas receitas: não colocar informações em nota, mas aqui no texto, pois são informações importantes:

$$(\text{Salário} + \text{bonus})_t = \beta_0 + \Delta(\text{Riqueza do acionista})_t + \Delta(\text{LLSetorial})_t + \Delta(\text{LLmercado})_t + \Delta(\text{lucro contábil})_t + \Delta(\text{Receitas})_t \quad (03)$$

As análises de Jensen e Murphy (1990a), que contemplaram as remunerações de mais de dois mil executivos em três setores ao longo de cinco décadas indicaram que a relação entre a remuneração de executivos e a riqueza de acionistas é pequena e tem caído nos últimos cinquenta anos.

Os autores concluíram que a cada mil dólares de mudança na riqueza do acionista corresponde a um acréscimo no mesmo período e no período seguinte ao salário e bônus do executivo de dois centavos. A remuneração total percebe um acréscimo de trinta centavos de dólar americano para cada mil dólares americanos acrescidos à riqueza do acionista.

Não obstante o valor da remuneração baseada em *stock options* apresentou um acréscimo de quinze centavos de dólar americano para cada mil dólares de acréscimo à riqueza do acionista. Com isto, as estimativas dos pesquisadores são de que o acréscimo total da remuneração do acionista gira em torno de quarenta e cinco centavos de dólar americano para cada mil dólares aumentado na riqueza do acionista.

A pesquisa de Jensen e Murphy foi replicada por Fosberg e James (1995, p. 12) que apresentam no estudo a relação da remuneração de CEO e o desempenho das organizações. Verificou-se que quando há fraco desempenho da organização, há queda pequena na remuneração de CEO. Quando há um crescimento da organização há um crescimento acentuado na remuneração do CEO. Concluiu-se que há uma relação de remuneração por desempenho positivo, contudo não é simétrica.

Sanders, Davis-Blake e Fredrickson (1995, p. 266) propõem hipóteses sobre os determinantes da proporção da remuneração do CEO pagas no longo prazo, em oposição à remuneração salarial. Essas hipóteses são testadas utilizando dados de 504 grandes empresas dos EUA. Os resultados indicam que a teoria da agência tem pouco poder explicativo sobre a estrutura de remuneração do CEO. Contudo, o apoio para as variáveis de energia é consistente com uma suposição subjacente da teoria da agência. Especificamente, o estudo encontrou algum suporte para a ideia de que os CEOs de renomadas companhias são capazes de estruturar a compensação de forma coerente com seus interesses.

As condições de desempenho e a sensibilidade de desempenho pós pagamento em que um aumento de incentivos está associado a um melhor desempenho, foram identificados no trabalho de McConaughy e Mishra (1996). Afirmam que ao aumentar a sensibilidade, aumenta-se o desempenho ajustado ao risco em empresas com resultados antes deficitário. Contudo, tem pouco impacto sobre as empresas que apresentam alta performance. Advertem que, se cuidadosamente aplicados em condições adequadas, pode proporcionar incentivos eficazes para melhorar o desempenho da empresa.

Numa análise da relação proposta nos estudos de Jensen e Murphy para os bancos comerciais e se esta relação no setor difere da relação existente no setor industrial, Akhigbe, Madura e Ryan (1997, p. 40) apresentam estudo que constatou que o capital humano acumulado dos CEOs e o tamanho do banco estão positivamente relacionados com a remuneração total. O estudo também encontrou uma relação positiva e significativa entre *proxies* de contabilidade bancária, desempenho e nível de compensação do CEO para todos

os horizontes de tempo. Finalmente, foi encontrada uma relação positiva significativa entre o desempenho *proxy* baseado no mercado e compensação bancária.

Em um sentido de revisão bibliográfica e crítica ao trabalho empírico puro, Barkema e Gomez-Meija (1998, p. 135) apresentam um panorama, até a data de publicação do trabalho, das pesquisas desenvolvidas que analisaram a remuneração da administração e sua relação com o desempenho da companhia. Argumentam que as pesquisas ignoram outros critérios que podem ser usados para determinar a remuneração de gestores, bem como a influência da estrutura de governança corporativa e algumas contingências. Os pesquisadores apresentam um quadro geral da situação da pesquisa de campo sobre este assunto.

No Reino Unido, Duru e Iyengar (1999, p. 21), apresentam estudo empírico da relação de remuneração de CEOs e desempenho de 225 companhias energéticas. Nesta amostra os autores apontam para uma relação positiva entre remuneração e desempenho das companhias. Também houve forte ligação e positiva no estudo de Sigler e Porterfield (2001, p. 110). O trabalho estuda a remuneração dos CEOs e o desempenho de bancos americanos para o período de 1988 à 1997, publicado pela *American Business Review*.

Canyon, Peck e Sadler (2000, p. 3) desenvolvem um modelo para investigar a relação entre a remuneração máxima de dirigentes e desempenho da empresa no FT-SE 350 empresas entre 1985 e 1995. Os resultados econométricos indicam que a remuneração é positivamente relacionada com o retorno total ao acionista, mas não o lucro por ação. O estudo foi capaz de isolar um relacionamento sólido, geralmente positivo entre a remuneração dos executivos, medido como o logaritmo do salário e bônus do dirigente máximo pago, e retorno ao acionista total. O impacto estimado foi significativo, embora pequeno em relação ao efeito de remuneração de tamanho executivo.

Shim e Lee (2003, p. 72) analisam a relação entre a remuneração dos CEOs da indústria de serviços e desempenho das empresas no que diz respeito às medidas de desempenho baseadas na contabilidade e mercado. Os resultados do estudo sugerem que a remuneração dos executivos depende simultaneamente em ambas as medidas de desempenho baseadas no mercado e na contabilidade. EPS, ROA, ROE e da Taxa de Retorno são positivamente associadas com a compensação em dinheiro e de remuneração de longo prazo. O tamanho da empresa também está positivamente relacionada com a remuneração de longo prazo.

Mais recentemente, os trabalhos de Hambrick (1995), Hoffman, Lhereux e Lamont (1997), Henderson e Frederickson (2001), Carpenter e Sanders (2002; 2004), Aggarwal e Samwick (2003) e Hanlon et al. (2003) pesquisaram acerca da remuneração da diretoria executiva, excluindo o salário do CEO e posteriormente incluindo o salário do CEO, para testar o efeito "equipe" nos resultados obtidos pelas companhias.

Conyon e Sadler (2001) analisaram a relação entre remuneração e desempenho para uma amostra de 532 executivos empregados nas 100 maiores empresas do Reino Unido para o ano fiscal de 1997 a 1998. O estudo examinou a remuneração do presidente e de dois níveis logo A seguir. Os resultados da regressão apontaram significância positiva entre a remuneração do executivo e o desempenho da companhia, diminuindo ao passo que a regressão foi estimada com os níveis mais baixos de salários.

Hanlon et al. (2003) testaram a associação entre ganhos oferecidos em *stock option* aos cinco maiores executivos das companhias e o desempenho destas para os anos de 1992 a 2000. Os resultados apontaram para uma forte e positiva relação entre valores oferecidos em *stock option* e lucros decorrentes de operações futuras.

No estudo de Boyd (1994, p. 337) a hipótese de que os executivos buscam a maximização de sua remuneração foi testada com uma amostra de 193 indústrias. Concluiu que a remuneração dos executivos era maior em empresas com menores níveis de controle e governança corporativa. A compensação dos executivos não apresentou relação significativa com rentabilidade.

Num estudo que usou uma escala de avaliação comportamental do monitoramento da remuneração dos diretores executivos (CEO) para testar duas hipóteses derivadas da teoria da agência e da literatura de governança corporativa, Tosi e Gomez-Mejia (1994, p. 1002) apresentam resultados consistentes com esta hipótese, mostrando que a remuneração dos CEO é assintoticamente relacionada ao desempenho da firma e que a relação entre o monitoramento e desempenho é mais forte nas empresas de gestão controlada por conselhos do que em empresas controladas pelos proprietários diretamente.

Bebchuk e Grinstein (2005) analisaram o aumento na remuneração separadamente para presidentes e o total da remuneração para os cinco mais bem pagos executivos para o período de 1993 a 2003.

A estrutura de capital e composição de endividamento também é objeto de estudos que avaliam o problema de agência. Em trabalhos de destaque, Douglas (2003) e Douglas (2006)

aprofunda os estudos da remuneração executiva, desempenho e estrutura de capital de companhias abertas. Nota-se nas pesquisas uma preocupação eminente com a exposição do capital de acionistas frente ao alto grau de endividamento das companhias e a posição do executivo enquanto agente que toma as decisões que vão impactar diretamente na estrutura de capital da empresa e na percepção que o mercado terá em relação ao alto grau de alavancagem financeira evidenciada pelas demonstrações contábeis da empresa.

Em trabalho publicado no Brasil, Funchal e Terra (2006, p. 14) examinam os determinantes da remuneração dos executivos nas empresas de capital aberto latino-americanos com base em indicadores de desempenho e características de governança corporativa. Utilizaram a análise de regressão *cross-section*. Os resultados do estudo apontam para uma não influência do desempenho da empresa e governança corporativa na remuneração executiva. Contudo nota-se influência positiva e estatisticamente significativa sobre a compensação executiva. Concluem que a remuneração executiva não está conectada diretamente à riqueza dos acionistas nas companhias latino-americanas.

Camargos, Helal e Boas (2007, p. 15) fazem uma análise da relação existente entre o desempenho financeiro e a remuneração de executivos de empresas brasileiras de capital aberto, e que possuem também “*American Depositary Receipts*” listados em bolsas norte-americanas. O estudo utilizou-se de regressão múltipla com dados de uma amostra de 29 empresas brasileiras. O trabalho aponta para uma relação positiva e significativa entre a remuneração de CEOs e o desempenho financeiro das companhias. Contudo a amostra apresenta-se como pequena e impossibilita concluir tal relação.

Krauter (2009) investigou a relação entre a remuneração de executivos e o desempenho financeiro de empresas brasileiras. Partiu da premissa de que a remuneração executiva pode ajudar a direcionar esforços para os objetivos estratégicos do negócio e resultados financeiros superiores. Utilizou uma amostra não-probabilística de 44 empresas industriais entre as 150 melhores empresas para trabalhar no Brasil no ano de 2007. Testou a hipótese de existência de relação positiva e significativa entre remuneração e desempenho alinhando: i) igualdade de médias; ii) análise de correlação e iii) análise de regressão.

O presente estudo vislumbra desenvolver um modelo de regressão com dados em painel, cuja metodologia de construção e análise será descrita no capítulo seguinte.

### 3 METODOLOGIA

Esta dissertação é uma pesquisa aplicada, de cunho quantitativo e descritivo. Para Silva (2001) e Beuren (2010), a pesquisa aplicada apresenta tratativas envolvendo verdades e interesses locais, cujo objetivo é o de produzir conhecimentos para aplicação prática com o intuito de solucionar problemas específicos. A pesquisa quantitativa, segundo Silva (2001), apoia-se em recursos estatísticos, tal que considera que os dados estudados podem ser traduzidos em números, opiniões e informações.

A pesquisa descritiva evidencia as características e as propriedades da realidade pesquisada de dada população ou fenômeno, com base no procedimento técnico de levantamento de dados que ocorre em trabalhos cujo objetivo é o de conhecer dado comportamento (SILVA, 2001; CERVO; BERVIAN, 2002; BEUREN, 2010). Assim, esta pesquisa busca analisar o comportamento da remuneração de executivos de companhias de capital aberto brasileiras em relação ao aumento da riqueza para o acionista no período de 2009 e 2010.

Deste modo, a presente pesquisa delineada por seu objetivo apresenta-se como uma pesquisa descritiva, que para Gil (1999) descreve características de determinada população e o estabelecimento de relações entre variáveis. Será conduzida por um enfoque quantitativo uma vez que tem como objetivo analisar as variáveis de desempenho que explicam a remuneração de executivos de companhias abertas brasileiras, utilizando de dados secundários e de modelos econométricos para análise dos dados.

#### 3.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A estatística descritiva apresenta-se como um conjunto de técnicas destinadas à organização, apresentação e sintetização dos dados coletados. É geralmente utilizada na fase inicial da análise dos dados, quando toma-se contato com os dados pela primeira vez. Tem por finalidade o entendimento, relato e discussão dos dados coletados.

A análise estatística descritiva foi desenvolvida apresentando-se inicialmente a amostra, com a determinação dos segmentos econômicos contidos na amostra e participação total. Sequencialmente serão tratados descritivamente informações acerca da remuneração, a

saber: i) mediana da remuneração total por setor; ii) o setor que mais remunera; iii) histograma da remuneração média por empresa; iv) composição da remuneração das empresas entre fixa, variável e por ações. A análise descritiva será apresentada no capítulo quatro, onde serão evidenciados os resultados e análise destes.

### 3.2 DADOS EM PAINEL

As demonstrações contábeis e informações publicadas no formulário de referência da Comissão de Valores Mobiliários se apresentam como importantes instrumentos de coleta de dados para a pesquisa empírica. Através de suas análises, os dados são tratados e interpretados, fomentando decisões acerca de investimentos, crédito, aplicações entre outras.

Assim, o uso de técnicas e modelos estatísticos se fazem presentes como ferramenta eficiente na extração de informações mais profundas e precisas (DUARTE; LAMOUNIER; TAKAMATSU, 2007). Para os autores, uma técnica estatística que se destaca nas pesquisas empíricas internacionais é a metodologia de modelos para Dados em Painel, que consiste na observação de  $n$  entidades para dois ou mais períodos de tempo. Combina características de séries temporais com dados em corte transversal (DUARTE; LAMOUNIER; TAKAMATSU, 2007).

#### 3.2.1 MÉTODOS SIMPLES DE DADOS EM PAINEL

O agrupamento independente de cortes transversais é obtido através de uma amostra aleatória de dados de certa população robusta em diferentes períodos de tempo. Estatisticamente estes conjuntos de dados possuem importante caráter de coleta amostral independente. Para Wooldridge (2010) esta técnica elimina a correlação nos erros entre as observações distintas. Distingue-se de uma amostra aleatória única face às observações que, provavelmente, não serão distribuídas igualmente, podendo mudar ao longo do tempo, sendo que este problema pode ser tratado fazendo com que a inclinação e o intercepto se alterem ao longo do tempo.

A utilização de dados em painel, embora tenha dimensões de corte transversal e de série temporal, difere, segundo Wooldridge (2010), em alguns aspectos relevantes quando

comparados com um agrupamento independente de cortes transversais. No conjunto de dados em painel os indivíduos são acompanhados ao longo do tempo, não podendo supor que as observações sejam independentemente distribuídas ao longo do tempo (WOOLDRIDGE, 2010).

### 3.2.2 AGRUPAMENTO INDEPENDENTE DE CORTES TRANSVERSAIS

Wooldridge (2010) afirma que o agrupamento independente de cortes transversais pode ser utilizado em pesquisas sobre famílias, pessoas ou empresas, em que estes indivíduos são repetidos em intervalos regulares de tempo. Caso uma amostra aleatória seja extraída a cada período de tempo, o agrupamento de amostras aleatórias irá produzir um agrupamento independente de cortes transversais. Wooldridge (2010) defende que uma das razões para o uso desse agrupamento é a possibilidade de ampliar o tamanho da amostra, a fim de obter estimadores mais precisos e estatísticas de testes mais robustas. Do autor sugere que para refletir este fato da população possuir distribuições diferentes em períodos diferentes de tempo, pode-se diferir o intercepto ao longo do tempo, incluindo variáveis *dummy* para todos os anos, exceto um.

Wooldridge (2010) sustenta que a metodologia de agrupamento independente de cortes transversais tem inúmeras aplicações, principalmente quando os dados coletados provêm de um experimento natural, que ocorre quando algum evento exógeno altera o ambiente no qual empresas operam, ou de um quase-experimento. Nestes casos existe sempre um grupo de controle, que não é afetado pelo evento exógeno e um grupo de tratamento que é afetado por este evento.

O controle de diferenças sistemáticas entre os grupos de controle e tratamento, segundo Wooldridge (2010), é necessário dois períodos de dados, sendo um anterior e o outro posterior à mudança estudada. Deste modo a amostra é dividida em quatro grupos: i) de controle antes da mudança; ii) de controle depois da mudança; iii) de tratamento antes da mudança e; iv) de tratamento depois da mudança.

### 3.2.3 ANÁLISE DE DADOS EM PAINEL DE DOIS PERÍODOS

Já na análise de dados em painel de dois períodos, é necessário um corte transversal de indivíduos, onde haverão dois períodos de tempo, não necessariamente adjacentes. Contudo, ao estimar uma regressão simples num corte transversal em dado período, e analisá-la de forma causal, pode-se obter uma interpretação não intuitiva, pois a equação de regressão simples possivelmente sofre de problema de omissão de variáveis. Um dos modos de usar dados em painel, segundo Wooldridge (2010), é separar os fatores que não são observados e que afetam a variável dependente em dois tipos: i) as constantes e; ii) as que variam ao longo do tempo. Wooldridge (2010) sugere um modelo com uma única variável explicativa observada:

$$y_{it} = \beta_0 + \delta_0 d2_t + \beta_1 x_{it} + a_i + u_{it}, \text{ no tempo } t = 1, 2 \quad (04)$$

Tal que  $i$  é a pessoa ou indivíduo e  $t$  é o instante de tempo. Na equação, a variável  $d2$  é uma variável *dummy* que assume zero para o tempo  $t=1$  e um para o tempo  $t=2$ . Não recebe o subscrito  $i$  pois não muda ao longo do tempo. Wooldridge (2010) conclui que o intercepto de  $t = 1$  é  $\beta_0$  e o intercepto de  $t = 2$  é  $\beta_0 + \delta_0$ . A variável  $a_i$  assume os fatores não observados, constantes ao longo do tempo e que afetam  $y_{it}$ . Existem ainda alguns fatores que podem se apresentar não exatamente constantes, mas podem ser muito próximos de constantes ao longo de cinco ou dez anos. Esta variável é chamada de efeito não observado, efeito fixo ou ainda heterogeneidade não observada. Esta equação é chamada de modelo de efeitos não observados ou modelo de efeitos fixos, que ainda contempla  $u_{it}$  que representa o erro idiossincrático (WOOLDRIDGE, 2010).

### 3.2.4 ESTIMAÇÃO DO PARÂMETRO DE INTERESSE

Para estimar o parâmetro de interesse  $\beta_1$  a partir de dois anos de dados em painel, é possível a partir do agrupamento de dois anos e usar MQO (mínimos quadrados ordinários).

Contudo, o método apresenta inconveniências: i) presunção de que o efeito não observado  $a_i$  não tem correlação com  $x_{it}$  para produzir um estimador consistente:

$$y_{it} = \beta_0 + \delta_0 d2_t + \beta_1 x_{it} + \vartheta_{it}, \text{ no tempo } t = 1,2 \quad (05)$$

Tal que  $\vartheta_{it} = a_i + u_{it}$  chamado de erro composto. Mesmo assumindo que  $u_{it}$  é não correlacionado com  $x_{it}$ , o MQO agrupado se apresentará enviesado e inconsistente caso  $a_i$  e  $x_{it}$  sejam correlacionados. Tal viés é ocasionado pela supressão de uma variável constante no tempo. Wooldridge (2010) afirma que ao estimar o modelo em MQO agrupado em dois períodos de tempo não muda em relação ao uso de um único corte transversal, face que este modelo não resolve o problema de variáveis omitidas. Do autor adverte que, na maioria das aplicações, o uso de dados em painel se faz necessário por considerar que o efeito não observado é correlacionado com as variáveis explicativas.

O efeito não observado  $a_i$  é constante ao longo do tempo. Deste modo, pode-se diferenciar os dados ao longo de dois períodos. Wooldridge (2010) estima duas equações para uma observação de  $i$  de corte transversal:

$$y_{i2} = (\beta_0 + \delta_0) + \beta_1 x_{i2} + a_i + u_{i2}, \text{ no tempo } t = 2 \quad (06)$$

$$y_{i1} = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + a_i + u_{i1}, \text{ no tempo } t = 1 \quad (07)$$

Ao subtrair a equação do tempo 2 da equação do tempo 1, obtém-se a chamada equação de primeiras diferenças, em que a hipótese mais importante é que  $\Delta u_i$  não seja correlacionado com  $\Delta x_i$  em que há hipótese de exogeneidade estrita:

$$\Delta y_i = \delta_0 + \beta_1 \Delta x_i + \Delta u_i \quad (08)$$

Wooldridge (2010) adverte que, se a variável  $x_{it}$  for um efeito fixo, em que haja constância ao longo do tempo, logo  $\Delta x_i = 0$  para todo  $i$ . Deste modo não é possível a

utilização de tal variável no modelo. Há ainda a hipótese de homocedasticidade: caso não seja válida há a necessidade de corrigi-la.

### 3.2.5 DIFERENCIAÇÃO COM MAIS DE DOIS PERÍODOS

Há também a possibilidade do uso de diferenciação com mais de dois períodos, tal que Wooldridge (2010) sugere:

$$y_{it} = \delta_1 + \delta_2 d_{2t} + \delta_3 d_{3t} \beta_1 x_{it1} + \dots + \beta_k x_{itk} + a_i + u_{it}, \text{ no tempo } t = 1, 2, 3. \quad (09)$$

Nesta equação nota-se a existência de duas *dummies* de tempo adicionadas ao intercepto. A principal hipótese é de que os erros idiossincráticos não são correlacionados com as variáveis explicativas de cada período (WOOLDRIDGE, 2010). Espera-se que as variáveis explicativas sejam estritamente exógenas após suprimir o efeito não observado  $a_i$ .

Pode-se ainda eliminar  $a_i$  através da diferenciação de períodos adjacentes. Caso  $T = 3$ , subtrai-se o período de tempo 1 do período de tempo 2 e o período de tempo 2 do período de tempo 3, com dois períodos de tempo para cada indivíduo da amostra, produzindo:

$$\Delta y_{it} = \delta_2 \Delta d_{2t} + \delta_3 \Delta d_{3t} \beta_1 \Delta x_{it1} + \dots + \beta_k \Delta x_{itk} + \Delta u_i, \text{ em que } t = 2, 3 \quad (10)$$

Há um inconveniente na equação pois não possui um intercepto. Wooldridge (2010) sugere que é melhor estimar a equação de primeiras diferenças com um intercepto e apenas um período de *dummy* de tempo, que para Do autor deva ser o último período. É possível desenvolver modelos com mais de três período seguindo o mesmo raciocínio, em que a estimação da equação com um intercepto e variáveis *dummy* de tempo para todos os períodos, exceto os dois primeiros períodos de tempo.

### 3.2.6 EFEITOS FIXOS

Além do método de primeira diferença, a utilização do método de transformação de efeitos fixos pode ser uma solução em determinadas hipóteses, para a eliminação do efeito fixo. Wooldridge (2010) desenvolve a equação partindo de um modelo com uma única variável explicativa:

$$y_{it} = \beta_1 x_{it} + a_{it} + u_{it}, \text{ para } t = 1, 2, \dots, T. \quad (11)$$

Em sequência, calcula a média da equação ao longo do tempo:

$$\bar{y}_i = \beta_1 \bar{x}_i + a_i + \bar{u}_i \quad (12)$$

Como o efeito fixo é fixo ao longo do tempo, figura tanto na equação de uma única variável (11) quanto na média da equação ao longo do tempo (12). Ao subtrair uma equação (12) da outra (11):

$$y_{it} - \bar{y}_i = \beta_1 (x_{it} - \bar{x}_i) + u_{it} - \bar{u}_i, \text{ em } t = 1, 2, \dots, T$$

Tem-se:

$$\dot{y}_{it} = \beta_1 \dot{x}_{it} + \ddot{u}_{it}, \text{ em } t = 1, 2, \dots, T \quad (13)$$

Em que  $\dot{y}_{it} = y_{it} - \bar{y}_i$  são dados centrados na média de  $y$ . Na equação (13) o efeito fixo ou efeito não observado desaparece. Deste modo pode-se estimar a equação por mínimos quadrados ordinários agrupados. Esta transformação, segundo Wooldridge (2010) é conhecida também como transformação intragrupo. É possível ainda adicionar outras variáveis explicativas à equação, o que pouco muda na equação estimada:

$$\dot{y}_{it} = \beta_1 \dot{x}_{it1} + \dots + \beta_k \dot{x}_{itk} + \dot{u}_{it}, \text{ em } t=1,2,\dots, T \quad (14)$$

### 3.2.7 HIPÓTESES DO MODELO COM EFEITOS FIXOS

Segundo Wooldridge (2010), com a hipótese de exogeneidade estrita das variáveis explicativas, não observa-se o estimador de efeitos fixos enviesado. Para o autor o estimador dos efeitos fixos considera uma correlação arbitrária entre o efeito fixo e as variáveis explicativas a qualquer tempo em primeira diferença. Deste modo, uma variável explicativa que seja constante ao longo do tempo é removida pela transformação de efeitos fixos, uma vez que  $\dot{x}_{it} = 0$  para todo  $i$  e  $t$ , desde que  $x_{it}$  seja constante ao longo do tempo.

Assim, para Wooldridge (2010), variáveis como setor econômico não mudam ao longo do tempo e não podem ser incluídas no modelo. Outras hipóteses para uma análise direta de MQO válida, correspondem à homoscedasticidade dos erros  $u_{it}$  e sua não autocorrelação ao longo do tempo.

### 3.2.8 R<sup>2</sup> DA ESTIMAÇÃO COM EFEITOS FIXOS

Wooldridge (2010) adverte que, ao se estimar um modelo de efeitos não-observados por efeitos fixos, não há clareza acerca do cálculo do indicador de qualidade de ajuste. Deste modo o R<sup>2</sup> calculado se baseia na transformação intragrupo e é interpretado como o montante da variação temporal em  $y_{it}$  que é explicada pela variação ao longo do tempo das variáveis explicativas.

### 3.2.9 INTERAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS COM EFEITOS FIXOS

As variáveis constantes ao longo do tempo não devem ser incluídas no modelo com efeitos fixos. Contudo, segundo Wooldridge (2010), podem interagir com variáveis que mudam ao longo do tempo para cada indivíduo da amostra, especialmente com *dummies* anuais. Wooldridge (2010) exemplifica com o uso de uma variável constante de educação em

uma equação de salário. A variável educação pode interagir com uma *dummy* de ano para checar como o retorno de educação mudou ao longo do tempo.

### 3.2.10 EFEITOS FIXOS E PRIMEIRAS DIFERENÇAS

Segundo Wooldridge (2010), para  $T$  igual a 2, tanto as estimativas de efeitos fixos quanto de primeiras diferenças podem ser utilizados. Para  $T$  maior ou igual a 3, surgem diferenças nos estimadores de efeitos fixos e primeiras diferenças. Quando a amostra  $N$  for grande e  $T$  pequeno, a definição quanto ao método dependerá da eficiência relativa dos estimadores, determinada pela autocorrelação em erros  $u_{it}$ .

Para Wooldridge (2010), quando se tem erros não autocorrelacionados, os efeitos fixos são mais eficientes que o método de primeiras diferenças e os erros padrão obtidos pelo método de efeitos fixos são válidos. Se os erros se apresentarem em passeio aleatório, a estimação por primeiras diferenças se apresenta mais eficiente. Contudo, é difícil comparar a eficiência dos dois estimadores quando a autocorrelação não é alta como em um passeio aleatório. Wooldridge (2010) adverte que é difícil testar a autocorrelação dos erros  $u_{it}$  na estimação de efeitos fixos, pois pode-se estimar erros centrados na média.

Wooldridge (2010) sugere que pode-se testar a autocorrelação dos erros diferenciados  $\Delta u_{it}$ . Se não forem autocorrelacionados, pode-se utilizar primeiras diferenças. Se existir autocorrelação negativa e substancial, então Do autor afirma que efeitos fixos é melhor (WOOLDRIDGE, 2010).

Na existência de muitas observações ao longo do tempo, ou seja,  $T$  é grande, e uma amostra  $N$  pequena, Wooldridge (2010) adverte para o uso de efeitos fixos, pois os resultados podem ser bastante sensíveis a violações de hipóteses. Wooldridge (2010) afirma que as inferências com o estimador de efeitos fixos é bastante sensível à não normalidades, à heteroscedasticidade e à autocorrelação dos erros.

Wooldridge (2010) defende que, se cada  $x_{itk}$  for não correlacionado com  $u_{it}$ , contudo se a hipótese de exogeneidade estrita for violada, seja pela existência de variável dependente defasada entre os regressores, ou ainda pela retroalimentação dos termos de erro e os valores futuros da variável explicativa, então o estimador de efeitos fixos terá menos viés que o

estimados em primeiras diferenças, a menos que as observações de tempo seja de dois períodos.

Do autor afirma que o viés do estimador em primeiras diferenças não depende das observações ao longo do tempo, enquanto que o estimador de efeitos fixos tende a zero na razão de  $1/T$  (WOOLDRIDGE, 2010). Wooldridge (2010) ainda adverte quanto à escolha entre efeitos fixos e primeiras diferenças quando estes produzem resultados substancialmente diferentes e sugere que é interessante descrever ambos os conjuntos de resultados e determinar suas diferenças.

### 3.2.11 EFEITOS FIXOS COM PAINÉIS NÃO BALANCEADOS

Os painéis não balanceados consistem em painéis de dados que apresentam alguns períodos de tempo ausentes para certos indivíduos da amostra. Contudo a estimação não difere muito de um painel balanceado. Wooldridge (2010) adverte que o problema mais difícil de se trabalhar com um painel não balanceado é determinar a razão de não ser balanceado. Caso esta razão esteja correlacionada com o erro, pode-se obter estimadores enviesados (WOOLDRIDGE, 2010).

### 3.2.12 MODELOS DE EFEITOS ALEATÓRIOS

Wooldridge (2010) sugere que, ao partir de um modelo de efeitos não observados:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \dots + \beta_k x_{itk} + a_i + u_{it} \quad (15)$$

Em que o intercepto está incluso de maneira que se possa presumir que o efeito não observado tenha média zero. Com o uso de efeitos fixos ou primeiras diferenças, pretende-se eliminar os efeitos não observados, face a suposta correlação com um ou mais dos  $x_{itj}$ . Caso haja o entendimento de que o efeito não observado não seja correlacionado com cada variável explicativa em todos os períodos de tempo.

Deste modo, ao utilizar-se uma transformação para eliminar os efeitos não observados resultará em não eficiência dos estimadores. Wooldridge (2010) afirma que a equação (15) se torna um modelo de efeitos aleatórios ao presumir-se que o efeito não observado é não correlacionado com as variáveis explicativas.

### 3.2.13 HIPÓTESES DE EFEITOS ALEATÓRIOS

Para Wooldridge (2010), as hipóteses ideais de efeitos aleatórios contem todas as hipóteses de efeitos fixos, ainda com a necessidade de que o efeito não observado seja independente de todas as variáveis explicativas, em todos os períodos de tempo. Do autor afirma que, caso haja o entendimento de que o efeito não observado seja correlacionado com uma das variáveis explicativas, deve-se utilizar primeiras diferenças ou efeitos fixos.

### 3.2.14 ESTIMAÇÃO DE MODELOS DE EFEITOS ALEATÓRIOS

Wooldridge (2010) inicialmente define que o termo de erro composto  $v_{it} = a_i + u_{it}$ , a equação (15) passa a ser escrita desta forma:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \dots + \beta_k x_{itk} + v_{it} \quad (16)$$

Na equação (16), o efeito não observado está no erro composto de cada período de tempo. Assim,  $v_{it}$  são correlacionados ao longo do tempo. Com o objetivo de eliminar essa autocorrelação, Wooldridge (2010) sugere o uso de MQG, que obterá melhores resultados se N for grande e T pequeno. A equação estimada passa a ser:

$$y_{it} - \lambda \bar{y}_i = \beta_0(1 - \lambda) + \beta_1(x_{it1} - \lambda \bar{x}_{i1}) + \dots + \beta_k(x_{itk} - \lambda \bar{x}_{ik}) + (v_{it} - \lambda \bar{v}_i) \quad (17)$$

Tal que  $\lambda = 1 - \left[ \frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + T\sigma_a^2} \right]^{1/2}$ , que deve ser um valor entre 0 e 1. Wooldridge (2010) afirma que essa equação envolve dados quase centrados na média de cada variável. Para Do autor, o estimador de efeitos fixos subtrai as médias temporais de cada variável. A transformação de efeitos aleatórios diminui uma fração da média temporal. Esta fração será dependente de  $\sigma_u^2, \sigma_a^2$  e da quantidade de períodos de tempo, T. Wooldridge (2010) adverte que os erros da equação (17) são não correlacionados.

A transformação da equação (17) apresenta a vantagem da modelagem de efeitos aleatórios sobre os efeitos fixos ou primeira diferença, que consiste em considerar as variáveis explicativas que sejam constantes ao longo do tempo. Na equação (17), segundo Wooldridge (2010), é possível relacionar o estimador de efeitos aleatórios tanto em MQO agrupado como aos efeitos fixos. Quanto maior os períodos de tempo T,  $\hat{\lambda}$  tende para 1, e assim as estimativas de efeitos aleatórios e efeitos fixos sejam semelhantes.

### 3.2.15 EFEITOS ALEATÓRIOS E EFEITOS FIXOS

Wooldridge (2010) afirma que os efeitos fixos permitem uma correlação arbitrária entre  $a_i$  e  $x_{itj}$ , sendo que os efeitos aleatórios não permitem. Assim, os efeitos fixos são considerados um método para estimação mais convincente para estimação de efeitos *ceteris paribus*. Os efeitos aleatórios são usualmente aplicados em situações em que a variável principal explicativa seja constante ao longo do tempo.

Wooldridge (2010) afirma que, muitos pesquisadores aplicam tanto efeitos aleatórios como os efeitos fixos; posteriormente fazem testes formais de diferenças em coeficientes das variáveis explicativas com variação temporal. Do autor referencia o trabalho de Hausman como a primeira pesquisa que propôs o teste. Assim, Wooldridge (2010) sugere que se utilize efeitos aleatórios, a menos que o teste de Hausman rejeite a hipótese nula de igualdade das diferenças dos coeficientes.

### 3.3 USO DE DADOS EM PAINEL EM PESQUISAS EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Para Hsiao (1986), os modelos para dados em painel oferecem vantagens frente aos modelos de corte transversal ou de séries temporais. Dentre as principais vantagens está o controle da heterogeneidade presente nos indivíduos. O trabalho de Hajivassiliou (1987) aponta para este efeito quando em seu estudo acerca do pagamento da dívida externa, tal que cada país possui características específicas que impactam no modo de administrar estes empréstimos.

Este fenômeno, para Hajivassiliou (1987), afeta a variável que se deseja explicar, contudo não é possível sua mensuração. No entanto, a omissão destas variáveis pode gerar vieses no resultado. Com o uso de dados em painel, é possível o controle dos efeitos de variáveis não observadas.

Hsiao (1986) afirma que a utilização de dados em painel permite o uso de um número maior de observações, com um aumento do número de graus de liberdade e diminuição da colinearidade entre as variáveis explicativas. Deste modo, é possível eliminar a multicolinearidade, que torna difícil estabelecer a influência de um regressor individual à uma variável resposta.

Bratsberg, Ragan e Nsair (2002) afirma que os dados em painel são capazes de mensurar e identificar efeitos não detectados em uma análise de dados em corte transversal ou em séries temporais. Para os autores, os modelos que utilizam dados em painel permitem controlar características individuais das variáveis estudadas. Não obstante corrobora Hsiao (1986), os dados em painel exigem um número grande de observações em função de sua análise utilizar-se de variáveis temporais, o que em dados momento dificulta sua implementação.

Uma limitação apresentada por Duarte, Lamounier e Takamatsu (2007) em relação à utilização de dados em painel é a observação de um período pequeno de tempo, em função do alto custo para a obtenção de informações ou indisponibilidade destas. Os autores afirmam que, como os parâmetros estimados são assintoticamente consistentes, deseja-se que o número de observações seja grande. Esta limitação foi observada neste estudo, pois coletou-se dados de dois anos de observações, contudo, numa amostra de 197 companhias de capital aberto.

Duarte, Lamounier e Takamatsu (2007) apresentam o modelo geral para os dados em painel:

$$y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}x_{1it} + \dots + \beta_{nit}x_{kit} + e_{it} \quad (18)$$

O subscrito  $i$  denota os indivíduos e o subscrito  $t$  denota o período de tempo que é analisado pelo modelo.  $\beta_0$  refere-se ao parâmetro de intercepto e  $\beta_k$  refere-se ao coeficiente angular correspondente à  $k$ -ésima variável explicativa do modelo.  $y_i$  e  $e_i$  são vetores de dimensão  $(T \times 1)$  e contém as  $T$  variáveis dependentes e os  $T$  erros.  $X_i$  é matriz de dimensão  $(K \times T)$  com as variáveis explicativas do modelo. O elemento  $x_{kit}$  refere-se à  $k$ -ésima variável explicativa para o indivíduo  $i$  no instante de tempo  $t$ .  $\beta_i$  é a matriz dos parâmetros a serem estimados (DUARTE; LAMOUNIER; TAKAMATSU, 2007).

No modelo, o intercepto e os parâmetros resposta são diferentes para cada indivíduo e para cada período de tempo. Logo há mais parâmetros desconhecidos do que observações, tornando impossível estimar seus parâmetros. Deste modo é necessário especificar suposições acerca do modelo geral a fim de torná-lo operacional (DUARTE; LAMOUNIER; TAKAMATSU, 2007).

### 3.4 PERIODICIDADE DAS OBSERVAÇÕES

A questão da periodicidade, neste estudo, deve ser observada anualmente, tanto para o desempenho das companhias quanto para a remuneração total dos executivos. As observações iniciam-se no ano de 2009 e se estendem ao ano de 2011, face a data de publicação e obrigatoriedade da divulgação pela CVM (2009).

### 3.5 POPULAÇÃO, AMOSTRA E DADOS COLETADOS

A presente pesquisa utiliza dados secundários da base de dados Econômica e da Comissão de Valores Mobiliários. Lançou-se mão do programa Microsoft Excel e do software estatístico R para operacionalização do modelo estatístico. A população deste estudo é representada pelas companhias abertas de capital aberto, com registro ativo na Comissão de Valores Mobiliários até o exercício de 2011, contidas no apêndice A. Contudo a amostra

utilizada para o experimento científico compreendeu, inicialmente, as 200 empresas mais líquidas com data de corte em 31 de Dezembro de 2010.

Inicialmente a base de dados foi composta através de dados secundários extraídos dos formulários de referência publicados pelas companhias abertas junto à Comissão de Valores Mobiliários, para os exercícios de 2009 a 2011. Os dados foram coletados manualmente e verificados confrontando o montante total da remuneração divulgado pela CVM contra o montante apurado na base de dados em excel, não havendo diferenças nos valores.

Durante a coleta de dados, por algumas vezes, não foram localizadas as remunerações nos relatórios findos em 2011, 2010 e/ou 2009. Contudo, as informações foram coletadas do formulário de referência para o exercício de 2011, na informação retroativa para os exercícios de 2010 e/ou 2009.

Os dados inerentes ao desempenho econômico-financeiro das companhias foram extraídos da base de dados da Economatica e compreenderam as variáveis abordadas no item 3.6 seguinte a este.

### 3.6 DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS

Nesta seção serão apresentadas cada uma das variáveis selecionadas para a construção dos modelos econométricos, bem como sua importância dada no referencial teórico previamente apresentado.

#### 3.6.1 Variável dependente: REMUNERAÇÃO DOS EXECUTIVOS

O modelo proposto por Jensen e Murphy (1990a) mediu a riqueza dos executivos utilizando salários e bônus pagos a diretoria executiva. Jonas (2007), em trabalho de natureza similar, compôs a remuneração de dirigentes com salário, bônus, outros pagamentos anuais, *stock options*, *restricted stock grants*, previdência privada e todos os outros tipos de remuneração.

Neste estudo, foi proposto o estudo do comportamento da remuneração dos executivos observadas em quatro classes distintas: i) remuneração total; ii) remuneração média; iii)

remuneração fixa e; iv) remuneração variável. As informações acerca da remuneração da diretoria executiva disponível pela CVM consistem em: i) salário ou pró-labore; ii) participações em comitês; iii) bônus iv) participação em reuniões; v) outros valores variáveis; vi) pós-emprego vii) baseada em ações; viii) benefícios diretos; ix-) outros valores fixos; x-) participação de resultados xi) comissões e; xii) cessação do cargo.

As informações foram extraídas manualmente através de consultas individuais das demonstrações financeiras das companhias, no formulário de referência coletando apenas as informações inerentes à diretoria executiva. No conjunto de informações prestadas pela autarquia, existe o campo totalizador, que foi confrontado com o total encontrado na base de dados fruto da transcrição das observações.

Deste modo, encontrou-se a primeira variável dependente a ser testada: remuneração total. Não obstante, a CVM também disponibiliza o número de membros da diretoria. Assim, dividiu-se o montante da remuneração total pelo número de membros, encontrando a segunda variável dependente a ser estudada: remuneração média.

A remuneração fixa foi encontrada com a soma das observações de salário ou pró-labore, participações em comitês, participação em reuniões, pós emprego, benefícios diretos e outros valores fixos. Já para obter-se a remuneração variável foram somadas as observações de bônus, outros valores variáveis, remuneração baseada em ações, participação nos resultados e comissões. Todas as variáveis foram tratadas sob a forma de logaritmo natural.

### 3.6.2 VARIÁVEL INDEPENDENTE: RETORNO PARA O AÇIONISTA

A medida de riqueza do acionista é sugerida no estudo de Jensen e Murphy (1990a) como a variação do valor da empresa no período de um ano, descontada a inflação para o período. Mehran (1995), Core, Holthausen e Larcker (1999), Conyon e Sadler (2001), Carpenter e Sanders (2002) e Bebchuk e Grinstein (2005) em seus trabalhos utilizaram a valorização anual das ações mais dividendos e o retorno sobre ativos como medidas de variação na riqueza dos acionistas.

No presente estudo, coletou-se o valor da ação das companhias no último dia útil do ano em que houve cotação. Encontrou-se então o retorno da ação do ano atual sobre o mesmo valor do exercício anterior. Assim, foram coletados dados de cotação de 2006 a 2011, para

que se torna-se possível a observação de variáveis defasadas. O estudo testou as variáveis de retorno no tempo "t", "t-1" e "t-2".

### 3.6.3 VARIÁVEIS DE CONTROLE: TAMANHO DA COMPANHIA

Como variáveis de controle, o estudo optou por usar as variáveis de Ativo Total e Patrimonio Líquido para observar o tamanho das companhias estudadas e verificar se estas variáveis impactam na remuneração dos executivos. Não obstante, também foram realizados testes utilizando as variáveis de valor de mercado e receita líquida para controlar o tamanho das empresas.

As receitas representam o ingresso bruto de benefícios econômicos durante o período de atividades ordinárias da companhia, que resultam no aumento do patrimônio líquido. Representam o ingresso de benefícios recebidos e a receber pela entidade. Conyon e Leech (1994), McKnight (1996), Newman e Mozes (1999), Brunello et al. (2001), Cordeiro e Veliyath (2003), Elston e Goldberg (2003) e Wan (2003) utilizaram a receita de vendas. Os valores apresentados no estudo foram extraídos da base de dados Economatica para os exercícios de 2007 a 2010, inerentes às empresas constantes da amostra.

### 3.6.4 VARIÁVEIS DE CONTROLE: RESULTADO CONTÁBIL

O lucro contábil consiste no valor líquido gerado pela empresa ao término de um exercício social, tido como o fruto do trabalho dos gestores da companhia em determinado período. Esta medida contábil foi utilizada nos trabalhos de Ciscel e Carrol (1980), Miller (1995) e Brunello et al. (2001).

Os autores entendem que muitos pesquisadores utilizaram taxas de retorno de mercado sobre o preço de ações. Contudo o uso de indicadores contábeis não são influenciados por fatores fora do alcance dos gestores e sujeitas às imperfeições de mercado (BRUNELLO et al., 2001). Estes dados foram extraídos da base de dados Economatica para os períodos de 2007 a 2011 das companhias que compõe a amostra. Não obstante, observou-se também o comportamento de lucro por ação.

### 3.6.7 REDUÇÃO DA ASSIMETRIA NOS DADOS

Com a proposta de reduzir a assimetria nos dados contidos na base de dados, as variáveis remuneração total, remuneração fixa, remuneração variável, ativo total, patrimonio líquido, capital social, receita líquida e valor de mercado serão tratadas em logaritmo natural. Do lucro líquido será calculada e utilizada a margem líquida.

O uso do logaritmo natural apresenta-se vantajoso no sentido de reduzir os valores extremos da série, face à amostra apresentar algumas empresas de porte muito superior à média. Leva ainda a uma medida de mesma ordem de grandeza destas variáveis utilizadas no estudo (BAKER; WURGLER, 2006; YOSHINAGA, 2009).

### 3.7 DEFINIÇÃO DO MODELO

Dado o problema de pesquisa proposto no estudo, tem-se a seguir o modelo empírico a ser testado, observadas também as variáveis descritas anteriormente:

$$Rem_t = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 Tam_t + \beta_5 ResCont_t + u_{it}$$

### 3.8 TESTE DE HIPÓTESE

Para decidir acerca do uso de modelo mais adequado, entre o modelo com efeitos fixos ou efeitos aleatórios, é necessário realizar o teste de Hausman, tal que a hipótese nula é que o modelo preferido é o de efeitos aleatórios, enquanto que a hipótese alternativa apela para o uso do modelo com efeitos fixos.

O teste consiste, basicamente, em verificar se os erros do modelo são correlacionados com os regressores, sendo que, a hipótese nula é de que não haja correlação. Estimou-se ambos os modelos, com efeitos fixos e efeitos aleatórios. Na ocasião do "p-value" ser significativo, ou seja, menor que 0,05, então usa-se efeitos fixos. Caso contrário, se opta pelo uso de efeitos aleatórios.

### 3.9 LIMITAÇÕES DO MODELO EMPÍRICO

A primeira restrição encontrada no estudo é relacionada ao período de tempo, de 2009 a 2011, faz-se à obrigatoriedade imposta pela CVM às companhias abertas brasileiras e, mesmo com a Instrução publicada pela autarquia, ainda enfrenta resistência por parte de algumas empresas. Este curto espaço de tempo pode-se apresentar como um fator restritivo ao estudo, no entanto, manteve-se a pesquisa baseado na premissa de que dados em painel pode-se ser desenvolvido com dois ou mais períodos de tempo (DUARTE; LAMOUNIER; TAKAMATSU, 2007).

Também não foram utilizadas na pesquisa as métricas tais como o EBIT e EBITDA por entender-se que são métricas menos utilizadas em estudos empíricos anteriores (DURU; IYENGAR, 2001; GRINSTEIN; HRIBAR, 2004). Também não foram abordadas métricas mais contemporâneas como EVA e MVA, limitando-se aos indicadores de mercado evidenciados em pesquisas empíricas anteriores que são os retornos das ações contemporâneos e defasados (NEWMAN; MOZES, 1999; CORE; HOLTHAUSEN; LARCKER, 1999; GUNASEKARAGEA; WILKINSON, 2002; CORDEIRO; VELIYATH, 2003; BOSCHEN et al., 2003; WAN, 2003; GRINSTEIN; HRIBAR, 2004; PUKTHUANHONG; TALMOR; WALLACE, 2004).

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Após a discussão teórica e metodológica da pesquisa, neste capítulo serão apresentados os resultados alcançados na pesquisa, iniciando-se com a estatística descritiva e posteriormente com apresentação dos modelos experimentados.

### 4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

A pesquisa contemplou dados de 200 companhias abertas que apresentaram maior liquidez no ano de 2010, aproximadamente 30% das empresas registradas na Comissão de Valores Mobiliários. Ao aplicar-se a análise descritiva, tem-se no tabela 1 A seguir as empresas por segmento, de acordo com a classificação estabelecida pela CVM:

**TABELA 1 - Empresas por setor**

Setor	QTD	%
Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração	27	13,50%
Bancos	19	9,50%
Energia Elétrica	16	8,00%
Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças	15	7,50%
Comércio (Atacado e Varejo)	14	7,00%
Metalurgia e Siderurgia	13	6,50%
Têxtil e Vestuário	12	6,00%
Petroquímicos e Borracha	9	4,50%
Serviços Transporte e Logística	9	4,50%
Telecomunicações	8	4,00%
Alimentos	7	3,50%
Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal	6	3,00%
Agricultura (Açúcar, Alcool e Cana)	5	2,50%
Comunicação e Informática	4	2,00%
Extração Mineral	4	2,00%
Petróleo e Gás	4	2,00%
Saneamento, Serv. Água e Gás	4	2,00%
Educação	3	1,50%
Intermediação Financeira	3	1,50%
Papel e Celulose	3	1,50%
		continua

<b>Setor</b>	<b>QTD</b>	<b>conclusão</b>
		<b>%</b>
Bebidas e Fumo	2	1,00%
Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros	2	1,00%
Emp. Adm. Part. - Seguradoras e Corretoras	2	1,00%
Farmacêutico e Higiene	2	1,00%
Gráficas e Editoras	2	1,00%
Serviços médicos	2	1,00%
Brinquedos e Lazer	1	0,50%
Emp. Adm. Part. - Hospedagem e Turismo	1	0,50%
Transporte	1	0,50%

Fonte: Do autor

Para Gedajlovic e Shapiro (1998), o segmento no qual a empresa atua é importante faz-se evidenciar o ambiente competitivo em que a companhia opera. Na tabela 1 nota-se uma distribuição pulverizada em 29 setores classificados pela Comissão de Valores Mobiliários. O setor com maior representatividade é o da construção civil e materiais para decoração, com 27 (13,71%) companhias, seguido por bancos e energia elétrica com 16 (8,12%) empresas cada e máquinas, veículos e equipamentos com 15 (7,61%) firmas.

No tabela 2 é possível verificar a mediana da remuneração total por setor:

**TABELA 2 - Mediana da remuneração por setor**

<b>Setor</b>	<b>Remuneração Total</b>
Papel e Celulose	24.009.520,48
Transporte	24.000.000,00
Bebidas e Fumo	19.215.620,39
Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros	16.758.551,00
Emp. Adm. Part. - Seguradoras e Corretoras	14.763.167,00
Comércio (Atacado e Varejo)	12.259.247,00
Comunicação e Informática	11.170.693,57
Extração Mineral	10.299.430,90
Bancos	8.725.700,00
Petróleo e Gás	8.118.289,93
Educação	8.071.812,62
Emp. Adm. Part. - Hospedagem e Turismo	8.024.879,00
Farmacêutico e Higiene	7.325.925,67
Serviços Transporte e Logística	6.855.436,00
Intermediação Financeira	6.576.854,38

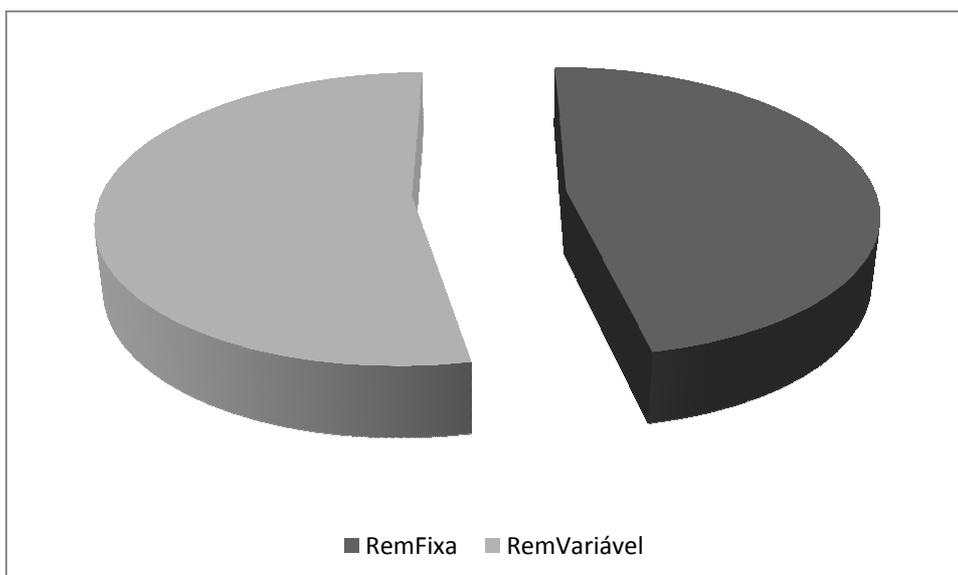
continua

<b>Setor</b>	<b>conclusão Remuneração Total</b>
Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal	6.157.483,55
Metalurgia e Siderurgia	5.810.649,73
Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças	5.253.643,53
Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração	5.005.284,24
Serviços médicos	4.536.195,00
Energia Elétrica	4.414.000,00
Agricultura (Açúcar, Álcool e Cana)	4.358.044,38
Alimentos	4.308.651,00
Telecomunicações	4.205.312,18
Saneamento, Serv. Água e Gás	2.905.016,85
Têxtil e Vestuário	2.300.642,72
Petroquímicos e Borracha	1.920.000,00
Gráficas e Editoras	1.636.353,17
Brinquedos e Lazer	669.432,42

Fonte: Do autor

Em face ao grande grau de dispersão dos dados da pesquisa, elegeu-se a mediana da remuneração por indicar o elemento do conjunto que ocupa a posição central na distribuição ordenada, ou seja, divide a distribuição dos dados em duas partes iguais de modo que ela está no centro da distribuição. Na análise da mediana, apurou-se que o setor de Papel e Celulose (R\$ 24.009.520,48) é o que mais remunera executivos. É seguido pelos setores de transporte (R\$ 24.000.000,00), Bebidas e Fumo (R\$ 19.215.620,39) e Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros (R\$ 16.758.551,00)

No gráfico 1 apresenta-se a composição da remuneração dos executivos nas empresas entre fixa, variável e por ações:



**GRÁFICO 1 - Composição da remuneração: fixa e variável**

Fonte: Do autor

A estatística descritiva aponta para uma maior remuneração baseada em metas e resultados, com representatividade de 53%. Contudo, percebe-se uma participação próxima da remuneração fixa. O comportamento da mediana da remuneração variável por setor é apresentada a seguir:

**TABELA 3 - Mediana da remuneração variável por setor**

Setor	Remuneração Variável
Transporte	18.000.000,00
Emp. Adm. Part. - Seguradoras e Corretoras	13.867.182,50
Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros	12.970.187,40
Extração Mineral	9.932.766,59
Intermediação Financeira	8.408.027,50
Papel e Celulose	8.301.547,36
Bebidas e Fumo	7.704.311,60
Comércio (Atacado e Varejo)	6.980.425,50
Comunicação e Informática	5.726.419,50
Educação	4.063.619,00
Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal	4.028.741,78
Emp. Adm. Part. - Hospedagem e Turismo	3.882.797,08
Bancos	3.718.014,36

continua

<b>Setor</b>	<b>Remuneração Variável</b>
Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração	3.422.000,00
Telecomunicações	3.347.747,50
Serviços Transporte e Logística	3.095.687,00
Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças	2.993.640,00
Farmacêutico e Higiene	2.586.900,00
Serviços médicos	2.281.215,00
Agricultura (Açúcar, Álcool e Cana)	2.197.295,35
Metalurgia e Siderurgia	2.070.184,50
Alimentos	2.030.000,00
Petroquímicos e Borracha	1.704.000,00
Petróleo e Gás	1.374.677,00
Têxtil e Vestuário	1.266.794,00
Energia Elétrica	1.026.716,55
Saneamento, Serv. Água e Gás	212.000,00
Gráficas e Editoras	2.052,00
Brinquedos e Lazer	-

Fonte: Do autor

Quando analisada a mediana da remuneração variável por setor, nota-se que o setor de Transporte (R\$ 18.000.000,00) é o que mais remunera executivos com base em resultados ou políticas baseadas em desempenho. É seguido pelos setores de Emp. Adm. Part. - Seguradoras e Corretoras (R\$ 13.867.182,50), Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros (R\$ 12.970.187,40) e Extração Mineral (R\$ 9.932.766,59). O comportamento da mediana da remuneração fixa por setor é apresentada a seguir:

**TABELA 4 - Mediana da remuneração fixa por setor**

<b>Setor</b>	<b>Remuneração Fixa</b>
Bebidas e Fumo	9.558.420,00
Papel e Celulose	8.094.478,90
Extração Mineral	5.483.075,00
Comunicação e Informática	5.444.274,07
Bancos	5.306.338,60
Transporte	5.144.690,00
Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros	4.855.869,38

continua

Setor	conclusão
	Remuneração Fixa
Petróleo e Gás	4.788.146,00
Educação	4.402.000,00
Farmacêutico e Higiene	4.104.252,58
Comércio (Atacado e Varejo)	3.826.455,50
Emp. Adm. Part. - Hospedagem e Turismo	3.803.937,00
Intermediação Financeira	3.745.240,17
Metalurgia e Siderurgia	3.529.409,03
Serviços Transporte e Logística	3.333.504,35
Serviços médicos	3.232.000,00
Alimentos	3.189.946,00
Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças	2.795.646,49
Saneamento, Serv. Água e Gás	2.752.107,35
Energia Elétrica	2.737.522,97
Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração	2.595.839,42
Agricultura (Açúcar, Álcool e Cana)	2.507.889,10
Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal	2.360.000,00
Telecomunicações	2.288.552,68
Têxtil e Vestuário	2.010.085,68
Petroquímicos e Borracha	1.899.671,76
Emp. Adm. Part. - Seguradoras e Corretoras	1.796.984,50
Gráficas e Editoras	1.635.927,83
Brinquedos e Lazer	669.432,42

Fonte: Do autor

Ao analisar-se a mediana da remuneração fixa por setor, percebe-se que o setor de Bebidas e Fumo (R\$ 9.558.420,00) é o que mais remunera executivos com vencimentos fixos, que independem de desempenho. É seguido pelos setores de Papel e Celulose (R\$ 8.094.478,90), Extração Mineral (R\$ 5.483.075,00) e Comunicação e Informática (R\$ 5.444.274,07). No apêndice B encontra-se a tabela que evidencia o comportamento da mediana das remunerações total, fixa e variável por setor.

Também compõe a análise dos resultados, as variáveis independentes e de controle. Deste modo, a tabela 5 apresenta a mediana de retorno das ações para os exercícios de 2009, 2010 e 2011, elencadas por setor:

**TABELA 5 - Mediana dos retornos das ações por setor**

<b>Setor</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Agricultura (Açúcar, Alcool e Cana)	1,52	1,10	0,71
Alimentos	1,89	0,86	0,85
Bancos	1,30	0,97	0,63
Bebidas e Fumo	1,62	1,58	1,36
Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros	1,05	2,02	0,88
Brinquedos e Lazer	-	-	-
Comércio (Atacado e Varejo)	2,40	1,05	0,78
Comunicação e Informática	2,38	1,26	0,81
Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração	2,72	1,19	0,69
Educação	1,01	0,55	0,59
Emp. Adm. Part. - Hospedagem e Turismo	1,33	1,42	0,77
Emp. Adm. Part. - Seguradoras e Corretoras	0,82	0,71	0,40
Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal	1,94	0,95	0,95
Energia Elétrica	1,50	1,14	1,19
Extração Mineral	2,22	1,12	0,68
Farmacêutico e Higiene	1,01	0,68	0,40
Gráficas e Editoras	1,57	1,22	0,62
Intermediação Financeira	0,87	1,27	0,96
Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças	1,52	1,22	0,76
Metalurgia e Siderurgia	1,70	0,80	0,59
Papel e Celulose	0,55	0,93	0,85
Petróleo e Gás	1,36	0,73	0,64
Petroquímicos e Borracha	1,05	0,81	0,91
Saneamento, Serv. Água e Gás	1,17	1,12	1,23
Serviços médicos	1,96	1,47	0,81
Serviços Transporte e Logística	1,78	1,22	0,71
Telecomunicações	1,93	-	-
Têxtil e Vestuário	1,66	1,28	0,96
Transporte	1,94	0,48	0,62

Fonte: Do autor

Percebe-se que o setor que obteve maior retorno no valor da ação foi o setor de bebidas e fumo (1,361528), seguidos pelos setores de saneamento e serviços de água e gás (1,227283), energia elétrica (1,189039) e o setor têxtil e de vestuário (0,964181). O estudo apresenta também o comportamento dos dois períodos imediatamente anteriores pois espera-se que a remuneração sofra impacto do retorno das ações de exercícios anteriores. Na tabela 6 são apresentadas as medianas das variáveis de controle do tamanho das companhias:

**TABELA 6 - Variáveis de controle - tamanho das companhias**

<b>Setor</b>	<b>lnAT</b>	<b>lnPL</b>	<b>lnRL</b>	<b>lnVM</b>
Agricultura	13,650182	14,161807	14,720402	15,47466
Alimentos	14,781867	14,148318	6,2596601	14,87797
Bancos	16,152939	13,683993	12,465	13,930191
Bebidas e Fumo	16,34909	14,308204	12,875916	15,123696
Bolsas de Valores/Mercadorias	11,451034	17,861807	17,134667	14,618721
Brinquedos e Lazer	11,719265	15,56593	16,70363	15,761285
Comércio (Atacado e Varejo)	14,715332	14,753804	14,988455	15,246712
Comunicação e Informática	13,379978	15,60831	14,676438	15,907236
Construção Civil, Mat. Constr.	14,325167	13,454686	14,1436	14,140418
Educação	13,677036	13,694237	13,460172	14,01264
Emp. Adm. Part. - Hospedagem	13,594041	21,37455	21,707878	15,949514
Emp. Adm. Part. - Seguradoras	16,291168	14,171077	15,074828	14,434043
Emp. Adm. Part. - Sem Setor	13,963326	12,871134	13,420119	13,581432
Energia Elétrica	16,235996	13,371848	13,634596	13,328432
Extração Mineral	15,796	16,657845	15,572869	17,143152
Farmacêutico e Higiene	13,963647	13,221029	13,21295	13,860482
Gráficas e Editoras	13,520893	11,820312	12,687811	11,967593
Intermediação Financeira	14,90334	14,79697	14,945809	15,387205
Máquinas, Equipamentos, Veículos	14,410711	13,324956	14,414849	14,582316
Metalurgia e Siderurgia	14,594195	13,480315	12,92691	14,253323
Papel e Celulose	16,361745	13,567077	12,465	14,986944
Petróleo e Gás	15,299337	14,26426	15,019548	14,435409
Petroquímicos e Borracha	13,802029	13,092659	13,28245	13,211559
Saneamento, Serv. Água e Gás	15,559775	12,092885	11,518692	12,182152
Serviços médicos	14,013095	13,309495	12,808471	13,8303
Serviços Transporte e Logística	14,535805	14,280901	14,761244	14,582845
Telecomunicações	18,733909	13,296936	13,894081	14,270376
Têxtil e Vestuário	13,417065	15,012355	15,287831	15,485143
Transporte	16,331187	14,311742	15,713828	15,474692

Fonte: Do autor

Para Conyon e Leech (1994), o porte da empresa é relevante pois a remuneração executiva é influenciada pelo tamanho da companhia uma vez que o impacto de decisões erradas de um executivo numa grande empresa é mais sensível do que numa de menor porte, o que leva as grandes corporações a buscar profissionais do mais alto gabarito no mercado . Ainda, segundo Conyon e Leech (1994), com lucros absolutos maiores, o impacto de uma maior remuneração executiva no resultado acaba sendo absorvido pelo bom desempenho da empresa.

A análise das variáveis de tamanho foram tratadas como nas observações utilizadas no desenvolvimento do modelo de dados em painel, ou seja, em logaritmo natural, ainda para preservar a simetria dos dados. Deste modo, apresentam setores diferentes no que tange à liderança do ranqueamento: o setor que apresentou maior ativo total foi o de Telecomunicações. O setor de Hospedagem e Turismo apresentou melhores números tanto para as variáveis de Patrimônio Líquido e de Receita Líquida. Já o setor que lidera o valor de mercado é representado pelas companhias que atuam na extração mineral.

**TABELA 7 - Variáveis de controle - resultado contábil**

<b>Setor</b>	<b>MgLiq</b>	<b>LPA</b>
Agricultura (Açúcar, Alcool e Cana)	0,0793965	1,3072797
Alimentos	0,122416	0,2906757
Bancos	82682	0,9002819
Bebidas e Fumo	0,2681207	1,6450756
Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros	0,0402501	0,3949085
Brinquedos e Lazer	0,030973	1,4081613
Comércio (Atacado e Varejo)	0,1338565	0,9237415
Comunicação e Informática	0,1642024	2,0246016
Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração	0,0978702	0,7971231
Educação	0,1290899	0,955064
Emp. Adm. Part. - Hospedagem e Turismo	0,0371006	0,2207
Emp. Adm. Part. - Seguradoras e Corretoras	0,018096	1,2774531
Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal	0,077732	0,4404437
Energia Elétrica	0,0426883	0,4200267
Extração Mineral	0,1720185	0,6940159
Farmacêutico e Higiene	0,1995191	0,42565
Gráficas e Editoras	0,0087281	0,0085547
Intermediação Financeira	0,0883679	0,3695784
Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças	0,0403117	0,4777842
Metalurgia e Siderurgia	0,0239054	0,1418169
Papel e Celulose	0,0524499	0,0033506
Petróleo e Gás	0,1495878	0,8004631
Petroquímicos e Borracha	0,0383209	0,7183377
Saneamento, Serv. Água e Gás	-0,012526	0,2442096
Serviços médicos	0,0873224	0,161532
Serviços Transporte e Logística	0,0672015	0,5515161
Telecomunicações	0,063179	0,7602311
Têxtil e Vestuário	0,113128	0,8772011
Transporte	0,083999	0,3164848

Fonte: Do autor

O comportamento das variáveis de desempenho contábil, representadas pelas variáveis margem líquida e lucro por ação. As medianas encontradas nas observações das variáveis por setor, foram apresentadas na tabela 7 anteriormente.

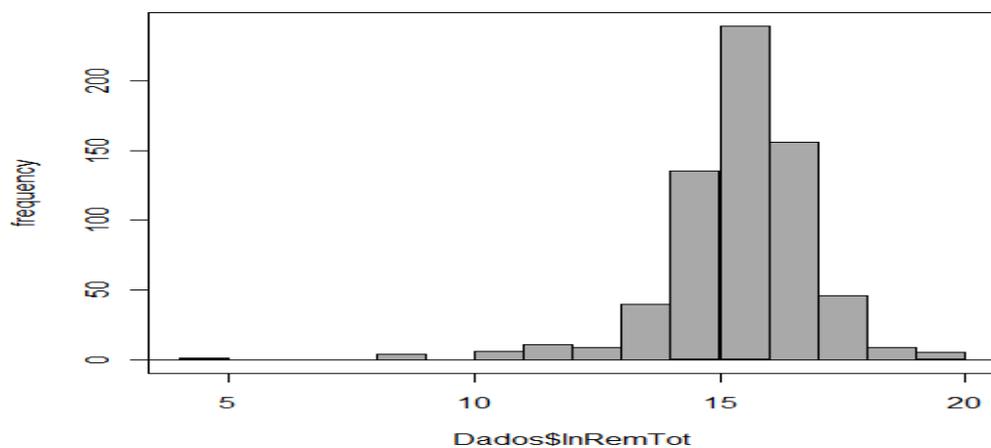
Segundo Firth et al. (1999), de maneira geral, acionistas apresentam interesse em avaliar o tamanho da empresa, utilizando-se de medidas de desempenho econômico para avaliar o empenho do executivo. Nota-se este fenômeno com o alinhamento do pagamento de executivos ao desempenho da empresa, baseados na premissa de que os executivos maximizem o retorno de seus investimentos.

Ao analisar-se as variáveis de desempenho contábil, que também foram tratadas como nas observações utilizadas no desenvolvimento do modelo de dados em painel, ou seja, em logaritmo natural, apresentam setores diferentes no que tange à liderança do ranque amento: o setor que apresentou maior margem líquida foi o bancário. O setor de comunicação e informática apresentou melhores números tanto para a variável lucro por ação.

A estatística descritiva apresentada nesta pesquisa tem por objetivo contribuir com a análise dos resultados trazidos pelos modelos estimados em sequência.

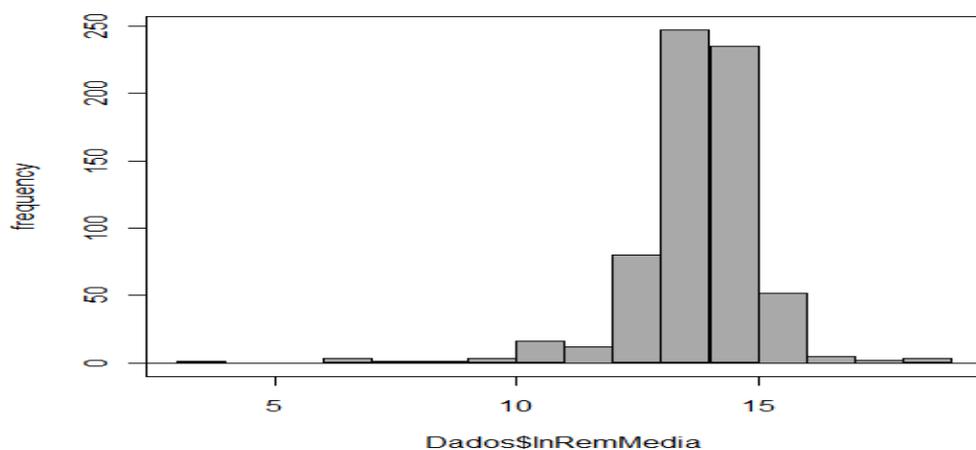
#### 4.2 TRATAMENTO DA ASSIMETRIA DAS OBSERVAÇÕES

Como proposto na metodologia da pesquisa, a redução da assimetria nos dados contidos na base de dados, as variáveis remuneração total, remuneração fixa, remuneração variável, ativo total, patrimônio líquido, capital social, receita líquida e valor de mercado foram tratadas em logaritmo natural. Do lucro líquido foi calculada e utilizada a margem líquida. O uso do logaritmo natural é justificado a seguir. A distribuição das variáveis, após a aplicação do logaritmo natural, apresentou-se como descrito nos histogramas a seguir:



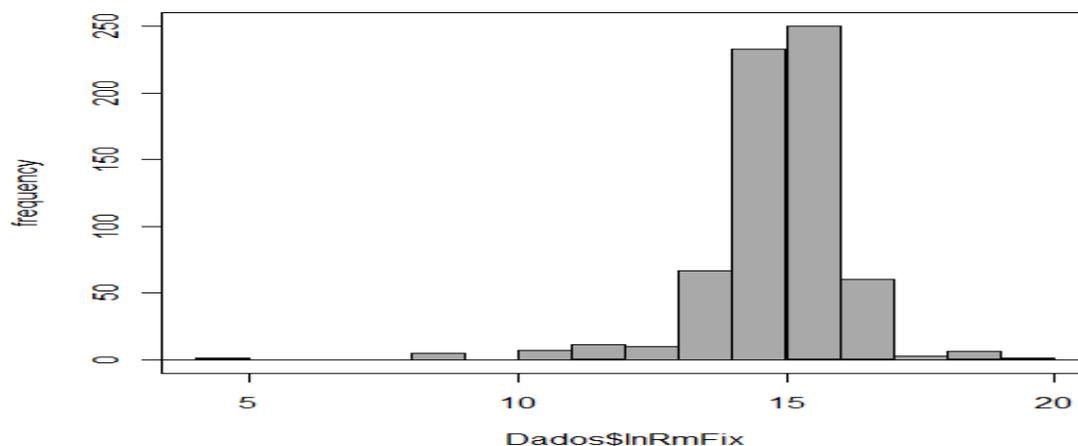
**GRÁFICO 2 - Distribuição de frequência da variável dependente Remuneração Total**

Fonte: Do autor



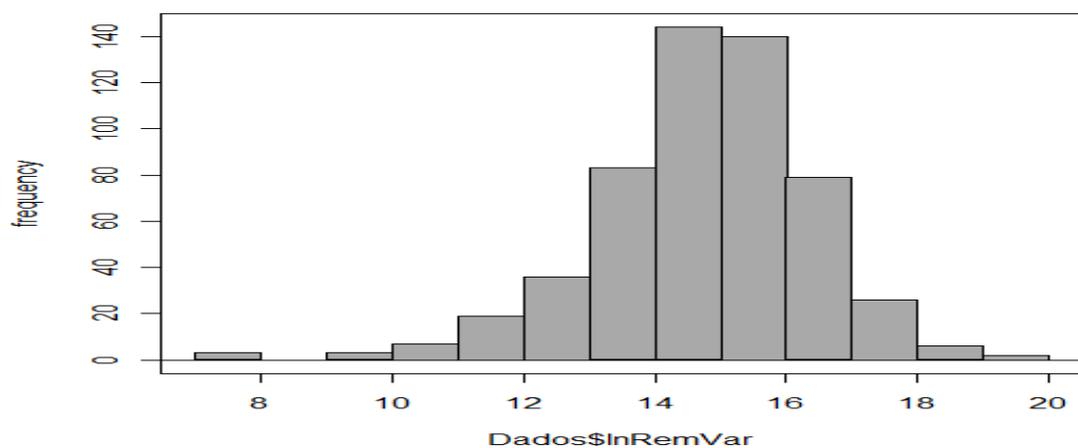
**GRÁFICO 3 - Distribuição de frequência da variável dependente Remuneração Média**

Fonte: Do autor



**GRÁFICO 4 - Distribuição de frequência da variável dependente Remuneração Fixa**

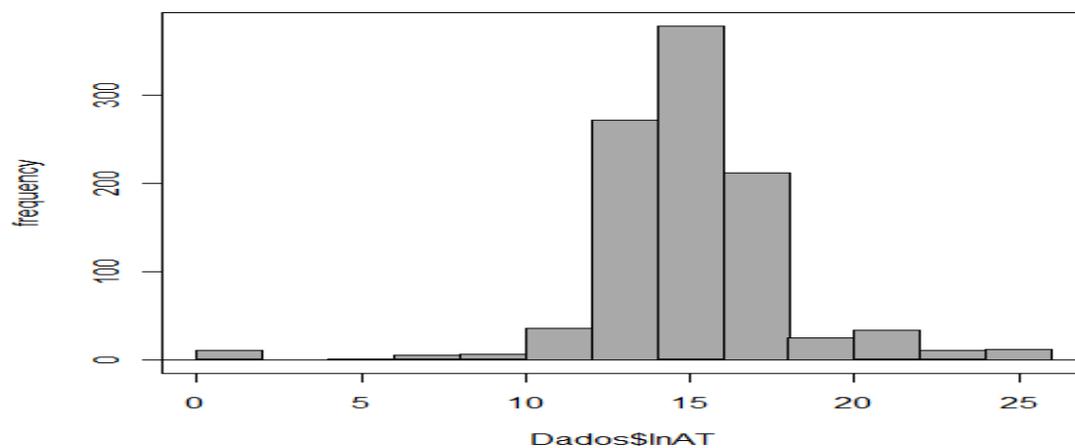
Fonte: Do autor



**GRÁFICO 5 - Distribuição de frequência da variável dependente Remuneração Variável**

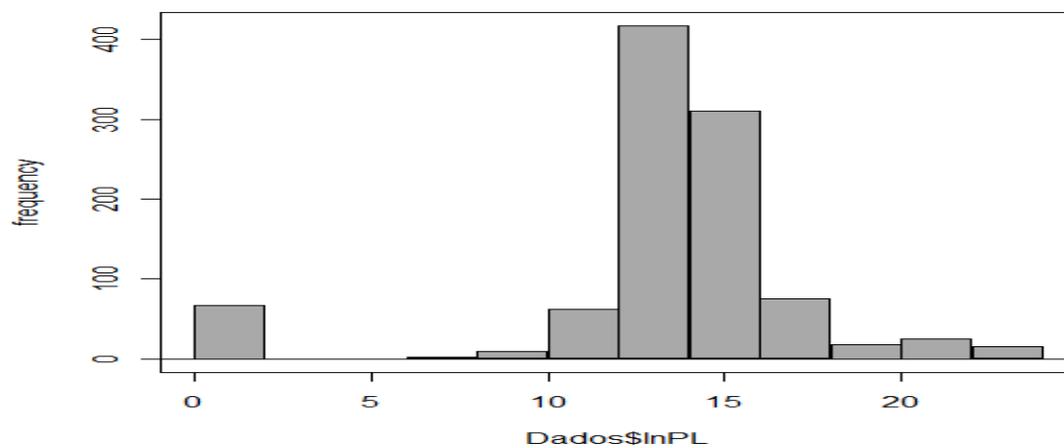
Fonte: Do autor

Observa-se que o uso do logaritmo natural no gráfico 5 atingiu o objetivo proposto, reduzindo a assimetria da informação de remuneração. Tal efeito também pode ser observado com sucesso nas variáveis de controle de tamanho e de resultado contábil:



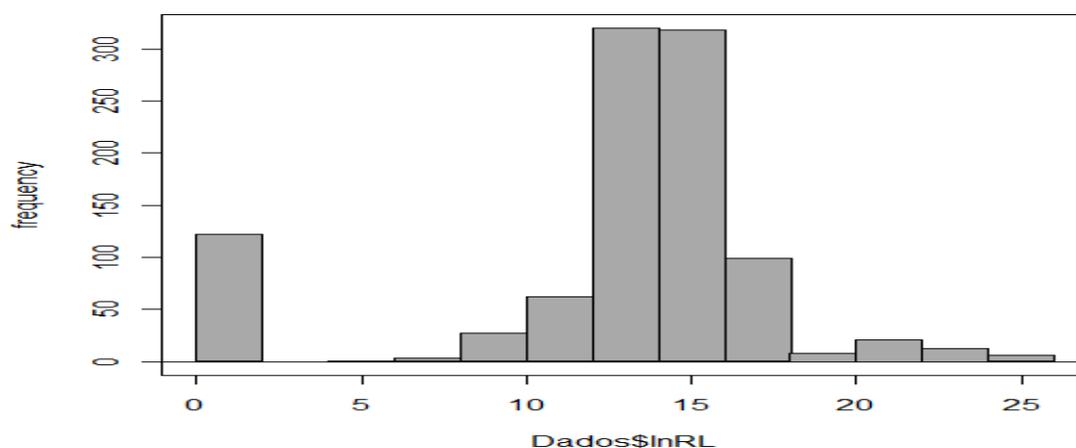
**GRÁFICO 6 - Distribuição de frequência da variável de controle: ln Ativo Total**

Fonte: Do autor



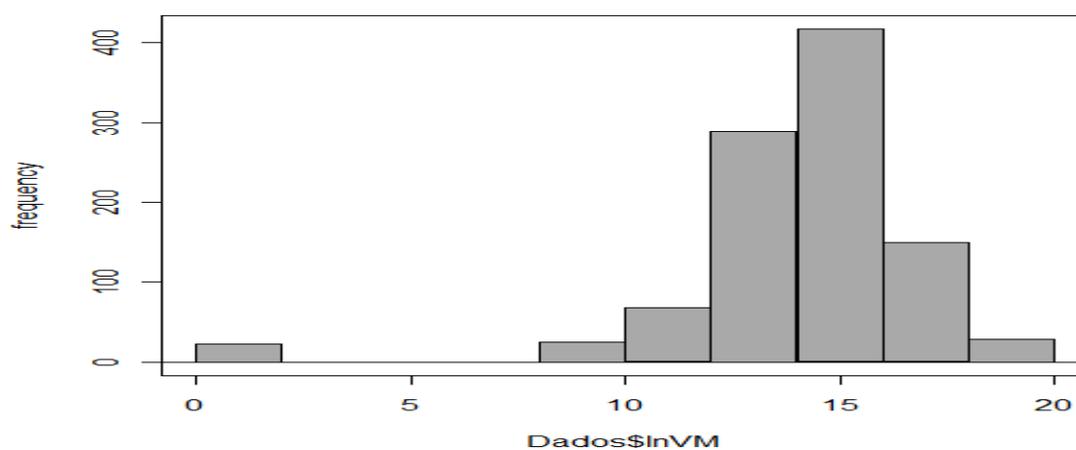
**GRÁFICO 7 - Distribuição de frequência da variável de controle: ln Patrimonio Líquido**

Fonte: Do autor



**GRÁFICO 8 - Distribuição de frequência da variável de controle: ln Receita Líquida**

Fonte: Do autor



**GRÁFICO 9 - Distribuição de frequência da variável de controle: ln Valor de Mercado**

Fonte: Do autor

Com o tratamento das observações e o devido ajuste da base de dados, nos tópicos seguintes foram apresentados os resultados encontrados com os dados em painel. Os ajustes promovidos com o uso de logaritmos naturais corroboram para que afirmado por Yoshinaga (2009), tal que lá, em sua tese de doutorado, já afirmou que o uso de logaritmo gera a vantagem de reduzir os valores extremos de uma série, principalmente no que tange à amostras que contemplam empresas de porte muito superior à média, fazendo com que se obtenha uma mesma ordem de grandeza das demais variáveis usadas na pesquisa. Deste modo, as medidas extremas são suavizadas.

### 4.3 DIFERENCIAÇÃO COM MAIS DE DOIS PERÍODOS

Como descrito na metodologia da pesquisa, nesta seção são apresentados os resultados da pesquisa com o uso de diferenciação com mais de dois períodos, tal que Wooldridge (2010) sugere:

$$y_{it} = \delta_1 + \delta_2 d2_t + \delta_3 d3_t \beta_1 x_{it1} + \dots + \beta_k x_{itk} + a_i + u_{it}, \text{ no tempo } t = 1, 2, 3. \quad (09)$$

A equação apresenta duas *dummies*, sendo uma de tempo (ano) e outra de setor. A principal hipótese é de que os erros idiossincráticos não são correlacionados com as variáveis explicativas de cada período (WOOLDRIDGE, 2010). As variáveis explicativas são estritamente exógenas após suprimir o efeito não observado  $a_i$ .

Pode-se ainda eliminar  $a_i$  através da diferenciação de períodos adjacentes. Caso  $T = 3$ , subtrai-se o período de tempo 1 (2009) do período de tempo 2 (2010) e o período de tempo 2 do período de tempo 3 (2011), com dois períodos de tempo para cada indivíduo da amostra, produzindo:

$$\Delta y_{it} = \delta_2 \Delta d2_t + \delta_3 \Delta d3_t \beta_1 \Delta x_{it1} + \dots + \beta_k \Delta x_{itk} + \Delta u_i, \text{ em que } t = 2, 3 \quad (10)$$

Nota-se um inconveniente na equação pois não possui um intercepto. Como bem observado por Wooldridge (2010), é melhor estimar a equação de primeiras diferenças com um intercepto e apenas um período de *dummy* de tempo, que para Wooldridge (2010) deva ser o último período. O primeiro teste realizado em primeiras diferenças é apresentado na tabela 8:

**TABELA 8: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 01**

$$\Delta \ln Rem_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln Ret_t + \beta_2 \Delta \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \Delta \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln AT_t + \beta_5 MgLiqt + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>		<b>lnRemMedia</b>		<b>lnRemFix</b>		<b>lnRemVar</b>	
Intercepto	- 0,5012		- 0,5181		- 0,0121		- 0,6890	*
	0,4068		0,4081		0,4355		0,3428	
$\beta_1$	0,2919	*	0,2803	*	0,1770		0,1465	
	0,1384		0,1388		0,1338		0,1742	
$\beta_2$	0,0956		0,0998		0,0472		- 0,0028	
	0,1048		0,1051		0,1013		0,1387	
$\beta_3$	0,1237		0,1452		0,0912		0,0220	
	0,0789		0,0792		0,0762		0,1041	
$\beta_4$	0,6287	***	0,5458	**	0,0609		0,6704	**
	0,1839		0,1845		0,1794		0,2318	
$\beta_5$	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000	
	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000	
Adj. R-Squared	0,0634		0,0571		0,0133		0,0930	
<i>Dummy</i> Setor	Não		Não		Não		Não	
<i>Dummy</i> Ano	Sim		Sim		Sim		Sim	

Códigos de significância: '\*\*\*' 0.1% '\*\*' 1% '\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

No modelo anterior, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "ativo total" combinado com "margem líquida" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano. Nota-se significância do retorno do ano com a remuneração total e remuneração média. Em ambos os modelos, a variável de controle de tamanho "ativo total" também se apresenta com significância. Quando analisadas individualmente, remuneração fixa e remuneração variável, não há significância estatística suficiente para atestar a relação.

Para Murphy (1996), alguns estudos econométricos apresentam a variável tamanho da companhia como o único determinante na remuneração de executivos, que é medida pelo total de ativos ou volume de vendas. As demais variáveis apresentam um papel menor nos estudos empíricos.

No próximo modelo, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "ativo total" combinado com "lucro por ação" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 9: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 02**

$$\Delta \ln Rem = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln Ret_t + \beta_2 \Delta \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \Delta \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln AT_t + \beta_5 LPA_t + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>		<b>lnRemMedia</b>		<b>lnRemFix</b>		<b>lnRemVar</b>
Intercepto	- 0,4843		- 0,5057		- 0,0031		- 0,6752
	0,4073		0,4086		0,4362		0,3436
$\beta_1$	0,2958 *		0,2832 *		0,1790		0,1537
	0,1385		0,1389		0,1339		0,1748
$\beta_2$	0,0964		0,1004		0,0476		- 0,0038
	0,1048		0,1051		0,1013		0,1390
$\beta_3$	0,1228		0,1446		0,0907		0,0179
	0,0789		0,0792		0,0762		0,1043
$\beta_4$	0,6190 ***		0,5382 **		0,0570		0,6465 **
	0,1835		0,1841		0,1791		0,2322
$\beta_5$	0,0249		0,0180		0,0127		0,0439
	0,0374		0,0375		0,0361		0,0427
Adj. R-Squared	0,0637		0,0572		0,0136		0,0890
<i>Dummy</i> Setor	Não		Não		Não		Não
<i>Dummy</i> Ano	Sim		Sim		Sim		Sim

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*\*' 5% '\*' 10%

Fonte: Do autor

Nota-se significância do retorno do período com a remuneração total e remuneração média, que também apresentou significância, porém baixa, com o retorno com duas defasagens. Em ambos os modelos, a variável de controle de tamanho "ativo total" também apresenta-se com significância. Quando analisadas individualmente, remuneração fixa e remuneração variável, não há significância estatística suficiente para atestar a relação.

Em seguida, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "patrimônio líquido" combinado com "margem líquida" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 10: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 03**

$$\Delta \ln Rem = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln Ret_t + \beta_2 \Delta \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \Delta \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln PL_t + \beta_5 MgLiqt + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>	<b>lnRemMedia</b>	<b>lnRemFix</b>	<b>lnRemVar</b>
Intercepto	- 0,5124	- 0,5272	- 0,0190	- 0,7119 *
	0,4127	0,4127	0,4349	0,3530
$\beta_1$	0,3248 *	0,3105 *	0,1777	0,1789
	0,1401	0,1401	0,1333	0,1760
$\beta_2$	0,1254	0,1271	0,0476	0,0325
	0,1059	0,1059	0,1009	0,1396
$\beta_3$	0,1510 .	0,1680 *	0,0953	0,0349
	0,0799	0,0799	0,0761	0,1052
$\beta_4$	0,0349	0,0236	0,0146	0,0639
	0,0301	0,0301	0,0286	0,0524
$\beta_5$	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Adj. R-Squared	0,0366	0,0358	0,0137	0,0718
<i>Dummy</i> Setor	Não	Não	Não	Não
<i>Dummy</i> Ano	Sim	Sim	Sim	Sim

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Observou-se significância do retorno do período e do período com duas defasagens com a remuneração total e remuneração média. Diferentemente do comportamento observado na variável ativo total, em ambos os modelos, a variável de controle de tamanho "patrimônio líquido" não apresentou significância estatística. Quando analisadas individualmente, remuneração fixa e remuneração variável, não há significância estatística suficiente para atestar a relação.

Em sequência, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "patrimônio líquido" combinado com "lucro por ação" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 11: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 04**

$$\Delta \ln Rem = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln Ret_t + \beta_2 \Delta \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \Delta \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln PL_t + \beta_5 LPA_t + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>	<b>lnRemMedia</b>	<b>lnRemFix</b>	<b>lnRemVar</b>
Intercepto	- 0,4949	- 0,5141	- 0,0095	- 0,6947
	0,4131	0,4132	0,4357	0,3535
$\beta_1$	0,3285 *	0,3133 *	0,1794	0,1860
	0,1401	0,1401	0,1334	0,1764
$\beta_2$	0,1258	0,1274	0,0478	0,0308
	0,1059	0,1059	0,1009	0,1398
$\beta_3$	0,1496	0,1670 *	0,0947	0,0304
	0,0799	0,0799	0,0761	0,1053
$\beta_4$	0,0351	0,0237	0,0147	0,0635
	0,0301	0,0301	0,0286	0,0525
$\beta_5$	0,0276	0,0204	0,0128	0,0474
	0,0379	0,0379	0,0360	0,0431
Adj. R-Squared	0,0378	0,0365	0,0140	0,0696
<i>Dummy</i> Setor	Não	Não	Não	Não
<i>Dummy</i> Ano	Sim	Sim	Sim	Sim

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Nota-se significância do retorno do período contemporâneo e do período com duas defasagens com a remuneração total e remuneração média. Em ambos os modelos, as variáveis de controle, tanto a de tamanho "patrimônio líquido" quanto a de resultado contábil, lucro por ação, não apresentam-se com significância. Quando analisadas individualmente, remuneração fixa e remuneração variável, ainda mantém a não significância estatística suficiente para atestar a relação.

A tabela 12 a seguir apresenta o teste das variáveis de controle de tamanho "receita líquida" combinada com "margem líquida" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 12: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 05**

$$\Delta \ln Rem = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln Ret_t + \beta_2 \Delta \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \Delta \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln RL_t + \beta_5 MgLiq_t + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>		<b>lnRemMedia</b>		<b>lnRemFix</b>		<b>lnRemVar</b>
Intercepto	- 0,4179		- 0,4405		0,0163		- 0,7080 *
	0,4077		0,4082		0,4360		0,3540
$\beta_1$	0,3053 *		0,2903 *		0,1736		0,1655
	0,1381		0,1383		0,1333		0,1762
$\beta_2$	0,1171		0,1176		0,0466		0,0149
	0,1043		0,1045		0,1007		0,1411
$\beta_3$	0,1410 .		0,1599 *		0,0920		0,0321
	0,0787		0,0788		0,0759		0,1053
$\beta_4$	0,1635 ***		0,1514 **		0,0450		0,2312
	0,0478		0,0479		0,0461		0,1929
$\beta_5$	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000
	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000
Adj. R-Squared	0,0634		0,0602		0,0157		0,0717
<i>Dummy</i> Setor	Não		Não		Não		Não
<i>Dummy</i> Ano	Sim		Sim		Sim		Sim

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Observou-se significância do retorno do período contemporâneo e do período com duas defasagens com a remuneração total e remuneração média. Nos testes contra estas duas variáveis, a variável de controle de tamanho "receita líquida" apresentou significância estatística. Contudo a variável de controle de resultado contábil "margem líquida" não apresentou-se significativa. Nos testes que contemplaram a remuneração fixa e remuneração variável, ainda mantém a não significância estatística suficiente para atestar a relação.

No próximo modelo, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "receita líquida" combinado com "lucro por ação" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 13: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 06**

$$\Delta \ln Rem = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln Ret_t + \beta_2 \Delta \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \Delta \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln RL_t + \beta_5 LPA_t + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>		<b>lnRemMedia</b>		<b>lnRemFix</b>		<b>lnRemVar</b>
Intercepto	- 0,4026		- 0,4293		0,0233		- 0,6995 *
	0,4087		0,4093		0,4368		0,3547
$\beta_1$	0,3115 *		0,2953 *		0,1762		0,1735
	0,1383		0,1385		0,1333		0,1767
$\beta_2$	0,1181		0,1184		0,0470		0,0154
	0,1044		0,1046		0,1007		0,1414
$\beta_3$	0,1400 .		0,1592 *		0,0914		0,0280
	0,0788		0,0789		0,0759		0,1055
$\beta_4$	0,1503 **		0,1396 **		0,0406		0,2080
	0,0464		0,0464		0,0447		0,1927
$\beta_5$	0,0308		0,0233		0,0138		0,0473
	0,0374		0,0375		0,0360		0,0431
Adj. R-Squared	0,0616		0,0584		0,0156		0,0686
<i>Dummy</i> Setor	Não		Não		Não		Não
<i>Dummy</i> Ano	Sim		Sim		Sim		Sim

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Nota-se significância do retorno do período com a remuneração total e remuneração média, que também apresentou significância, com o retorno com duas defasagens. Em ambos os modelos, a variável de controle de tamanho "receita líquida" também apresenta-se com significância. Quando analisadas individualmente, remuneração fixa e remuneração variável, não há significância estatística suficiente para atestar a relação.

Em seguida, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "valor de mercado" combinado com "margem líquida" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 14: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 07**

$$\Delta \ln Rem = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln Ret_t + \beta_2 \Delta \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \Delta \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln VM_t + \beta_5 MgLiq_t + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>		<b>lnRemMedia</b>		<b>lnRemFix</b>		<b>lnRemVar</b>	
Intercepto	- 0,6053		- 0,6161		- 0,0294		- 0,8447	*
	0,3838		0,3865		0,4294		0,3436	
$\beta_1$	0,0577		0,0549		0,0687		- 0,1672	
	0,1350		0,1360		0,1365		0,2474	
$\beta_2$	0,0058		0,0117		- 0,0005		- 0,1714	
	0,0997		0,1004		0,1008		0,1758	
$\beta_3$	0,0764		0,0986		0,0651		- 0,0600	
	0,0747		0,0753		0,0755		0,1160	
$\beta_4$	0,3861	***	0,3661	***	0,1579	**	0,4839	.
	0,0511		0,0515		0,0516		0,2463	
$\beta_5$	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000	
	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000	
Adj. R-Squared	0,1649		0,1529		0,0384		0,0792	
<i>Dummy</i> Setor	Não		Não		Não		Não	
<i>Dummy</i> Ano	Sim		Sim		Sim		Sim	

Códigos de significância: '\*\*\*' 0.1% '\*\*' 1% '\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Neste teste não se observou significância nas variáveis de retorno. Apenas a variável de controle de tamanho "valor de mercado" apresentou relação estatística significativa, porém, não apresenta resultado satisfatório para explicação do modelo.

Em sequência, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "valor de mercado" combinado com "lucro por ação" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 15: Resultados das estimações por primeiras diferenças: modelo 08**

$$\Delta \ln Rem = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln Ret_t + \beta_2 \Delta \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \Delta \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln VM_t + \beta_5 LPA_t + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>		<b>lnRemMedia</b>		<b>lnRemFix</b>		<b>lnRemVar</b>	
Intercepto	- 0,5848		0,6004		- 0,0186		- 0,8253	*
	0,3840		0,3868		0,4301		0,3441	
$\beta_1$	0,0617		0,0580		0,0705		- 0,1558	
	0,1350		0,1360		0,1365		0,2477	
$\beta_2$	0,0062		0,0119		- 0,0003		- 0,1709	
	0,0996		0,1003		0,1008		0,1760	
$\beta_3$	0,0748		0,0973		0,0644		- 0,0637	
	0,0747		0,0753		0,0756		0,1162	
$\beta_4$	0,3865	***	0,3664	***	0,1581	**	0,4786	.
	0,0510		0,0514		0,0516		0,2466	
$\beta_5$	0,0316		0,0241		0,0146		0,0506	
	0,0352		0,0355		0,0356		0,0430	
Adj. R-Squared	0,1663		0,1537		0,0387		0,0768	
Dummy Setor	Não		Não		Não		Não	
Dummy Ano	Sim		Sim		Sim		Sim	

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Tal qual o teste anterior, não notou-se significância dos retornos com as variáveis dependentes de remuneração. Em todos os modelos, a variável de controle tamanho "valor de mercado" apresenta-se com significância.

Os resultados apresentados apontam para o que defendeu Conyon e Murphy (2000), pois a relação entre as riquezas de acionistas e executivos diminui quando há remuneração através de planos de remuneração que incentivem os executivos a buscarem a maximização de resultados. Isto se dá, normalmente, através de planos de remuneração variável e de longo prazo (CONYON; MURPHY, 2000).

#### 4.4 EFEITOS FIXOS

De acordo com o descrito na metodologia da pesquisa, nesta seção são apresentados os resultados da pesquisa com o uso de efeitos fixos. A equação apresenta duas *dummies*, sendo

uma de tempo (ano) e outra de setor. O primeiro teste realizado com efeitos fixos é apresentado na tabela 16:

**TABELA 16: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 09**

$$\ln Rem_{it} = \beta_1 \ln Ret_t + \beta_2 \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln AT_t + \beta_5 MgLiq_t + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>	<b>lnRemMedia</b>	<b>lnRemFix</b>	<b>lnRemVar</b>
$\beta_1$	0,3582 *	0,3671 *	0,2489	0,2902 *
	0,1680	0,1690	0,1568	0,1467
$\beta_2$	0,1328	0,1566	0,0879	0,1135
	0,1513	0,1512	0,1403	0,1253
$\beta_3$	0,1609	0,1906	0,1269	0,1111
	0,1449	0,1438	0,1429	0,0761
$\beta_4$	0,4934	0,3600	0,0352	0,5956 *
	0,3096	0,3050	0,1790	0,2625
$\beta_5$	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Adj. R-Squared	0,0874	0,0706	0,0440	0,1080
<i>Dummy</i> Setor	Não	Não	Não	Não
<i>Dummy</i> Ano	Sim	Sim	Sim	Sim

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

No modelo anterior, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "ativo total" combinado com "margem líquida" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano. Nota-se significância do retorno do ano com a remuneração total, remuneração média e remuneração variável. Apenas no modelo testado com a remuneração variável, a variável de controle de tamanho "ativo total" também apresenta-se com significância. Quando analisadas individualmente, apenas remuneração fixa não apresenta significância estatística suficiente para atestar a relação.

No próximo modelo, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "ativo total" combinado com "lucro por ação" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 17: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 10**

$$\ln Rem_{it} = \beta_1 \ln Ret_t + \beta_2 \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln AT_t + \beta_5 LPA_t + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>	<b>lnRemMedia</b>	<b>lnRemFix</b>	<b>lnRemVar</b>
$\beta_1$	0,3590 *	0,3678 *	0,2497	0,2904 *
	0,1678	0,1687	0,1566	0,1471
$\beta_2$	0,1328	0,1566	0,0882	0,1110
	0,1513	0,1511	0,1401	0,1250
$\beta_3$	0,1591	0,1891	0,1257	0,1064
	0,1449	0,1438	0,1429	0,0762
$\beta_4$	0,4833	0,3520	0,0303	0,5743 *
	0,3084	0,3038	0,1786	0,2568
$\beta_5$	0,0393	0,0319	0,0282	0,0504
	0,0231	0,0222	0,0185	0,0320
Adj. R-Squared	0,0883	0,0712	0,0448	0,1076
<i>Dummy</i> Setor	Não	Não	Não	Não
<i>Dummy</i> Ano	Sim	Sim	Sim	Sim

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Nota-se significância do retorno do período com a remuneração total, remuneração média e remuneração variável. A variável de controle de tamanho "ativo total" também apresenta-se com significância no modelo de remuneração variável. A variável de controle de resultado contábil "LPA" apresentou baixa significância estatística no modelo testado com a remuneração total. Quando analisada individualmente, remuneração fixa não apresentou significância estatística suficiente para atestar a relação.

Em seguida, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "patrimônio líquido" combinado com "margem líquida" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 18: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 11**

$$\ln Rem_{it} = \beta_1 \ln Ret_t + \beta_2 \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln PL_t + \beta_5 MgLiq_t + u_{it}$$

	lnRemTot	lnRemMedia	lnRemFix	lnRemVar
$\beta_1$	0,3689 *	0,3759 *	0,2490	0,2937 .
	0,1665	0,1669	0,1553	0,1494
$\beta_2$	0,1547	0,1745	0,0879	0,1372
	0,1462	0,1466	0,1372	0,1299
$\beta_3$	0,1831	0,2062	0,1290	0,1176
	0,1437	0,1429	0,1425	0,0763
$\beta_4$	0,0355	0,0176	0,0096	0,0754 **
	0,0371	0,0375	0,0198	0,0239
$\beta_5$	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Adj. R-Squared	0,0769	0,0644	0,0441	0,0988
Dummy Setor	Não	Não	Não	Não
Dummy Ano	Sim	Sim	Sim	Sim

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Observou-se significância do retorno do período com a remuneração total, remuneração média e pequena significância para a remuneração variável. A variável de controle de tamanho "patrimônio líquido" apresentou significância estatística apenas no modelo da remuneração variável. Quando analisada individualmente a remuneração fixa não apresentou significância estatística suficiente para atestar a relação.

Em sequência, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "patrimônio líquido" combinado com "lucro por ação" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 19: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 12**

$$\ln Rem_{it} = \beta_1 \ln Ret_t + \beta_2 \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln PL_t + \beta_5 LPA_t + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>	<b>lnRemMedia</b>	<b>lnRemFix</b>	<b>lnRemVar</b>
$\beta_1$	0,3698 *	0,3767 *	0,2496	0,2941 .
	0,1662	0,1667	0,1551	0,1496
$\beta_2$	0,1545	0,1743	0,0879	0,1342
	0,1459	0,1462	0,1369	0,1296
$\beta_3$	0,1812	0,2046	0,1277	0,1127
	0,1436	0,1429	0,1424	0,0763
$\beta_4$	0,0357	0,0177	0,0096	0,0748 **
	0,0371	0,0375	0,0199	0,0231
$\beta_5$	0,0405	0,0329	0,0282	0,0523
	0,0238	0,0226	0,0185	0,0328
Adj. R-Squared	0,0782	0,0653	0,0450	0,0991
<i>Dummy</i> Setor	Não	Não	Não	Não
<i>Dummy</i> Ano	Sim	Sim	Sim	Sim

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Nota-se significância do retorno do período contemporâneo com a remuneração total, remuneração média e pequena significância contra remuneração variável. A variável de controle, "patrimônio líquido", apresenta-se com significância apenas no teste contra a remuneração variável. Quando analisada individualmente, a remuneração fixa ainda mantém a não significância estatística suficiente para atestar a relação.

A tabela 20 a seguir apresenta o teste das variáveis de controle de tamanho "receita líquida" combinada com "margem líquida" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 20: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 13**

$$\ln Rem_{it} = \beta_1 \ln Ret_t + \beta_2 \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln RL_t + \beta_5 MgLiqt + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>	<b>lnRemMedia</b>	<b>lnRemFix</b>	<b>lnRemVar</b>
$\beta_1$	0,3542 *	0,3611 *	0,2450	0,2943 *
	0,1674	0,1684	0,1563	0,1489
$\beta_2$	0,1502	0,1673	0,0867	0,1095
	0,1472	0,1479	0,1387	0,1318
$\beta_3$	0,1721	0,1974	0,1260	0,1126
	0,1443	0,1438	0,1425	0,0814
$\beta_4$	0,1389	0,1236	0,0374	0,3723
	0,1212	0,1166	0,0586	0,2754
$\beta_5$	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Adj. R-Squared	0,0908	0,0766	0,0453	0,1025
Dummy Setor	Não	Não	Não	Não
Dummy Ano	Sim	Sim	Sim	Sim

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Observou-se significância do retorno do período contemporâneo com a remuneração total, remuneração média e remuneração variável. Nos testes contra estas variáveis, nenhuma das variáveis de controle de tamanho "receita líquida" e de resultado contábil "margem líquida" não apresentaram-se significativas. No teste que contemplou a remuneração fixa, ainda mantém a não significância estatística suficiente para atestar a relação.

No próximo modelo, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "receita líquida" combinado com "lucro por ação" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 21: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 14**

$$\ln Rem_{it} = \beta_1 \ln Ret_t + \beta_2 \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln RL_t + \beta_5 LPA_t + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>	<b>lnRemMedia</b>	<b>lnRemFix</b>	<b>lnRemVar</b>
$\beta_1$	0,3554 *	0,3620 *	0,2459	0,2947 *
	0,1671	0,1680	0,1562	0,1489
$\beta_2$	0,1494	0,1666	0,0866	0,1079
	0,1473	0,1479	0,1386	0,1314
$\beta_3$	0,1698	0,1955	0,1246	0,1078
	0,1443	0,1437	0,1425	0,0813
$\beta_4$	0,1286	0,1147	0,0338	0,3543
	0,1234	0,1180	0,0586	0,2699
$\beta_5$	0,0441 .	0,0360	0,0292	0,0545 .
	0,0239	0,0227	0,0186	0,0305
Adj. R-Squared	0,0906	0,0763	0,0460	0,1022
<i>Dummy</i> Setor	Não	Não	Não	Não
<i>Dummy</i> Ano	Sim	Sim	Sim	Sim

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Nota-se significância do retorno do período com a remuneração total, remuneração média e remuneração variável. Nos modelos testados contra remuneração total e remuneração variável, a variável de controle de resultado contábil "LPA" apresenta-se com baixa significância. Quando analisada individualmente, remuneração fixa não apresenta significância estatística suficiente para atestar a relação.

Em seguida, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "valor de mercado" combinado com "margem líquida" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 22: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 15**

$$\ln Rem_{it} = \beta_1 \ln Ret_t + \beta_2 \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln VM_t + \beta_5 MgLiqt + u_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>	<b>lnRemMedia</b>	<b>lnRemFix</b>	<b>lnRemVar</b>
$\beta_1$	0,1541	0,1733	0,1534	0,0578
	0,1577	0,1588	0,1461	0,1947
$\beta_2$	0,0590	0,0815	0,0449	0,0035
	0,1364	0,1375	0,1317	0,1385
$\beta_3$	0,1212	0,1494	0,1025	0,0552
	0,1378	0,1376	0,1381	0,0846
$\beta_4$	0,3224 ***	0,3012 ***	0,1412 ***	0,3412 .
	0,0182	0,0211	0,0193	0,1862
$\beta_5$	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Adj. R-Squared	0,1370	0,1180	0,0578	0,0994
Dummy Setor	Não	Não	Não	Não
Dummy Ano	Sim	Sim	Sim	Sim

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Neste teste não observou-se significância nas variáveis de retorno. Apenas a variável de controle de tamanho "valor de mercado" apresentou relação estatística significativa, porém, não apresenta resultado satisfatório para explicação do modelo.

Em sequência, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "valor de mercado" combinado com "lucro por ação" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano.

**TABELA 23: Resultados das estimações por efeitos fixos: modelo 16**

$$\ln Rem_{it} = \beta_1 \ln Ret_t + \beta_2 \ln Ret_{t-1} + \beta_3 \ln Ret_{t-2} + \beta_4 \ln VM_t + \beta_5 LPA_t + u_{it}$$

	lnRemTot	lnRemMedia	lnRemFix	lnRemVar
$\beta_1$	0,1549	0,1739	0,1540	0,0638
	0,1574	0,1586	0,1459	0,1950
$\beta_2$	0,0586	0,0812	0,0447	0,0036
	0,1362	0,1372	0,1314	0,1384
$\beta_3$	0,1190	0,1476	0,1010	0,0517
	0,1378	0,1375	0,1380	0,0846
$\beta_4$	0,3224 ***	0,3012 ***	0,1412 ***	0,3332
	0,0180	0,0210	0,0192	0,1876
$\beta_5$	0,0429	0,0350	0,0292	0,0539
	0,0235	0,0224	0,0179	0,0325
Adj. R-Squared	0,1383	0,1189	0,0587	0,0996
Dummy Setor	Não	Não	Não	Não
Dummy Ano	Sim	Sim	Sim	Sim

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*\*' 5% '\*' 10%

Fonte: Do autor

Tal qual o teste anterior, não notou-se significância dos retornos com as variáveis dependentes de remuneração. Em todos os modelos, a variável de controle tamanho "valor de mercado" apresenta-se com significância.

Nesta sessão também se notou que os resultados apresentados apontaram para as conclusões defendidas por Conyon e Murphy (2000), uma vez que a relação entre as riquezas de acionistas e executivos diminui quando há remuneração através de planos de remuneração que incentivem os executivos a buscarem a maximização de resultados. Percebe-se tal fenômeno no momento em que são adotados planos de remuneração variável e de longo prazo (CONYON; MURPHY, 2000).

#### 4.5 EFEITOS ALEATÓRIOS

De acordo com o descrito na metodologia da pesquisa, nesta seção são apresentados os resultados da pesquisa com o uso de efeitos aleatórios. A equação apresenta duas *dummies*,

sendo uma de tempo (ano) e outra de setor. O primeiro teste realizado com efeitos fixos é apresentado na tabela 16:

**TABELA 24: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 17**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln AT_t + \beta_5 MgLiqt + v_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>		<b>lnRemMedia</b>		<b>lnRemFix</b>		<b>lnRemVar</b>	
Intercepto	11,0970	***	10,7910	***	11,4190	***	11,8410	***
	1,2233		1,0890		1,0548		0,8488	
$\beta_1$	0,3317	.	0,2895		0,2498		0,3720	**
	0,1810		0,1781		0,1711		0,1389	
$\beta_2$	0,3349	*	0,3083	*	0,2442	*	0,1920	
	0,1307		0,1269		0,1207		0,1198	
$\beta_3$	0,2795	**	0,2704	**	0,1862	*	0,1747	*
	0,1003		0,0974		0,0945		0,0737	
$\beta_4$	0,2435	***	0,1554	**	0,1849	***	0,1560	**
	0,0628		0,0521		0,0513		0,0559	
$\beta_5$	0,0000	*	0,0000		0,0000	.	0,0000	***
	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000	
Adj. R-Squared	0,3029		0,2595		0,3311		0,2569	
<i>Dummy</i> Setor	Sim		Sim		Sim		Não	
<i>Dummy</i> Ano	Não		Não		Não		Sim	

Códigos de significância: '\*\*\*' 0.1% '\*\*' 1% '\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

No modelo anterior, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "ativo total" combinado com "margem líquida" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de setor. Nota-se significância do retorno do ano com a remuneração total, com significância, porém baixa. Há uma relação mais forte com a remuneração variável. O retorno do ano anterior mostra-se significativa quando regredido contra a remuneração total, remuneração média e remuneração fixa. O retorno de dois períodos anteriores apresenta-se significativo quando regredida contra todas as variáveis dependentes. Em todos os modelos testados, a variável de controle de tamanho "ativo total" também se apresenta com significância. A variável de controle de resultado contábil "margem líquida" também se apresenta significativa, exceto no modelo regredido contra remuneração média.

No próximo modelo, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "ativo total" combinado com "lucro por ação" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de setor.

**TABELA 25: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 18**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln AT_t + \beta_5 LPA_t + v_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>		<b>lnRemMedia</b>		<b>lnRemFix</b>		<b>lnRemVar</b>	
Intercepto	10,8246	***	10,7221	***	11,2063	***	11,3030	***
	1,1985		1,0653		1,0354		0,8851	
$\beta_1$	0,3256	.	0,2875		0,2454		0,2494	.
	0,1809		0,1779		0,1711		0,1285	
$\beta_2$	0,3299	*	0,3057	*	0,2407	*	0,4286	***
	0,1307		0,1267		0,1207		0,1053	
$\beta_3$	0,2764	**	0,2684	**	0,1839	.	0,2591	***
	0,1003		0,0973		0,0946		0,0691	
$\beta_4$	0,2621	***	0,1598	**	0,1995	***	0,2341	***
	0,0615		0,0503		0,0504		0,0585	
$\beta_5$	0,0499		0,0403		0,0419	.	0,0491	
	0,0318		0,0296		0,0242		0,0365	
Adj. R-Squared	0,2977		0,2603		0,3276		0,2864	
<i>Dummy</i> Setor	Sim		Sim		Sim		Sim	
<i>Dummy</i> Ano	Não		Não		Não		Não	

Códigos de significância: '\*\*\*' 0.1% '\*\*' 1% '\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Nota-se significância do retorno do período com a remuneração total e a remuneração variável. O retorno do ano anterior e de dois anos anteriores também apresentam significância estatística, agora em todos os modelos testados. A variável de controle de tamanho "ativo total" também apresenta-se com significância em todos os modelos experimentados. A variável de controle de resultado contábil "LPA" apresentou baixa significância estatística no modelo testado com a remuneração fixa.

Em seguida, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "patrimônio líquido" combinado com "margem líquida" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de setor.

**TABELA 26: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 19**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln PL_t + \beta_5 MgLiqt + v_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>		<b>lnRemMedia</b>		<b>lnRemFix</b>		<b>lnRemVar</b>	
Intercepto	13,0930	***	11,9600	***	12,9410	***	12,8480	***
	0,9777		0,8817		0,8650		0,3805	
$\beta_1$	0,3005		0,2651		0,2188		0,3458	*
	0,1848		0,1803		0,1745		0,1357	
$\beta_2$	0,3378	**	0,3053	*	0,2411	*	0,1668	
	0,1301		0,1260		0,1206		0,1187	
$\beta_3$	0,2927	**	0,2764	**	0,1939	*	0,1640	*
	0,1004		0,0970		0,0948		0,0733	
$\beta_4$	0,1103	***	0,0780	**	0,0835	**	0,0981	***
	0,0322		0,0278		0,0265		0,0256	
$\beta_5$	0,0000	***	0,0000		0,0000	*	0,0000	***
	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000	
Adj. R-Squared	0,2985		0,2602		0,3243		0,2575	
Dummy Setor	Sim		Sim		Sim		Não	
Dummy Ano	Não		Não		Não		Sim	

Códigos de significância: '\*\*\*' 0.1% '\*\*' 1% '\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Observou-se significância do retorno do período apenas com a remuneração variável. O retorno com uma defasagem apresenta-se significativo em todos os modelos, exceto quando testado contra a remuneração variável. Contudo, o retorno do segundo exercício anterior apresenta-se significativo em todos os modelos. A variável de controle de tamanho "patrimônio líquido" apresentou significância estatística em todos os modelos experimentados. No entanto, a variável de controle de resultado contábil "margem líquida não apresentou significância estatística apenas quando testada contra a remuneração média.

Em sequência, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "patrimônio líquido" combinado com "lucro por ação" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de setor.

**TABELA 27: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 20**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln PL_t + \beta_5 LPA_t + v_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>		<b>lnRemMedia</b>		<b>lnRemFix</b>		<b>lnRemVar</b>	
Intercepto	13,0104	***	11,9275	***	12,8716	***	13,0795	***
	0,9747		0,8779		0,8613		0,4504	
$\beta_1$	0,2889		0,2615		0,2103		0,2037	
	0,1855		0,1804		0,1750		0,1277	
$\beta_2$	0,3333	*	0,3030	*	0,2381	*	0,4178	***
	0,1302		0,1258		0,1209		0,1045	
$\beta_3$	0,2907	**	0,2750	**	0,1926	*	0,2590	***
	0,1006		0,0970		0,0951		0,0690	
$\beta_4$	0,1161	***	0,0801	**	0,0884	***	0,1217	***
	0,0326		0,0276		0,0266		0,0295	
$\beta_5$	0,0531		0,0414		0,0440		0,0509	
	0,0332		0,0301		0,0247		0,0378	
Adj. R-Squared	0,2875		0,2597		0,3167		0,2842	
<i>Dummy</i> Setor	Sim		Sim		Sim		Sim	
<i>Dummy</i> Ano	Não		Não		Não		Não	

Códigos de significância: '\*\*\*' 0.1% '\*\*' 1% '\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Não há significância do retorno do período contemporâneo em nenhum dos experimentos. Porém, há significância estatística em todos os modelos quando regredidos tanto contra o retorno com uma defasagem, quanto com o retorno com duas defasagens. A variável de controle, "patrimônio líquido", apresenta-se com significância em todos os testes, ao passo que a variável de controle de resultado contábil "LPA" apresentou baixa significância apenas no modelo regredido contra remuneração fixa.

A tabela 28 a seguir apresenta o teste das variáveis de controle de tamanho "receita líquida" combinada com "margem líquida" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de setor.

**TABELA 28: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 21**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln RL_t + \beta_5 MgLiqt + v_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>		<b>lnRemMedia</b>		<b>lnRemFix</b>		<b>lnRemVar</b>	
Intercepto	12,9900	***	11,8850	***	13,0750	***	14,2850	***
	1,0643		0,9603		0,8918		0,4506	
$\beta_1$	0,3155	.	0,2827		0,2352		0,3489	*
	0,1842		0,1804		0,1731		0,1402	
$\beta_2$	0,3525	**	0,3203	*	0,2583	*	0,1899	
	0,1333		0,1292		0,1224		0,1204	
$\beta_3$	0,2947	**	0,2809	**	0,1986	*	0,1743	*
	0,1022		0,0990		0,0960		0,0734	
$\beta_4$	0,1250	**	0,0886	*	0,0782	*	- 0,0038	
	0,0477		0,0418		0,0318		0,0298	
$\beta_5$	0,0000	***	0,0000	*	0,0000	**	0,0000	***
	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000	
Adj. R-Squared	0,2900		0,2563		0,3137		0,2441	
<i>Dummy</i> Setor	Sim		Sim		Sim		Não	
<i>Dummy</i> Ano	Não		Não		Não		Sim	

Códigos de significância: '\*\*\*' 0.1% '\*\*' 1% '\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Observou-se significância do retorno do período contemporâneo com a remuneração total, ainda que baixo, e com alguma significância quando regredido contra a remuneração variável. O retorno de um período defasado apresentou significância estatística em todos os modelos, exceto no teste contra a remuneração variável. Contudo, o retorno de dois períodos de defasagem apresenta-se significativo em todos os testes. Nos testes contra estas variáveis, apenas a remuneração variável não apresentou relação com a variável de controle de tamanho "receita líquida". Porém, há significância estatística em todos os testes para a variável de controle de resultado contábil "margem líquida".

No próximo modelo, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "receita líquida" combinado com "lucro por ação" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de setor.

**TABELA 29: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 22**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln RL_t + \beta_5 LPA_t + v_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>		<b>lnRemMedia</b>		<b>lnRemFix</b>		<b>lnRemVar</b>	
Intercepto	13,0807	***	11,9302	***	13,1530	***	14,0426	***
	1,0937		0,9678		0,9042		0,6949	
$\beta_1$	0,2989		0,2779		0,2232		0,2256	.
	0,1845		0,1804		0,1734		0,1306	
$\beta_2$	0,3498	**	0,3202	*	0,2570	*	0,4551	***
	0,1337		0,1292		0,1230		0,1074	
$\beta_3$	0,2932	**	0,2806	**	0,1980	*	0,2770	***
	0,1025		0,0990		0,0965		0,0701	
$\beta_4$	0,1178	*	0,0848	*	0,0720	*	0,0581	
	0,0514		0,0427		0,0337		0,0505	
$\beta_5$	0,0575	.	0,0448	.	0,0483	.	0,0558	
	0,0335		0,0303		0,0255		0,0387	
Adj. R-Squared	0,2708		0,2529		0,3004		0,2655	
<i>Dummy</i> Setor	Sim		Sim		Sim		Sim	
<i>Dummy</i> Ano	Não		Não		Não		Não	

Códigos de significância: '\*\*\*' 0.1% '\*\*' 1% '\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Nota-se significância, ainda que baixa, do retorno do período com a remuneração variável. Os testes apresentaram significância existente entre os retornos com uma e duas defasagens para todos modelos experimentados. A variável de controle de tamanho "receita líquida" apresentou-se significativa em todos os testes, exceto quando regredida contra a remuneração variável. No modelo testados contra remuneração fixa, a variável de controle de resultado contábil "LPA" apresenta-se com baixa significância.

Em seguida, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "valor de mercado" combinado com "margem líquida" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de setor.

**TABELA 30: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 23**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln VM_t + \beta_5 MgLiqt + v_{it}$$

	InRemTot		InRemMedia		InRemFix		InRemVar	
Intercepto	9,3958	***	8,9951	***	10,5080	***	8,4827	***
	1,0010		0,8759		1,0980		1,0258	
$\beta_1$	0,0220		0,0383		0,0312		0,0654	
	0,1689		0,1652		0,1641		0,1474	
$\beta_2$	0,1694		0,1660		0,1295		- 0,0009	
	0,1212		0,1176		0,1149		0,1221	
$\beta_3$	0,2127	*	0,2102	*	0,1396		0,0710	
	0,0933		0,0915		0,0893		0,0753	
$\beta_4$	0,3761	***	0,2916	***	0,2580	***	0,3925	***
	0,0416		0,0301		0,0560		0,0707	
$\beta_5$	0,0000	.	0,0000		0,0000		0,0000	*
	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000	
Adj. R-Squared	0,3903		0,3245		0,3724		0,2889	
Dummy Setor	Sim		Sim		Sim		Não	
Dummy Ano	Não		Não		Não		Sim	

Códigos de significância: '\*\*\*' 0.1% '\*\*' 1% '\*' 5% '.' 10%

Fonte: Do autor

Neste teste não observou-se significância nas variáveis de retorno contemporâneo e com uma defasagem. A variável de retorno com duas defasagens mostrou-se significativa quando regredida contra remuneração total e remuneração média. A variável de controle de tamanho "valor de mercado" apresentou relação estatística significativa em todos os experimentos. Já a variável de retorno contábil "margem líquida" mostra-se com baixa significância quando regredida contra remuneração total, e um pouco mais significativa quando regredida contra remuneração variável. Porém, não apresenta resultado satisfatório para explicação do modelo.

Em sequência, foram testadas as variáveis de controle de tamanho "valor de mercado" combinado com "lucro por ação" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de setor.

**TABELA 31: Resultados das estimações por efeitos aleatórios: modelo 24**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln VM_t + \beta_5 LPA_t + v_{it}$$

	<b>lnRemTot</b>		<b>lnRemMedia</b>		<b>lnRemFix</b>		<b>lnRemVar</b>	
Intercepto	9,2615 ***		9,0282 ***		10,3746 ***		8,6481 ***	
	1,0059		0,8694		1,1044		1,0385	
$\beta_1$	0,0107		0,0396		0,0200		- 0,1141	
	0,1698		0,1655		0,1650		0,1343	
$\beta_2$	0,1633		0,1653		0,1233		0,2255 *	
	0,1215		0,1176		0,1155		0,1114	
$\beta_3$	0,2097 *		0,2092 *		0,1366		0,1713 *	
	0,0934		0,0916		0,0895		0,0697	
$\beta_4$	0,3855 ***		0,2889 ***		0,2674 ***		0,4274 ***	
	0,0433		0,0297		0,0575		0,0718	
$\beta_5$	0,0373		0,0272		0,0334		0,0373	
	0,0259		0,0240		0,0204		0,0324	
Adj. R-Squared	0,3885		0,3252		0,3705		0,3182	
<i>Dummy</i> Setor	Sim		Sim		Sim		Sim	
<i>Dummy</i> Ano	Não		Não		Não		Não	

Códigos de significância: '\*\*\*\*' 0.1% '\*\*\*' 1% '\*' 5% '!' 10%

Fonte: Do autor

Tal qual o teste anterior, não notou-se significância do retorno contemporâneo com as variáveis dependentes de remuneração. Há relação entre o retorno do ano anterior com a remuneração variável. Também há relação do retorno de dois anos anteriores com a remuneração total, remuneração média e remuneração variável. Em todos os modelos, a variável de controle tamanho "valor de mercado" apresenta-se com significância.

O uso de dados em painel, que representa a junção dos dados temporais e seccionais, trouxe vantagens à pesquisa, corroborando com o que propôs Wooldridge (2010), pois utilizou-se, mesmo que com o painel não balanceado, um número maior de observações, o que assegurou as propriedades assintóticas dos estimadores. Não obstante, observou-se um maior grau de liberdade nas estimações, o que tornou as inferências estatísticas mais credíveis. Assim, observou-se uma menor multicolinearidade entre os dados pois os indivíduos da amostra apresentaram estruturas diferentes.

Não obstante, percebeu-se que os resultados apresentados apontaram para os resultados obtidos no trabalho de Conyon e Murphy (2000), uma vez que a relação entre as riquezas de acionistas e executivos diminui quando há remuneração através de planos de remuneração que incentivem os executivos a buscarem a maximização de resultados. Assim,

tal fenômeno ocorre no momento em que são adotados planos de remuneração variável e de longo prazo (CONYON; MURPHY, 2000).

Notou-se também que as variáveis de controle de tamanho adotadas nos estudos se apresentaram eficazes, pois, de acordo com Conyon e Leech (1994), o impacto de possíveis decisões mal tomadas em uma empresa de grande porte é mais sensível do que em uma de menor tamanho. Isto leva grandes corporações a buscar profissionais do mais alto gabarito no mercado e busca-se remunerá-los por isso.

Não obstante, os lucros destas grande companhias, em valores absolutos se apresentam maiores, fato que contribui para a absorção pelo resultado da remuneração proposta. As pesquisas seminais de Taussig e Barker (1925) e, um pouco mais tarde, de Baker (1939) já evidenciavam certa correlação entre o total de ativos e a remuneração de executivos de alto escalão.

Ainda no que tange aos resultados apresentados, observou-se, congruente com os trabalhos de McGuire, Chiu e Elbing (1962), Lewellen e Huntsman (1970), Murphy (1996), Murphy (1998), Bushman e Smith (2001) e Pukthuanthong, Talmor e Wallace (2004), o uso de duas medidas de controle para medir desempenho e tamanho se mostram eficientes, ainda que medidas de resultado contábil, tal que, por exemplo, o pagamento de bônus pode aumentar ou diminuir face ao resultado de outros indicadores. Para Do autor, 91% das empresas americanas lança mão de medidas contábeis de desempenho nos planos de bônus.

Também o uso do retorno das ações como variável independente apresentou-se eficiente pois, segundo Murphy (1985), Barkema e Gomez-Mejia (1998), Jensen e Murphy (1996), Newman e Mozes, (1999), Core, Holthausen e Larcker (1999), Bushman e Smith (2001), Gunasekaragea e Wilkinson (2002), Cordeiro e Veliyath (2003), Boschen et al. (2003), Wan (2003), Grinstein e Hribar (2004), Pukthuanthong, Talmor e Wallace (2004), estes indicadores apresentam uma medida dita também pelo mercado e figura como um reflexo das ações de executivos ainda que no curto prazo, que refletem no valor da empresa no longo prazo, aumentando assim a riqueza do acionista.

Não obstante, a adoção das variáveis de controle de lucro contábil e receita de vendas contribuem para a solidificação dos resultados da pesquisa. A literatura empírica identificou forte relação destas variáveis com a remuneração executiva. Notou-se tal relação nos trabalhos de Ciscel e Carrol (1980), Miller (1995) e Brunello et al. (2001) que utilizaram o lucro líquido. Conyon e Leech (1994), McKnight (1996), Newman e Mozes (1999), Brunello

et al. (2001), Cordeiro e Veliyath (2003), Elston e Goldberg (2003) e Wan (2003) que utilizaram a receita de vendas.

Assim como na pesquisa de Murphy (1985), os testes estatísticos realizados nesta pesquisa foram compostos pelas variável dependente remuneração executiva, analisadas em suas quatro possíveis formas, total, média, fixa e variável, regredidas contra uma métrica de desempenho da empresa, aqui adotada o retorno das ações. Nesta pesquisa e na pesquisa de Murphy (1985) também foram utilizadas *dummies* de setor e em ambos os trabalhos encontrou-se significância de nível variado entre os componentes da remuneração, apontando para uma forte relação entre o remuneração de executivos e o desempenho das companhias.

Os resultados apresentados corroboram com os resultados encontrados por Jensen e Murphy (1990a), Fosberg e James (1995), Akhigbe, Madura e Ryan (1997), Duru e Iyengar (1999), Sigler e Porterfield (2001), Conyon e Sadler (2001), Shim e Lee (2003) tal que demonstrou correlação entre a remuneração de executivos e o desempenho das companhias abertas brasileiras.

Quando comparados os resultados nas mesmas bases geográficas, os resultados apresentados não corroboram para o que foi apresentado por Funchal e Terra (2006), pois notou-se relação entre remuneração e desempenho das companhias abertas brasileiras. Contudo, os resultados encontrados são congruentes com os resultados apontados por Camargos, Helal e Boas (2007), o que aponta para uma relação positiva e significativa entre remuneração executiva e retorno para o acionista.

Os resultados da pesquisa, ao lançar mão do uso de dados em painel, mostrou o que afirmado por Wooldridge (2010), tal que com a combinação de informações temporais com informações individuais das empresas, apontou para a eficiência e estabilidade de estimadores e testes de hipóteses que permitiram a escolha segura entre as diferentes estimações.

#### 4.6 TESTES DE HIPÓTESES E ESCOLHA DO MODELO ADEQUADO

A tabela 32 a seguir, apresenta o teste de Hausman para a equação correspondente:

**TABELA 32: Teste de hipótese: modelo 25**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln AT_t + \beta_5 MgLiq_t + v_{it}$$

Teste de Hausman				
	lnRemTot	lnRemMedia	lnRemFix	lnRemVar
chisq	11,6152	13,20	7,65	2,8994
df	7	7	7	7
p-value	0,1139	0,0675	0,3645	0,8942
Escolha	aleatório	aleatório	aleatório	aleatório

Fonte: Do autor

Observa-se que em todos os modelos testados, o método mais adequado é o de efeitos aleatórios, face ao valor-p ser superior, em todos os casos, a 0,05.

Não obstante o teste foi realizado também no modelo A seguir:

**TABELA 33: Teste de hipótese: modelo 26**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln AT_t + \beta_5 LPA_t + v_{it}$$

Teste de Hausman				
	lnRemTot	lnRemMedia	lnRemFix	lnRemVar
chisq	9,1412	13,9085	5,8972	5,7672
df	7	7	7	7
p-value	0,2427	0,0528	0,5518	0,5670
Escolha	aleatório	aleatório	aleatório	aleatório

Fonte: Do autor

No teste anterior, nota-se também a manutenção da hipótese nula e utilização do modelo com efeitos aleatórios. Na tabela 34 A seguir, são apresentados o resultado para o teste no seguinte modelo:

**TABELA 34: Teste de hipótese: modelo 27**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln PL_t + \beta_5 MgLiqt + v_{it}$$

Teste de Hausman				
	lnRemTot	lnRemMedia	lnRemFix	lnRemVar
chisq	12,0612	9,2729	21,0999	2,6627
df	7	7	7	7
p-value	0,0986	0,2337	0,0036	0,9144
Escolha	aleatório	aleatório	fixo	aleatório

Fonte: Do autor

No teste realizado notou-se a manutenção da hipótese nula para todos os modelos, exceto quando utilizou-se a variável dependente de remuneração fixa, que rejeitou a hipótese nula e considerou que o modelo mais adequado é o de efeitos fixos.

Na tabela 35 são apresentados os resultados do teste de Hausman para o modelo:

**TABELA 35: Teste de hipótese: modelo 28**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln PL_t + \beta_5 LPA_t + v_{it}$$

Teste de Hausman				
	lnRemTot	lnRemMedia	lnRemFix	lnRemVar
chisq	10,7704	12,1069	14,0236	1,2161
df	7	7	7	7
p-value	0,1490	0,0971	0,0508	0,9906
Escolha	aleatório	aleatório	aleatório	aleatório

Fonte: Do autor

Em todos os modelos testados foi mantida a hipótese nula, o que indica o uso de efeitos aleatórios. A seguir, são apresentados os resultados do teste de hipótese para o seguinte modelo:

**TABELA 36: Teste de hipótese: modelo 29**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln RL_t + \beta_5 MgLiqt + v_{it}$$

Teste de Hausman				
	lnRemTot	lnRemMedia	lnRemFix	lnRemVar
chisq	16,3719	14,4407	9,4976	1,8699
df	7	7	7	7
p-value	0,0219	0,0439	0,2189	0,9667
Escolha	fixo	fixo	aleatório	aleatório

Fonte: Do autor

Nos testes efetuados notou-se a rejeição da hipótese nula para dois dos modelos testados: remuneração total e remuneração média. Assim, o método mais indicado para explicar o modelo é o de efeitos fixos. Contudo, a manutenção da hipótese nula ocorreu para os modelos que utilizaram as variáveis remuneração fixa e remuneração variável, o que sugere que o uso de efeitos aleatórios é mais adequado.

A seguir, na tabela 37, são apresentados os resultados para o teste do seguinte modelo:

**TABELA 37: Teste de hipótese: modelo 30**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln RL_t + \beta_5 LPA_t + v_{it}$$

Teste de Hausman				
	lnRemTot	lnRemMedia	lnRemFix	lnRemVar
chisq	15,3426	17,6385	7,8563	2,9079
df	7	7	7	7
p-value	0,0319	0,0137	0,3454	0,8934
Escolha	fixo	fixo	aleatório	aleatório

Fonte: Do autor

Tal qual no teste anterior, os resultados apontam para a rejeição da hipótese nula nos modelos testados com as variáveis remuneração total e remuneração média, sugerindo o uso de efeitos fixos. Porém, quando testados os modelos com as variáveis dependentes remuneração fixa e remuneração variável, se mantém a hipótese nula e o uso de efeitos aleatórios. A seguir são apresentados os resultados para o teste do modelo:

**TABELA 38: Teste de hipótese: modelo 31**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln VM_t + \beta_5 MgLiqt + v_{it}$$

Teste de Hausman				
	lnRemTot	lnRemMedia	lnRemFix	lnRemVar
chisq	12,5769	7,1350	15,0974	3,1419
df	7	7	7	7
p-value	0,0831	0,4150	0,0348	0,8716
Escolha	aleatório	aleatório	fixo	aleatório

Fonte: Do autor

No teste realizado notou-se a rejeição da hipótese nula para o modelo que testou a variável dependente remuneração fixa. Assim, sugere-se o uso de efeitos fixos. Notou-se ainda, a manutenção da hipótese nula para os demais modelos, o que indica que o uso de efeitos aleatórios é o mais adequado.

**TABELA 39: Teste de hipótese: modelo 32**

$$\ln Rem_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ret_t + \beta_2 Ret_{t-1} + \beta_3 Ret_{t-2} + \beta_4 \ln VM_t + \beta_5 LPA_t + v_{it}$$

Teste de Hausman				
	lnRemTot	lnRemMedia	lnRemFix	lnRemVar
chisq	0,2229	5,6998	19,6023	4,9861
df	7	7	7	7
p-value	1,0000	0,5752	0,0065	0,6617
Escolha	aleatório	aleatório	fixo	aleatório

Fonte: Do autor

Tal qual no teste anterior, notou-se a rejeição da hipótese nula para o modelo que testou a variável dependente remuneração fixa. Logo, sugere-se o uso de efeitos fixos. Notou-se ainda, a manutenção da hipótese nula para os demais modelos, o que indica que o uso de efeitos aleatórios é o mais adequado.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recentemente, a remuneração de executivos atraiu a atenção da mídia, principalmente nos Estados Unidos, por conta do recebimento de grandes valores e pouca contribuição ao crescimento de companhias e riqueza de acionistas. Esta relação tem por abordagem teórica a Teoria da Agência.

Nela, o principal contrata um agente para administrar sua empresa, passando-lhe poder e autoridade. Se houver a maximização da utilidade de ambas as partes, há boas razões para crer que o agente, aqui tido como o executivo, nem sempre tomará decisões de acordo com os interesses do principal, ou acionista.

Deste modo, o sistema de remuneração é um mecanismo eficiente para alinhar interesses de acionistas e executivos e mitigar possíveis divergências. Não obstante, a remuneração variável vinculada a metas de desempenho pode contribuir para o direcionamento do comportamento de executivos para tomar decisões que elevem os níveis de riqueza para os acionistas.

Com o fenômeno da globalização, aumento de concorrência e incremento dos instrumentos financeiros, a demanda por profissionais bem qualificados se tornou bastante grande. Para atraí-los e mantê-los na companhia, as empresas tendem a pagar quantias maiores a título de remuneração variável e bônus. Esta disputa levou as companhias a transformar esta remuneração em instrumentos de aproximação, de sedução para atrair estes profissionais.

O aumento na remuneração desvinculada do desempenho da companhia se estendeu de 2000 a 2007, sem que nenhuma ação fosse tomada para adequar esta situação. Durante este período, com o crescimento da economia mundial e conseqüente aumento da receita das companhias, com observações positivas de analistas de mercado, havia satisfação por parte de acionistas, principalmente em função da valorização dos papéis. Assim, os bônus pagos aos executivos só aumentavam. Contudo, com a queda da atividade econômica em 2008, o problema destes pagamentos desvinculados do desempenho surge fortemente.

É neste contexto que se apoiou esta dissertação, cujo objetivo foi de verificar a relação entre a remuneração paga a executivos de companhias abertas brasileiras e o crescimento da riqueza dos acionistas destas empresas, medido através do retorno destes papéis. Também objetivou-se apresentar a composição da remuneração executiva no Brasil,

verificar se a remuneração variável influencia no resultado das companhias brasileiras, identificar e descrever as características das empresas tais quais tamanho e setor e as diferenças entre a remuneração média por setor, apresentar a estatística descritiva acerca da remuneração no Brasil, investigar a relação existente entre a remuneração de executivos e o desempenho das companhias abertas brasileiras e apresentar a literatura existente que aborde a relação entre remuneração executiva e desempenho de companhias.

A amostra deste estudo é formada por 200 empresas que apresentaram maior liquidez em seus papéis no ano de 2010. Tratam-se de dados secundários. Os dados inerentes à remuneração foram extraídos manualmente do sítio da CVM. Os dados publicados nas demonstrações financeiras foram extraídos da base de dados Economática.

Neste estudo, foi proposto o estudo do comportamento da remuneração dos executivos observadas em quatro classes distintas: i) remuneração total; ii) remuneração média; iii) remuneração fixa e; iv) remuneração variável. As informações acerca da remuneração da diretoria executiva disponível pela CVM consistem em: i) salário ou pró-labore; ii) participações em comitês; iii) bônus iv) participação em reuniões; v) outros valores variáveis; vi) pós-emprego vii) baseada em ações; viii) benefícios diretos; ix) outros valores fixos; x) participação de resultados xi) comissões e; xii) cessação do cargo.

A variável remuneração total foi testada e também foi tratada considerando o número de membros da diretoria, dividindo-se o montante da remuneração total pelo número de membros, encontrando a segunda variável dependente a ser estudada: remuneração média.

A remuneração fixa foi encontrada com a soma das observações de salário ou pró-labore, participações em comitês, participação em reuniões, pós emprego, benefícios diretos e outros valores fixos. Já para obter-se a remuneração variável foram somadas as observações de bônus, outros valores variáveis, remuneração baseada em ações, participação nos resultados e comissões. Todas as variáveis foram tratadas sob a forma de logaritmo natural.

Nesta pesquisa, coletou-se o valor da ação das companhias no último dia útil do ano em que houve cotação. Encontrou-se então o retorno da ação do ano atual sobre o mesmo valor do exercício anterior. Assim, foram coletados dados de cotação de 2006 a 2011, para que se torna-se possível a observação de variáveis defasadas. O estudo testou as variáveis de retorno no tempo "t", "t-1" e "t-2".

Como variáveis de controle, o estudo optou por usar as variáveis de Ativo Total e Patrimonio Líquido para observar o tamanho das companhias estudadas e verificar se estas

variáveis impactam na remuneração dos executivos. Não obstante, também foram realizados testes utilizando as variáveis de valor de mercado e receita líquida para controlar o tamanho das empresas.

A importância dada à variável receita bruta é válida pois representa o ingresso bruto de benefícios econômicos durante o exercício social, que resulta no aumento do patrimônio líquido. Representam o ingresso de benefícios recebidos e a receber pela entidade. Os valores apresentados no estudo foram extraídos da base de dados Economatica para os exercícios de 2007 a 2011, inerentes às empresas constantes da amostra.

As variáveis de controle de resultado contábil utilizadas foram o lucro contábil, que consiste no valor líquido gerado pela empresa ao término de um exercício social, tido como o fruto do trabalho dos gestores da companhia em determinado período. Muitos pesquisadores utilizaram taxas de retorno de mercado sobre o preço de ações. Contudo, o uso de indicadores contábeis não são influenciados por fatores fora do alcance dos gestores e sujeitas às imperfeições de mercado. Estes dados foram extraídos da base de dados Economatica para os períodos de 2007 a 2011 das companhias que compõe a amostra. Não obstante, observou-se também o comportamento de lucro por ação.

A análise descritiva das variáveis remuneração total, remuneração fixa, remuneração variável, ativo total, patrimônio líquido, capital social, receita líquida e valor de mercado foram tratadas em logaritmo natural, visando reduzir a assimetria nos dados contidos na base de dados. Do lucro líquido foi calculada e utilizada a margem líquida. Não obstante, face ao grande grau de dispersão dos dados da pesquisa, elegeu-se a mediana da remuneração por indicar o elemento do conjunto que ocupa a posição central na distribuição ordenada, ou seja, divide a distribuição dos dados em duas partes iguais de modo que ela está no centro da distribuição.

Na análise da mediana, notou-se que o setor de Papel e Celulose (R\$ 24.009.520,48) foi o que mais remunerou executivos. Foi seguido pelos setores de transporte (R\$ 24.000.000,00), Bebidas e Fumo (R\$ 19.215.620,39) e Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros (R\$ 16.758.551,00). A estatística descritiva apontou para uma maior remuneração baseada em metas e resultados, com representatividade de 53%. Contudo, percebeu-se uma participação próxima da remuneração fixa (47%).

Na análise da mediana da remuneração variável por setor, notou-se que o setor de Transporte (R\$ 18.000.000,00) foi o que mais remunerou executivos com base em resultados

ou políticas baseadas em desempenho. Foi seguido pelos setores de Emp. Adm. Part. - Seguradoras e Corretoras (R\$ 13.867.182,50), Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros (R\$ 12.970.187,40) e Extração Mineral (R\$ 9.932.766,59).

Já na análise da mediana da remuneração fixa por setor, notou-se que o setor de Bebidas e Fumo (R\$ 9.558.420,00) foi o que mais remunerou executivos com vencimentos fixos, que independem de desempenho. Foi seguido pelos setores de Papel e Celulose (R\$ 8.094.478,90), Extração Mineral (R\$ 5.483.075,00) e Comunicação e Informática (R\$ 5.444.274,07).

Também compôs a análise dos resultados, as variáveis independentes e de controle. Percebeu-se que o setor que obteve maior retorno no valor da ação foi o setor de bebidas e fumo (1,361528), seguidos pelos setores de saneamento e serviços de água e gás (1,227283), energia elétrica (1,189039) e o setor têxtil e de vestuário (0,964181). O estudo também contemplou a análise do comportamento dos dois períodos imediatamente anteriores pois esperava-se que a remuneração sofreria impacto do retorno das ações de exercícios anteriores.

A análise das variáveis de tamanho foram tratadas em logaritmo natural, ainda para preservar a simetria dos dados. Assim, apresentaram setores diferentes no que tange à liderança do *ranking*: o setor que apresentou maior ativo total foi o de Telecomunicações. O setor de Hospedagem e Turismo apresentou melhores números tanto para as variáveis de Patrimônio Líquido e de Receita Líquida. Já o setor que liderou o valor de mercado foi representado pelas companhias que atuam na extração mineral.

O comportamento das variáveis de desempenho contábil, representadas pelas variáveis margem líquida e lucro por ação. Estas variáveis também foram tratadas em logaritmo natural, e apresentaram setores diferentes no que tange à liderança: o setor que apresentou maior margem líquida foi o bancário. O setor de comunicação e informática apresentou melhores números para a variável lucro por ação. A estatística descritiva apresentada nesta pesquisa teve por objetivo contribuir com a análise dos resultados trazidos pelos modelos estimados.

Os testes realizados com dados em painel foram experimentados em primeiras diferenças, efeitos fixos e efeitos aleatórios. Foram testadas as 4 variáveis dependentes propostas na metodologia: remuneração total, remuneração média, remuneração fixa e remuneração variável.

Para cada um dos testes, foram utilizadas, simultaneamente, como variáveis independentes o retorno das ações contemporâneo, com uma e com duas defasagens, ou seja,

o retorno para o período imediatamente anterior e o segundo período imediatamente anterior. Foram utilizadas duas variáveis de controle: tamanho da empresa e resultado contábil. Deste modo, foram combinados os modelos da seguinte maneira:

Variáveis de Controle	
Tamanho	Resultado
Ativo Total	Margem Líquida
Ativo Total	Lucro por Ação
Patrimonio Líquido	Margem Líquida
Patrimonio Líquido	Lucro por Ação
Receita Líquida	Margem Líquida
Receita Líquida	Lucro por Ação
Valor de Mercado	Margem Líquida
Valor de Mercado	Lucro por Ação

#### QUADRO 2: Combinação das variáveis de controle

Fonte: Do autor

Nos experimentos testados em primeiras diferença, o modelo que melhor explica a Teoria da Agência e que apresentou maior significância estatística foi o seguinte:

$$\Delta RemFix = 0,4405 + 0,2903\Delta Ret_t + 0,1176\Delta Ret_{t-1} + 0,1599\Delta Ret_{t-2} + RL_t + MgLiq_t + u_{it}$$

Neste modelo, observou-se significância do retorno do período contemporâneo e do período com duas defasagens com a remuneração média. Nos testes contra estas duas variáveis, a variável de controle de tamanho "receita líquida" apresentou significância estatística. Contudo a variável de controle de resultado contábil "margem líquida" não apresentou-se significativa.

Estes resultados podem explicar o fato descrito inicialmente, tal que buscou-se profissionais qualificados sem atrelar a estes o resultado que eles trazem à empresa e o acréscimo à riqueza do acionista. No entanto, os testes em primeiras diferenças limitam-se a dois exercícios sociais, não apresentando, adequadamente, os resultados esperados.

Wooldridge (2010) adverte que esta limitação não possibilita uma análise agrupada de mínimos quadrados ordinários utilizando os períodos de tempo dos dados originais.

Deste modo, os testes não se limitaram à primeiras diferenças. Sequencialmente foram experimentados os dados em painel com efeito fixo. Logo, observou-se maior significância e a justificativa empírica positiva que explica a relação principal-agente, no modelo a seguir:

$$RemVar_{it} = 0,2902Ret_t + 0,1135Ret_{t-1} + 0,1111Ret_{t-2} + AT_t + MgLiq_t + u_{it}$$

Neste modelo foram testadas as variáveis de controle de tamanho "ativo total" combinado com "margem líquida" como variável de controle para resultado contábil. Foi utilizada apenas a *dummy* de ano. Notou-se significância do retorno do ano com a remuneração variável. A variável de controle de tamanho "ativo total" também apresenta-se com significância. O modelo pode explicar o fenômeno da relação principal-agente e aponta para o acréscimo na remuneração variável face ao retorno obtido pelo acionista, tanto no ano corrente como na defasagem de dois períodos. No entanto, o modelo não se apresentou como mais adequado após a realização do teste de Hausman, pois não pôde se rejeitar a hipótese nula e o modelo que melhor explicou o fenômeno foi o de efeitos aleatórios.

A modelagem com efeitos aleatórios tem por diferença, quando comparado com o modelo de efeitos fixos, a inclusão de um intercepto de modo que possa-se presumir que o efeito não observado,  $a_i$ , tem média zero, sem a perda da generalidade. Deste modo, considerou-se também a existência de *dummies* temporais entre as variáveis explicativas. Nos dois modelos testados inicialmente, primeiras diferenças e efeitos fixos, o objetivo foi de eliminar  $a_i$ , pois supostamente este efeito não observado poderá estar correlacionado com o erro.

Caso a suposição de que o efeito não observado  $a_i$  seja não correlacionado com cada variável explicativa em todos os períodos de tempo, a transformação para eliminar  $a_i$  resultará em estimadores ineficientes. Deste modo, um novo teste utilizando efeitos aleatórios foi realizado. A significância apontada nos testes, em muitos momentos, foi bastante alta em se tratando da combinação apresentada na tabela 32. Assim, o modelo que melhor apresentou significância foi:

$$RemVar_{it} = 11,3030 + 0,2494Ret_t + 0,4286Ret_{t-1} + 0,2591Ret_{t-2} + AT_t + LPA_t + v_{it}$$

Notou-se significância do retorno do período com a remuneração total e a remuneração variável. O retorno do ano anterior e de dois anos anteriores também apresentaram significância estatística, agora em todos os modelos testados. A variável de controle de tamanho "ativo total" também apresentou-se com significância em todos os modelos experimentados.

Quando realizado o teste de hipótese segundo a metodologia de Hausman, manteve-se a hipótese nula e não rejeitou-se o modelo encontrado. O teste apontou para o valor-p de 0,5670, maior que os 0,05 necessários para rejeitar a hipótese nula.

O trabalho apresentou algumas limitações, dentre as quais pode-se citar o método de amostragem para selecionar as empresa, não-probabilístico. Deste modo não pode-se generalizar os resultados encontrados para a população. Não obstante, pode-se considerar uma limitação a forma de operacionalização das variáveis utilizadas na pesquisa, que foi deveras ampla, mas poderão ser adotadas outras maneiras.

A amostra é de aproximadamente 30% da população. Como não há base de dados completa fornecida por empresas, a construção da base de dados foi trabalhosa no sentido temporal, pois foram consultadas manualmente, ano a ano, empresa por empresa, o que demandou tempo e atenção na construção da base.

Assim como observado por Krauter (2009), é difícil de se obter dados corporativos de companhias de capital fechado sendo que esta é a categoria predominante no universo empresarial brasileiro, e estas companhias não estão obrigadas à divulgação de suas informações de caráter contábil financeiro, tornando difícil a realização de trabalhos que demandam destes dados.

O trabalho contribuiu com a ampliação do conhecimento sobre o comportamento da remuneração executiva e o desempenho de companhias brasileiras, além de abrir perspectivas para a realização de novas pesquisas, ampliando a gama de empresas testadas, ou ainda, segmentando e analisando as informações por mercados específicos - setor econômico. Forneceu ainda, subsídios para conselhos de administração para o aperfeiçoamento dos sistemas de remuneração das companhias brasileiras.

Pode-se ainda estender esta pesquisa utilizando-se outras variáveis operacionais para o desempenho das companhias e medidas de retorno e aumento da riqueza para o acionista. Além disto, pode-se ainda ampliar as modalidades de testes estatísticos a ser aplicados, bem como ampliar o horizonte de tempo de pesquisa, ou ainda, replicar o teste periodicamente, visando analisar o comportamento da relação estudada no decorrer dos anos.

A extensão da pesquisa pode se dar ainda avaliando a estrutura de capital e a composição do endividamento das companhias abertas, frente à remuneração de executivos e desempenho das empresas, como sugerido por Douglas (2003) e Douglas (2006). Não obstante, estudos utilizando outras métricas de mensuração de valor da empresa, tais quais EBIT, EBITDA, EVA e MVA, podem ser desenvolvidas para verificação se impactam na remuneração executiva.

## REFERÊNCIAS

ABOWD, J. M.; KAPLAN, D. S. Executive compensation: six questions that need answering. **Journal of Economic Perspective**, Pittsburg, v. 13, n. 4, p. 145-168, fall, 1999.

AGGARWAL, R. K.; SAMWICK, A. A. Executive compensation, strategic competition and relative performance evaluation: theory and evidence. **The Journal of Finance**, Aldan v. Malden, n. 6, p. 1999-2043, Dec. 1999.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Performance incentives within firms: the effect of managerial responsibility. **The Journal of Finance**, Aldan, v. 58, n. 4, p. 1613-1649, 2003.

AGRAWAL, A.; KNOEBER, C. R. Firm performance and mechanisms to control agency problem between managers and shareholders. **Journal of Finance and Quantitative Analysis**, Seattle, v. 31, n. 3, 58-73, set., 1996.

AKHIGBE, A.; MADURA, J.; RYAN, H. CEO compensation and performance of commercial banks. **Managerial Finance**, Patrington, v. 23, n. 11, p. 40-56, 1997.

ALCÁZAR, F. M. et al. Researching on SHRM: an analysis of the debate over the role played by human resources in firm success. **Management Revue**, Marktplatz v. 16, n. 2, p. 213-241, 2005.

ALCHIAN, A. The basis of some recent advances in the theory of management of the firm. **Journal of Industrial Economics**, London, v. 14, n. 1, p. 30-44, 1965.

\_\_\_\_\_; DEMSETZ, H. Production, information costs and economic organization. **American Economic Review**, Columbia, v. 62, n. 5, p. 777-795, 1972.

ALCOUFFE, A.; ALCOUFFE, C. Executive compensation: setting practices in France. **Long Range Planning**, Paris, v. 33, p. 527-543, 2000.

ANDERSON, S.; CAVANAUGH, J.; HARTMAN, C. Executive excess 2002: CEOs cook books, skewer the rest of us. **United for a fair Economy**, Aug. 2002. Disponível em: <<http://www.faireconomy.org>>. Acesso em: 14 jan. 2012.

ANTHONY, R. N.; GOVINDARAJAN, V. **Sistemas de controle gerencial**. Tradução: Adalberto Ferreira das Neves. São Paulo: Atlas, 2002.

ANTLE, R.; SMITH, A. Measuring executive compensation: methods and an application. **Journal of Accounting Research**, Chicago, v. 23, n. 1, p. 296-325, 1986.

BAKER, J. C. Executive Compensation payments by large and small companies. **The Quarterly Journal of Economics**, London, v. 53, n. 3, p. 404-434, 1939.

BAKER, M. P.; WURGLER, J. A. Investor sentiment and cross-section of stock returns. **The Journal of Finance**, Aldan, v. 61, n. 4, p. 1645-1680, 2006.

BARKEMA, H. G.; GOMEZ-MEJIA, L. R. Managerial compensation and firm performance: A general research framework. **Academy of Management Journal**, Briarcliff Manor, v. 41, n. 2, p. 135-146, Apr 1998.

BEBCHUK, L.; FRÍED, J. M. Executive compensation as an agency problem. **Journal of Economic Perspective**, Pittsburg, v. 17, n. 3, p. 71-92, 2003.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; WALKER, D. I. **Executive compensation in America: optimal contracting or extraction of rents?** 2001. Disponível em:  
<<http://www.nber.org/paper/w8661>>. Acesso em: 12 fev. 2012.

\_\_\_\_\_; GRINSTEIN, Y. The growth of executive pay. **Oxford Review of Economic Policy**, Oxford, v. 21, n. 2, p. 283-303, 2005.

BERLE, A. A.; MEANS, G. C. **A moderna sociedade anonima e a propriedade privada**. 3. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2010.

BOGNANNO, M. L. Corporate tournaments. **Journal of Labor Economics**, Chicago, v. 19, n. 2, p. 290-315, 2001.

BOSCHEN, J. F.; et al. Accounting and stock price performance in dynamic CEO compensation arrangements. **The Accounting Review**, Sarasota, v. 78, n. 1, p. 143-168, 2003.

BOYD, B. K. Board control and CEO compensation. **Strategic Management Journal**, Chichester, v. 15, n. 5, p. 337-347, Jun 1994.

BRATSBERG, B.; RAGAN, J. F.; NSAIR, Z. M. The effect of naturalization on wage growth: a panel study of young male immigrants. **Journal of Labor Economics**, Chicago, v.20, p. 568-592, 2002.

BREALEY, R. A.; MYERS, S. C.; ALLEN, F. **Princípios de finanças corporativas**. Tradução: Maria do Carmo Figueira e Nuno de Carvalho. 8. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.

BRUNELLO, G. et al. Executive compensation and firm performance in Italy. **International Journal of Industrial Organization**, Chicago, v. 1, n. 1, p. 133-161, 2001.

BUSHMAN, R. M.; SMITH, A. J. Financial accounting information and Corporate Governance. **Journal of Accounting & Economics**, Cambridge, v. 32, n. 1-3, p. 237-253, 2001.

BYRD, J.; PARRINO, R.; PRITSH, G. Stockholder-manager conflicts and firm value. **Financial Analyst Journal**, Cambridge, v. 43, n 3, p. 14-30, May/June 1998.

CAMARGOS, M. A.; HELAL, D. H.; BOAS, A. P. Análise empírica da relação entre a remuneração de executivos e o desempenho financeiro de empresas brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 28., 2007, Foz do Iguaçu. **Anais...** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2007. p. 1-10.

CARPENTER, M. A.; SANDERS, W. G. Top management team compensation: the missing link between CEO pay and firm performance? **Strategic Management Journal**, Chicago, v. 23, n. 4, p. 367-375, 2002.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. The effects of top management team pay and firma internationalization on MNC performance. **Journal of Management**, Thousand Oaks, v. 30, n. 4, p. 509-528, 2004.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2002.

CISCEL, D. H.; CARROL, T. M. The determinants of executive salaries: an econometric survey. **The Review of Economics and Statistics**, Harvard, v. 62, n. 1, p. 7-13, 1980.

COASE, R. The nature of the firm. **Economica**, London, v. 4, n. 16, p. 386-405, 1937.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. **Instrução. 480**, de 07 de dezembro de 2009. Disponível em:

<<http://www.cvm.gov.br/asp/cvmwww/atos/exiatio.asp?File=%5Cinst%5Cinst480.htm>>.

Acesso em: 03 maio 2011.

CONYON, M. J.. Corporate Governance e executive compensation. **International Journal of Industrial Organization**, Chicago, v. 15, p. 493-509, 1997.

\_\_\_\_\_; LEECH, D. Top pay, company performance and corporate governance. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Oxford, v. 56, n. 3, p.332 - 351, 1994.

\_\_\_\_\_; GREGG, P.; MACHIN, S. Taking care of business: executive compensation in the United Kingdom. **The Economic Journal**, Chicago, v. 65, p. 704-714, May, 1995.

\_\_\_\_\_; PECK, S. I.; SADLER, G. Econometric modelling of UK executive compensation. **Managerial Finance**, Patrington, v. 26, n. 9, p. 3-21, 2000.

\_\_\_\_\_; et al. The structure of executive compensation contracts: UK evidence. **Long Range Planning**, London, v. 33, p. 478-503, 2000.

\_\_\_\_\_; MURPHY, K. J. The prince and the pauper? CEO pay in the United States and United Kingdom. **The Economic Journal**, Chicago, v. 110, p. 640-671, 2000.

\_\_\_\_\_; SCHWALBACH, Joachim. Executive compensation: evidence from UK and Germany. **Long Range Planning**, Vienna, v. 33, p. 309-484, 2000.

\_\_\_\_\_; SADLER, G. V. Executive pay, tournaments and corporate performance in UK firms. **International Journal of Management Review**, London, v. 3, n. 2, p. 141-168, 2001.

COPELAND, T. E. et al. **Financial theory and corporate policy**. 4th ed. London: Pearson, 2007.

CORDEIRO, J. J.; VELIYATH, R. Beyond pay performance: a panel study of the determinants of CEO compensation. **American Business Review**, New York, v. 48, n. 12, p. 143-158, 2003

CORE, J. E.; HOLTHAUSEN, R. W.; LARCKER, D. F. Corporate governance, chief executive officer compensation, and firm performance. **Journal of Financial Economics**, New York, v. 51, n.2, p. 371-406, 1999.

DELERY, J. E.; DOTY, D. H. Modes of theorizing in strategic human resource management: tests of universalistic, contingency, and configurational performance predictions. **Academy of Management Journal**, Briarcliff Manor, v. 39, n. 4, p. 802-835, Aug. 1996.

DEVERS, C. E. et al. Executive compensation: a multidisciplinary review of recent developments. **Journal of Management**, New York, v. 33, n. 6, p. 1016-1072, Dec. 2007.

DOUGLAS, A. V. S. Corporate investment incentives and accounting-based debt covenants. **Contemporary Accounting Research**, Torono, v. 20, n. 4, p. 645-683, Winter 2003.

\_\_\_\_\_. Capital structure, compensation and incentives. **The review of financial studies**, New York, v. 19, n. 2, p. 605-622, Summer 2006.

DUARTE, P. C.; LAMOUNIER, W. M; TAKAMATSU, R. T. Modelos econométricos para dados em painel: aspectos teóricos e exemplos de aplicação à pesquisa em contabilidade e finanças. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7., 2007, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: FEA-USP, 2007. Disponível em: <<http://www.congressousp.fipecafi.org/artigos72007/523.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2011.

DURU, A. I.; IYENGAR, R. J. Linking CEO pay to firm performance: Empirical evidence from the electric utility industry. **Managerial Finance**, Patrington, v. 25, n. 9, p. 21-34, 1999.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. The relevance of firm's accounting and market performance for CEO compensation. **The Journal of Applied Business Research**, Littleton, v. 17, n. 4, p 232-251, 2001.

DUTRA, J. S. A gestão de carreira. In: FLEURY, M. T. L. et al. **As pessoas na organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002. p. 122-145.

ELSTON, J. A.; GOLDBERG, L. G. Executive compensation and agency cost in Germany. **Journal of Banking & Finance**, Miami, v. 27, p. 1391-1410, 2003.

EL AKREMI, A.; ROUSSEL, P.; TREPO, G. **CEO compensation strategies: consequences on the structure and management of executive pay**. Working paper, HEC Paris, no. 741, 2001.

Disponível em: <<http://lirhe.univ-tlse.fr/publications/notes/352-01.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2012.

FIRTH M. et al. The determinants of top management pay. **The International Journal of Management Science**, Barcelona, v. 3, n. 2, p. 617-635, 1999.

FOSBERG, R. H.; JAMES, J. F. Bond rating changes and CEO compensation. **Managerial Finance**, Patrington, v. 21, n. 2, p. 12-24, 1995.

FUNCHAL, J. A. **Determinantes da remuneração de executivos em empresas de capital aberto latino-americanas**. 2005. 175f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, Porto Alegre, 2005.

\_\_\_\_\_; TERRA, P. R. S. Remuneração de executivos, desempenho econômico e governança corporativa: um estudo empírico em empresas latino-americanas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISAS EM ADMINISTRAÇÃO. 30., 2006, Salvador. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2006. p. 1-16.

GAREN, J. E. Executive compensation and principal-agent theory. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 102, n. 6, p. 522-541, 1994.

GEDAJLOVIC, E. R.; SHAPIRO, D. M. Management and ownership effect: evidence from five countries. **Strategic Management Journal**, Chicago, v. 19, n. 6, p. 533-553, June, 1998.

GERHART, B.; MILKOVICH, G. T. Organizational differences in managerial compensation and financial performance. **Academy of Management Journal**, Briarcliff Manor, v. 33, n. 4, p. 663-691, Dec. 1990.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GÓMEZ-MEJIA, L. R.; WELBOURNE, T. M. Compensation strategy: an overview and future steps. **HR Human Resource Planning**, London, v. 11, n. 3, p. 173-189, 1988.

GORDON, R. A. Ownership and compensation as incentives to corporation executives. **The Quarterly Journal of Economics**, Londres, v. 54, n. 3, p. 455-473, 1940.

GRINSTEIN, Y.; HRIBAR, P. CEO compensation and incentives: evidence from M&A bonus. **Journal of Financial Economics**, New York, v.6, n. 73, p. 119-143, 2004.

GUNASEKARAGEA, A.; WILKINSON, M. CEO compensation and firma performance: a New Zealand investigation. **International Journal of Business Studies**, London, v. 10, n. 2, p. 45-60, 2002.

HAIJIVASSILIOU, V. A. The external debt repayments problems of LDS's: an econometric model based on panel data. **Journal of Econometrics**, Princeton, v. 36, p. 205-230, 1987.

HAMBRICK, D. C. Fragmentation and the other problems CEOs have with their top management teams. **California Management Review**, Los Angeles, v. 37, n. 3, p. 110-127, 1995.

HANLON, M. et al. Are executive stock options associated with future earnings? **Journal of Accounting and Economics**, Cambridge, v. 36, n. 1, p. 3-43, 2003.

HAREL, G. H.; TZAFRIR, S. S. The effect of human resource management practices on the perceptions of organizational and market performance of the firm. **Human Resource Management**, London, v. 38, n. 3, p. 185-200, Fall 1999.

HECKERMAN, D. G. Motivating managers to make investment decisions. **Journal of Financial Economics**, New York, v. 2, n. 3, p. 273 - 292, 1975.

HENDERSON, A. D.; FREDERICKSON, J. W. Top management team coordination and the CEO pay gap: a competitive test of economic and behavioral views. **Academy of Management Journal**, Briarcliff Manor, v. 44, n. 1, p. 96-117, 2001.

HENDRIKSEN, E. S.; VANBREDA, M. F. **Teoria da contabilidade**. Tradução: Antonio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 2009.

HOFFMAN, J. J.; LHEUREUX, R. A.; LAMONT, B. T. The effect of "inner" and "outer" TMT size on the performance of international firms. **Journal of Managerial Issues**, Pittsburg, v. 9, n. 1, p. 121-134, 1997.

HSIAO, C. **Analysis of panel data**. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

HUSELID, M. A. The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. **Academy of Management Journal**, Briarcliff Manor, v. 38, n. 3, p. 635-672, June 1995.

IUDICIBUS, S.; LOPES, A. B. (Org.). **Teoria avançada da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2004.

JENSEN, M.; MECKLING, W. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, New York, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.

JENSEN, M. C.; MURPHY, K. J. Performance pay and top-management incentives. **Journal of political economy**, Chicago, v. 98, n. 2, p. 225-264, 1990a.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. CEO incentives – It's not how much you pay, but how. **Harvard Business Review**, Cambridge, n. 3, p. 138-153, 1990b.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; WRUCK, E. G. **Remuneration**: where we've been, how we got to here, what are the problems, and how to fix them, 2004. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=561305>>. Acesso em: 13 Fev. 2012.

JONAS, G. A. **An empirical study of executive management team compensation and company performance**. 2007. 120f. Tese (Doctor of Philosophy in Business) - Virginia Commonwealth University, Virginia, 2007

KLEIN, W. A. **Legal and economic perspectives on the firm**: unpublished manuscript. Los Angeles: UCLA, 1976.

KRAUTER, E. **Contribuições do sistema de remuneração dos executivos para o desempenho financeiro**: um estudo com empresas industriais brasileiras. 2009. 192f. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo - FEA/USP, São Paulo, 2009.

LAZEAR, E. P. Pay equality and industrial politics. **The Journal of Political Economy**, Chicago, v. 97, n. 3, p. 561-580, 1989.

\_\_\_\_\_; ROSEN, S. Rank-order tournaments as optimum labor contracts. **Journal of the Political Economy**, Chicago, v. 89, n. 5, p. 841-864, 1981.

LEONARD, J. S. Executive pay and firm performance. **Industrial & Labor Relations Review**, Cornell, v. 43, n. 3, p. 13-S-29-S, 1990.

LEWELLEN, W. G. HUNTSMAN, B. Managerial pay and corporate performance. **The American Economic Review**, Pittsburgh, v. 60, n. 4, p. 710-720, 1970.

LOPES, A. B.; MARTINS, E. **Teoria da contabilidade: uma nova abordagem**. São Paulo: Atlas, 2007.

McCONAUGHY, D. L.; MISHRA, C. S. Debt, Performance-Based Incentives, and Firm Performance. **Financial Management**, Tampa, v. 25, n. 2, p. 37-52, Summer 1996.

McGUIRE, J. W.; CHIU, J. S. Y.; ELBING, A. O. Executive incomes, sales, and profits. **The American Economic Review**, Pittsburgh, v. 52, n. 4, p. 753-761, Summer, 1962.

McKNIGHT, P. An explanation of top executive pay: a UK study. **British Journal of Industrial Relations**, London, v. 3, n. 1, p. 557-566, 1996.

MADURA, J. A proposal for aligning CEO compensation with performance. **Human Resource Management Review**, vol.3, n. 1, p. 15-28, 1993.

MASSON, R. T. Executive motivations, earnings, and consequent equity performance. **The Journal of Political Economy**, Chicago, v. 79, n. 6, p. 1278-1292, Summer, 1971.

MEHRAN, H. Executive compensation structure, ownership and firm performance. **Journal of Financial Economics**, New York, v. 38, p. 163-184, 1995.

MILLER, D. J. CEO salary increases may be rational after all: referents and contracts in CEO pay. **Academy of Management Journal**, Briarcliff Manor, v. 38, n. 5, p. 1361-1385, 1995.

MURPHY, K. J. Corporate performance and managerial remuneration: an empirical analysis. **Journal of Accounting and Economics**, Cambridge, v7, n. 1, p.11-42, 1985.

\_\_\_\_\_. Reporting choice and the 1992 proxy disclosure rules. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, Dallas, v. 11, n. 3, p. 497-515, 1996.

\_\_\_\_\_. Executive Compensation. **Labor Economics**, North Holland, v. 3, n. 1, p. 32-58, 1998.

NEWMAN, H.; MOZES, H. Does the composition of the compensation committee influence CEO compensation practices? **Financial Management**, London, v. 28, p. 41-53, 1999.

PATTON, A. Current practices in executive compensation. **Harvard Business Review**, Cambridge, v. 29, n. 1, p. 56-64, 1951.

PRESTON, L. E. Corporation and society: the search for a paradigm. **Journal of Economic Literature**, Pittsburgh, v. 13, n. 2, p. 434-453, 1975.

PUKTHUANHONG, K.; TALMOR, E.; WALLACE, J. S. Corporate governance and theories of executive pay. **Corporate Ownership & Control**, Genoa, v. 1, n. 2, p. 41-62, Winter, 2004.

RAO, P. S.; LEE-SING, C. R. Governance structure, corporate decision-making and firm performance in North America. In: DANIELS, R. J.; MORCK, R. **Corporate Decision-Making in Canada**, Calgary: University of Calgary Press, 1995, p. 149-188

ROBERTS, D. A general theory of executive compensation based on statistically tested propositions. **The Quarterly Journal of Economics**, Oxford, v. 70, n. 2, p. 270-294, 1956.

ROSS, S. A. The economic theory of agency: the principal's problem. **The American Economic Review**, Pittsburgh, v. 63, n. 2, p. 134-139, 1973.

SAITO, R.; SILVEIRA, A. M. Governança corporativa: custos de agência e estrutura de propriedade. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 79-86, abr.-jun./2008.

SANDERS, W. G.; DAVIS-BLAKE, A.; FREDRICKSON, J. W. Prizes with strings attached: Determinants of the structure of CEO compensation. **Academy of Management Journal**, Briarcliff Manor, v. 3, n. 1, p. 266-271, 1995.

SCHAEFER, S. The dependence of pay-performance sensitivity on the size of the firm. **The Review of Economics and Statistics**, Cambridge, v. 80, n. 3, p. 436-443, 1998.

SCHUSTER, J. R.; ZINGHEIM, P. K. **The new pay: linking employee and organizational performance**. New York: Lexington Books, 1992.

SHIM, E.; LEE, J. A canonical correlation analysis of CEO compensation and corporate performance in the service industry. **Review of Accounting & Finance**, Patrinton, v. 2, n. 3, p. 72-92, 2003.

SIGLER, K. J.; PORTERFIELD, R. CEO compensation: Its link to bank performance. **American Business Review**, West Haven, v. 19, n. 2, p. 110-115, June 2001.

SILVA, E. L. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2001.

TAUSSIG, F. W.; BARKER, W. S. American corporations and their executives: a statistical inquiry. **The Quarterly Journal of Economics**, Oxford, v. 40, n. 1, p. 1-51, 1925.

TOSI, H. L.; GOMEZ-MEJIA, L. R. CEO compensation monitoring and firm performance. **Academy of Management Journal**, Briarcliff Manor, v. 37, n. 4, p. 1002-1017, Aug 1994.

\_\_\_\_\_ et al. How much does performance matter? A meta-analysis of CEO pay studies. **Journal of Management**, Columbia City, v. 26, n. 2, p. 301-339, 2000.

VARMA, A. et al. High performance work systems: exciting discovery or passing fad? **Human Resource Planning**, New York, v. 22, n. 1, p. 26-37, 1999.

WAN, K. M. **Independent directors, executive pay, and firm performance**. 2003. Disponível em: < [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=392595](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=392595)>. Acesso em: 12 fev. 2012.

WILSON, R. On the theory of syndicates. **Econometrica**, Cambridge, v. 36, n. 1, p. 119-132, 1968.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. 4. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010.

YOSHINAGA, C. E. **A relação entre índice de sentimento de mercado e as taxas de retorno das ações: uma análise com dados em painel**. 2009. 176f. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo - FEA/USP, São Paulo, 2009.

**APÊNDICE A - Relação das empresas que compõem a amostra**

<b>Companhia</b>	<b>Setor</b>
Aes Elpa S.A.	Energia Elétrica
Aes Tiete Sa	Energia Elétrica
All America Latina Logistica Sa	Transporte
American Banknote Sa	Gráficas e Editoras
Amil Participacoes Sa	Serviços médicos
Ampla Energia E Servicos (On)	Energia Elétrica
Anhanguera Educacional Participa	Educação
B2W Companhia Global Do Varejo	Comércio (Atacado e Varejo)
Banco Abc Brasil Sa	Bancos
Banco Amazonia Sa	Intermediação Financeira
Banco Bradesco	Bancos
Banco Cruzeiro Do Sul Sa	Bancos
Banco Daycoval Sa	Bancos
Banco Do Brasil	Bancos
Banco Do Estado Do Espirito Sant	Bancos
Banco Do Estado Do Rio Grande Do	Bancos
Banco Industrial E Comercial Sa	Bancos
Banco Indusval Sa	Bancos
Banco Mercantil Do Brasil	Bancos
Banco Panamericano Sa	Bancos
Banco Pine Sa	Bancos
Banco Santander Brasil Sa	Bancos
Banco Sofisa Sa	Bancos
Bematech Sa	Comunicação e Informática
Bhg Sa - Brazil Hospitality Grou	Emp. Adm. Part. - Hospedagem e Turismo
Bm&F Bovespa Sa	Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros
Bombril S.A.	Farmacêutico e Higiene
Br Malls Participacoes Sa	Comércio (Atacado e Varejo)
Bradespar S.A.	Extração Mineral
Brasil Brokers Participacoes Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Brasil Telecom Sa	Telecomunicações
Brasilagro - Companhia Brasileir	Agricultura (Açúcar, Álcool e Cana)
Braskem Sa	Petroquímicos e Borracha
Brasmotor	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Brf-Brasil Foods Sa	Alimentos
Brookfield Incorporacoes Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Camargo Correa Desenvolvimento I	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Cambuci	Têxtil e Vestuário
Centrais Eletricas Brasileiras S	Energia Elétrica
Cetip Sa - Balcao Organizado De	Intermediação Financeira

<b>Companhia</b>	<b>Setor</b>
Cia Brasileira De Distribuicao G	Comércio (Atacado e Varejo)
Cia De Bebidas Das Americas	Bebidas e Fumo
Cia De Concessoes Rodoviarias	Serviços Transporte e Logística
Cia De Ferro Ligas Da Bahia-Ferb	Metalurgia e Siderurgia
Cia De Gas De Sao Paulo	Saneamento, Serv. Água e Gás
Cia De Saneamento Basico Do Esta	Saneamento, Serv. Água e Gás
Cia De Saneamento De Minas Gerai	Saneamento, Serv. Água e Gás
Cia De Transmissao De Energia El	Energia Elétrica
Cia Energetica De Minas Gerais C	Energia Elétrica
Cia Energetica De Sao Paulo	Energia Elétrica
Cia Hering	Têxtil e Vestuário
Cia Paranaense De Energia (Pnb)	Energia Elétrica
Cia Providencia Industria E Come	Petroquímicos e Borracha
Cia Saneamento Do Parana Sa	Saneamento, Serv. Água e Gás
Cia Siderurgica Nacional Sa	Metalurgia e Siderurgia
Cielo Sa	Intermediação Financeira
Confab	Metalurgia e Siderurgia
Construtora Lix Da Cunha Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Contax Participacoes Sa	Telecomunicações
Cosan Sa Industria E Com	Agricultura (Açúcar, Álcool e Cana)
Cpfl Energia	Energia Elétrica
Cr2 Empreendimentos Imobiliarios	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Cremer Sa	Têxtil e Vestuário
Csu Cardsystem Sa	Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal
Cyrela Brazil Realty Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Cyrela Commercial Properties Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Diagnosticos Da America Sa	Serviços médicos
Direcional Engenharia Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Drogasil Sa	Comércio (Atacado e Varejo)
Duratex Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Edp - Energias Do Brasil Sa	Energia Elétrica
Eletropaulo Metropolitana Sa	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Empresa Brasileira De Aeronautic	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Empresa Metropolitana De Aguas	Energia Elétrica
Equatorial Energia Sa	Energia Elétrica
Estacio Participacoes Sa	Educação
Estrela	Brinquedos e Lazer
Eternit (On)	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Eucatex	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Even Construtora E Incorporadora	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Ez Tec Empreendimentos E Partici	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração

<b>Companhia</b>	<b>Setor</b>
Fertilizantes Fosfatados Sa	Petroquímicos e Borracha
Fertilizantes Heringer Sa	Petroquímicos e Borracha
Fibria Celulose Sa	Papel e Celulose
Fleury Sa	Serviços médicos
Forja Taurus	Metalurgia e Siderurgia
Fras-Le Sa	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Gafisa Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
General Shopping Brasil Sa	Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal
Gerdau Sa	Metalurgia e Siderurgia
Globex Utilidades Sa	Comércio (Atacado e Varejo)
Gol Linhas Aereas Inteligentes S	Serviços Transporte e Logística
Gpc Participacoes Sa	Petroquímicos e Borracha
Gradiente Eletronica Sa	Comunicação e Informática
Grazziotin Sa	Comércio (Atacado e Varejo)
Grendene Sa	Têxtil e Vestuário
Guararapes Confecoes Sa	Têxtil e Vestuário
Helbor Empreendimentos Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Hercules Sa Fabrica De Talheres	Metalurgia e Siderurgia
Hypermarcas Sa	Comércio (Atacado e Varejo)
Ideiasnet Sa	Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal
Iguatemi Empresa De Shopping Cen	Comércio (Atacado e Varejo)
Industrias J B Duarte Sa	Alimentos
Industrias Romi	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Inepar Sa Industria E Construcoe	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Iochpe-Maxion	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Itau Unibanco Holding Sa	Bancos
Itausa-Investimentos Itau S.A.	Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal
Jbs Sa	Alimentos
Jereissati Participacoes Sa	Telecomunicações
Jhsf Participacoes Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Joao Fortes Engenharia	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Karsten Sa	Têxtil e Vestuário
Kepler Weber Sa	Metalurgia e Siderurgia
Klabin Sa	Papel e Celulose
Kroton Educacional Sa	Educação
Light Sa	Energia Elétrica
Lx Logistica Sa	Serviços Transporte e Logística
Localiza Rent A Car S.A	Serviços Transporte e Logística
Log-In	Serviços Transporte e Logística
Lojas Americanas	Comércio (Atacado e Varejo)
Lojas Renner	Comércio (Atacado e Varejo)
Lps Brasil Consultoria De Imovei	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Lupatech Sa	Petróleo e Gás

<b>Companhia</b>	<b>Setor</b>
M Dias Branco Sa	Alimentos
Magnesita Refratarios Sa	Extração Mineral
Mangels	Metalurgia e Siderurgia
Marcopolo	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Marfrig Alimentos Sa	Alimentos
Marisa Sa	Comércio (Atacado e Varejo)
Metal frio Solutions Sa	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Metalurgica Gerdau Sa	Metalurgia e Siderurgia
Millennium Inorganic Chemicals D	Petroquímicos e Borracha
Minerva Sa	Alimentos
Minupar Participacoes Sa	Alimentos
Mmx Mineracao E Metalicos Sa	Extração Mineral
Mpx Energia S.A.	Energia Elétrica
Mrv Engenharia	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Multipan Empreendimentos Imobil	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Multiplus Sa	Comércio (Atacado e Varejo)
Mundial Sa Produtos Consumo	Têxtil e Vestuário
Natura Cosméticos Sa	Farmacêutico e Higiene
Net Servicos De Comunicacao Sa	Telecomunicações
Nutriplant Industria E Comercio	Petroquímicos e Borracha
Obrascon Huarte Lain Brasil Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Odontoprev Sa	Serviços médicos
Ogx Petroleo E Gas Participacoes	Petróleo e Gás
Osx Brasil Sa	Petróleo e Gás
Parana Banco Sa	Bancos
Paranapanema S.A.	Metalurgia e Siderurgia
Pdg Realty Empreendimentos E Par	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Petroleo Brasileiro Sa	Petróleo e Gás
Plascar Participacoes Industriai	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Porto Seguro	Emp. Adm. Part. - Seguradoras e Corretoras
Portobello Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Positivo Informatica Sa	Comunicação e Informática
Pro Metalurgia Sa	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Profarma Distrib De Prod Farma	Comércio (Atacado e Varejo)
Randon Sa Implementos E Particip	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Recrusul Sa	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Redecard S.A.	Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal
Renar Macas Sa	Agricultura (Açúcar, Alcool e Cana)
Renauxview Sa	Têxtil e Vestuário
Rodobens Negocios Imobiliarios S	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Rossi Residencial Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Roupas To Restoque Comercio E Co	Têxtil e Vestuário
Sansuy S.A. Indstria De Plastic	Petroquímicos e Borracha

<b>Companhia</b>	<b>Setor</b>
Santos Brasil Participacoes Sa	Serviços Transporte e Logística
Sao Carlos Empreendimentos	Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal
Sao Martinho Sa	Agricultura (Açúcar, Alcool e Cana)
Sao Paulo Alpargatas Sa	Têxtil e Vestuário
Saraiva Liv	Gráficas e Editoras
Schulz	Metalurgia e Siderurgia
Slc Agricola Sa	Agricultura (Açúcar, Alcool e Cana)
Souza Cruz (On)	Bebidas e Fumo
Springs Global Participacoes Sa	Têxtil e Vestuário
Sul America Sa	Emp. Adm. Part. - Seguradoras e Corretoras
Suzano Papel E Celulose Sa	Papel e Celulose
Tam Sa	Serviços Transporte e Logística
Tecnisa Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Tegma Gestao Logistica	Serviços Transporte e Logística
Teka-Tecelagem Kuehnrich Sa	Têxtil e Vestuário
Tele Norte Leste Participacoes	Telecomunicações
Telemar Norte Leste Sa	Telecomunicações
Tempo Participacoes Sa	Serviços médicos
Terna Participacoes S.A.	Energia Elétrica
Tig Holding Ltd	Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros
Tim Participacoes Sa	Telecomunicações
Totvs Sa	Comunicação e Informática
Tractebel Energia	Energia Elétrica
Trisul Sa	Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração
Triunfo Participacoes	Serviços Transporte e Logística
Tupy Sa	Metalurgia e Siderurgia
Ultrapar Participacoes Sa-Pf	Comércio (Atacado e Varejo)
Unipar Uniao De Industrias Petro	Petroquímicos e Borracha
Universo Online Sa	Telecomunicações
Usinas Sid Minas Gerais Usiminas	Metalurgia e Siderurgia
Vale Sa	Extração Mineral
Weg Sa	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Whirlpool Sa	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças

**APÊNDICE B - Mediana das remunerações total, fixa e variável por setor**

Setor	Total da remuneração	RemMedia
Bebidas e Fumo	19.215.620,39	2.246.994,15
Papel e Celulose	24.009.520,48	3.042.311,54
Extração Mineral	10.299.430,90	1.882.905,93
Comunicação e Informática	11.170.693,57	1.115.291,92
Bancos	8.725.700,00	859.255,81
Transporte	24.000.000,00	3.000.000,00
Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros	16.758.551,00	2.971.009,46
Petróleo e Gás	8.118.289,93	1.251.015,15
Educação	8.071.812,62	1.463.166,73
Farmacêutico e Higiene	7.325.925,67	1.612.041,78
Comércio (Atacado e Varejo)	12.259.247,00	2.177.366,96
Emp. Adm. Part. - Hospedagem e Turismo	8.024.879,00	1.337.479,83
Intermediação Financeira	6.576.854,38	1.405.592,32
Metalurgia e Siderurgia	5.810.649,73	1.348.430,05
Serviços Transporte e Logística	6.855.436,00	1.327.932,96
Serviços médicos	4.536.195,00	932.425,09
Alimentos	4.308.651,00	1.255.193,90
Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças	5.253.643,53	1.115.660,54
Saneamento, Serv. Água e Gás	2.905.016,85	347.550,65
Energia Elétrica	4.414.000,00	702.285,36
Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração	5.005.284,24	933.958,04
Agricultura (Açúcar, Alcool e Cana)	4.358.044,38	931.937,05
Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal	6.157.483,55	1.539.370,89
Telecomunicações	4.205.312,18	954.896,14
Têxtil e Vestuário	2.300.642,72	671.309,40
Petroquímicos e Borracha	1.920.000,00	705.728,31
Emp. Adm. Part. - Seguradoras e Corretoras	14.763.167,00	1.343.672,33
Gráficas e Editoras	1.636.353,17	285.900,92
Brinquedos e Lazer	669.432,42	334.716,21

Setor	TRemFixa	TRemVar
Bebidas e Fumo	9.558.420,00	7.704.311,60
Papel e Celulose	8.094.478,90	8.301.547,36
Extração Mineral	5.483.075,00	9.932.766,59
Comunicação e Informática	5.444.274,07	5.726.419,50
Bancos	5.306.338,60	3.718.014,36
Transporte	5.144.690,00	18.000.000,00
Bolsas de Valores/Mercadorias e Futuros	4.855.869,38	12.970.187,40
Petróleo e Gás	4.788.146,00	1.374.677,00
Educação	4.402.000,00	4.063.619,00
Farmacêutico e Higiene	4.104.252,58	2.586.900,00
Comércio (Atacado e Varejo)	3.826.455,50	6.980.425,50
Emp. Adm. Part. - Hospedagem e Turismo	3.803.937,00	3.882.797,08
Intermediação Financeira	3.745.240,17	8.408.027,50
Metalurgia e Siderurgia	3.529.409,03	2.070.184,50
Serviços Transporte e Logística	3.333.504,35	3.095.687,00
Serviços médicos	3.232.000,00	2.281.215,00
Alimentos	3.189.946,00	2.030.000,00
Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças	2.795.646,49	2.993.640,00
Saneamento, Serv. Água e Gás	2.752.107,35	212.000,00
Energia Elétrica	2.737.522,97	1.026.716,55
Construção Civil, Mat. Constr. e Decoração	2.595.839,42	3.422.000,00
Agricultura (Açúcar, Alcool e Cana)	2.507.889,10	2.197.295,35
Emp. Adm. Part. - Sem Setor Principal	2.360.000,00	4.028.741,78
Telecomunicações	2.288.552,68	3.347.747,50
Têxtil e Vestuário	2.010.085,68	1.266.794,00
Petroquímicos e Borracha	1.899.671,76	1.704.000,00
Emp. Adm. Part. - Seguradoras e Corretoras	1.796.984,50	13.867.182,50
Gráficas e Editoras	1.635.927,83	2.052,00
Brinquedos e Lazer	669.432,42	-