



**ROBERTO DO NASCIMENTO FERREIRA**

**GOVERNANÇA CORPORATIVA E  
DESEMPENHO: UMA ANÁLISE EM EMPRESAS  
BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO**

**LAVRAS – MG**

**2012**

**ROBERTO DO NASCIMENTO FERREIRA**

**GOVERNANÇA CORPORATIVA E DESEMPENHO: UMA ANÁLISE  
EM EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO**

Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Organizações, Estratégia e Gestão, para a obtenção do título de Doutor.

Orientador

Dr. Antônio Carlos dos Santos

Coorientadora

Dra. Ana Lúcia Miranda Lopes

**LAVRAS – MG**

**2012**

**Ficha Catalográfica Elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da  
Biblioteca da UFLA**

Ferreira, Roberto do Nascimento.

Governança corporativa e desempenho : uma análise em  
empresas brasileiras de capital aberto / Roberto do Nascimento  
Ferreira. – Lavras : UFLA, 2012.

275 p. : il.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Lavras, 2012.

Orientador: Antônio Carlos dos Santos.

Bibliografia.

1. *Data Envelopment Analysis*. 2. Desempenho. 3. Eficiência  
técnica. 4. Produtividade. I. Universidade Federal de Lavras. II.  
Título.

CDD – 658.04

**ROBERTO DO NASCIMENTO FERREIRA**

**GOVERNANÇA CORPORATIVA E DESEMPENHO: UMA ANÁLISE  
EM EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO**

Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Organizações, Estratégia e Gestão, para a obtenção do título de Doutor.

APROVADA em 26 de março de 2012.

Dr. Francisval de Melo Carvalho      UFLA

Dr. Gideon Carvalho de Benedicto      UFLA

Dr. Luiz Antônio Abrantes      UFV

Dra. Patrícia Almeida Ashley      UFF

Dr. Antônio Carlos dos Santos  
Orientador

Dra. Ana Lúcia Miranda Lopes  
Coorientadora

**LAVRAS – MG**

**2012**

Ana Carmem e Anna Roberta, pelo carinho, compreensão e incentivo.  
Aos meus pais, Geraldo e Eli (*in memoriam*), pelos ensinamentos e exemplos.

**DEDICO**

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pelo dom da vida e pela capacidade de adquirir conhecimentos e por tornar esse momento uma realidade.

Aos professores Antônio Carlos dos Santos (orientador) e Ana Lúcia Miranda Lopes (coorientadora), pelos ensinamentos, apoio e amizade.

À professora Patrícia Almeida Ashley e aos professores Francisval de Melo Carvalho, Gideon Carvalho de Benedicto e Luiz Antônio Abrantes, por terem aceitado o convite de participar da banca e também pelas valiosas sugestões.

Aos amigos Eduardo Giarola, Luiz Gustavo Camarano Nazareth, João Batista de Rezende, Reinaldo Aparecida Fonseca, Elaine Aparecida de Araújo e Luiz Fernando de Carvalho (*in memoriam*), pela convivência e apoio.

Aos colegas de curso e funcionários do Departamento de Administração e Economia da UFLA.

A Denise Carneiro dos Reis Bernardo e aos demais colegas do Departamento de Ciências Administrativas e Contábeis da UFSJ.

A Fernanda Maciel Peixoto, pela convivência e parceria nas disciplinas cursadas na UFMG.

À Universidade Federal de Lavras e ao Programa de Pós-Graduação em Administração, pela oportunidade concedida para a realização do doutorado.

À FAPEMIG, pela bolsa concedida por meio do Programa Mineiro de Capacitação Docente.

À Universidade Federal de São João del-Rei e ao Departamento de Ciências Administrativas e Contábeis, pela oportunidade de realizar o doutorado.

Ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração - CEPEAD, da Universidade Federal de Minas Gerais, pela possibilidade de cursar disciplinas no Doutorado.

Por fim, àquelas pessoas que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a realização deste trabalho.

## RESUMO

Discussões teóricas e empíricas no campo da governança corporativa buscam demonstrar que as empresas com boas práticas de governança tendem a apresentar melhor desempenho. No entanto, os resultados não apresentam, ainda, uma conclusão unânime se, de fato, uma estrutura de governança corporativa tem relação positiva com o desempenho. Nesta tese, o objetivo principal foi identificar efeitos de mecanismos de governança corporativa no valor de mercado, rentabilidade e eficiência técnica de empresas de capital aberto no Brasil. A amostra pesquisada consistiu de 96 empresas do setor industrial, com ações negociadas na Bovespa, dos segmentos de governança corporativa e do mercado tradicional. Os dados cobriram o período de 2007 a 2009. Foram estabelecidos três objetivos específicos. O primeiro foi verificar se existem diferenças significativas entre a eficiência técnica e a produtividade de empresas dos segmentos de governança corporativa comparadas com empresas listadas no mercado tradicional. Foi utilizada a *Data Envelopment Analysis* (DEA) para calcular os escores de eficiência técnica. Doze empresas obtiveram escores de eficiência técnica de 100%. Dessas, três (11,54% do total) eram listadas no Novo Mercado e nos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa e nove (12,86% do total) eram listadas no mercado tradicional. A aplicação do Teste *t* de diferença de médias para amostras independentes revelou que os dois grupos não apresentavam diferença de média. O segundo objetivo específico foi verificar a relação entre mecanismos de governança corporativa e desempenho, com o uso do modelo de regressão dos mínimos quadrados ordinários. Foi empregada a Técnica de Regressão Hierárquica, para verificar se as variáveis realmente exercem controle nas relações testadas nos dois modelos de regressão. Os resultados mostraram que a participação dos controladores no capital votante apresentou impacto com sentido positivo, indicando que o fato de o controlador possuir um maior poder de voto melhora o desempenho. A mesma pessoa ocupando as funções de diretor executivo e presidente do conselho tem impacto negativo na eficiência, ou seja, quando as funções são ocupadas por pessoas diferentes, maior é o escore de eficiência. Se a mesma pessoa ocupa as duas funções, menor é o escore de eficiência técnica. O tamanho do conselho de administração apresentou sentido positivo em relação à eficiência técnica, um resultado condizente com a teoria de governança corporativa, desde que o conselho não tenha um número muito grande de membros. O terceiro objetivo específico foi avaliar a relevância da análise envoltória de dados para o estudo da relação entre desempenho e governança corporativa.



Concluiu-se que, comparativamente a outras variáveis de desempenho, a utilização dos escores de desempenho obtidos por meio da DEA mostra-se uma alternativa de relevância para o campo de estudos em governança corporativa.

Palavras-chave: Governança corporativa. *Data Envelopment Analysis*. Eficiência técnica. Desempenho. Produtividade.

## ABSTRACT

Discussions, both theoretical and empirical, in the field of corporate governance seek to demonstrate that the companies with good governance practices tend to present improved performance. Nevertheless, the results have not presented yet, a unanimous conclusion, whether, as matter of fact, a structure of corporate governance has a positive relationship with performance. In this thesis, the main objective was identifying the effect of corporate governance mechanisms in the market value, profitability and technical efficiency of publicly traded companies in Brazil. The investigated sample consisted of 96 companies of the industrial sector, with com stocks traded in Bovespa, of the segments of corporate governance and of the traditional market. The data comprehended the period of 2007 to 2009. Three specific objectives were established. The first one was to verify whether there are significant differences among the technical efficiency and the output of companies of the segments of corporate governance compared with companies listed in the traditional market. The *Data Envelopment Analysis* (DEA) to calculate the technical efficiency scores was utilized. Twelve companies obtained technical efficiency scores of 100%. Of those, three (11.54% out of the total) were listed in the New Market and in the Differentiated Levels of Corporate Governance and nine (12.86% out of the total) were listed in the traditional market. The application of the t Test of mean difference for independent samples revealed that the two groups presented no difference of mean. The second specific objective was verifying the relationship between corporate governance mechanisms and performance, with the use of regression model of the ordinary least squares. The Hierarchical Regression Technique was employed to verify whether the variables actually exercise control in the relationships tested in the two regression models. The results showed that the participation of the controllers in the voting capital presented impact with positive sense, showing that the fact of the controller possessing a greater voting power improves the performance. The same person holding functions of chief executive officer and president of the board of trustees has negative impact upon efficiency, namely, when the functions are held by different persons, the greater the efficiency score is. If the same person holds the two functions, lower the score of technical efficiency is. The size of the board of trustees presented positive sense in relation to the technical efficiency, a result consistent with the corporate governance theory, since the board has not a very great number of members. The third specific objective was evaluating the relevance of the Data Envelope Analysis for the study of the relationship between

performance and corporative governance. It follows that comparatively with other performance variable; the use of the performance scores obtained by means of the DEA proves an alternative of relevance to the field of studies in corporative governance.

Keywords: Corporative governance. *Data Envelopment Analysis*. Technical efficiency. Performance. Output.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Pressupostos teóricos da governança corporativa.....	36
Figura 2	Sistema de governança corporativa .....	75
Figura 3	Princípios, pilares e práticas da governança corporativa .....	76
Figura 4	Função de produção: produtividade X eficiência .....	120
Figura 5	Função de produção: variações da produtividade e da eficiência ...	121
Figura 6	Análise DEA para um conjunto de empresas.....	126
Figura 7	Ilustração gráfica das fronteiras CRS e VRS .....	132

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Número de adesão anual de empresas nos segmentos de governança corporativa e o total de empresas em 2011 .....	68
Gráfico 2	Valor médio das despesas operacionais mais outras despesas operacionais, por setor de atividade, 2007 a 2009 .....	182
Gráfico 3	Valor médio dos ativos tangíveis e intangíveis, por setor de atividade, 2007 a 2009 .....	182
Gráfico 4	Valor médio do número de empregados por setor de atividade, 2007 a 2009 .....	183
Gráfico 5	Relação escores de eficiência técnica e receita operacional, 2007 a 2009 .....	200
Gráfico 6	Relação escores de eficiência técnica e número de empregados, 2007 a 2009 .....	201
Gráfico 7	Relação escores de eficiência técnica e despesas operacionais, 2007 a 2009 .....	202
Gráfico 8	Relação escores de eficiência técnica e ativos tangíveis e intangíveis, 2007 a 2009 .....	203
Gráfico 9	Número de empresas por segmento em função da classificação dos escores de eficiência, 2007 a 2009 .....	206
Gráfico 10	Percentual de empresas em relação ao total do segmento, de acordo com a classificação dos escores de eficiência, 2007 a 2009 .....	207

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1	Principais características dos segmentos de governança corporativa.....	70
Quadro 2	Critério de classificação das empresas a partir dos escores de eficiência técnica, 2007 a 2009 .....	204

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Índices nominais e relativos do ICG, Ibovespa, IBRX e IBRX50 – junho/2001 a fevereiro/2012.....	72
Tabela 2	Setores industriais que compuseram a amostra inicial da pesquisa, 2007 a 2009.....	157
Tabela 3	Setores industriais que compuseram a amostra final da pesquisa, 2007 a 2009 .....	158
Tabela 4	Resumo das variáveis utilizadas na pesquisa .....	176
Tabela 5	Estatística descritiva das variáveis empregadas no cálculo da eficiência técnica, 2007 a 2009.....	179
Tabela 6	Estatística descritiva das variáveis mecanismos de governança corporativa - 2007 a 2009 .....	185
Tabela 7	Participação dos controladores no capital – comparação com resultados de estudos anteriores .....	186
Tabela 8	Estatística descritiva das variáveis mecanismos de governança corporativa – dualidade diretor da empresa/presidente do conselho, 2007 a 2009 .....	191
Tabela 9	Estatística descritiva das variáveis de desempenho, 2007 a 2009 .....	192
Tabela 10	Estatística descritiva das variáveis de controle, 2007 a 2009.....	195
Tabela 11	Estatística descritiva dos escores de eficiência técnica, 2007 a 2009 .....	197
Tabela 12	Estatística descritiva dos escores de eficiência técnica por setor de atividade, 2007 a 2009 .....	199
Tabela 13	Médias, desvios padrões (S) e correlações da(s) variável(is) dependente, independentes e controles, 2007 a 2009 .....	210
Tabela 14	Resultados das regressões hierárquicas, 2007 a 2009 .....	215
Tabela 15	Teste para verificar aumento do poder preditivo com a inclusão das variáveis controle e suas interações com as variáveis independentes, 2007 a 2009 .....	221
Tabela 16	Exame dos pressupostos dos modelos de regressão, 2007 a 2009 .....	222
Tabela 17	Estatística descritiva do escore de eficiência para as empresas que estão no grupo que possuem governança corporativa e para as empresas que não estão no grupo, 2007 a 2009 .....	224
Tabela 18	Teste <i>t</i> para verificar a diferença do escore de eficiência para as empresas que estão no grupo segmentos de governança corporativa e para as empresas do mercado tradicional, 2007 a 2009 .....	225
Tabela 19	Valores médios do índice de produtividade de Malmquist e sua decomposição de acordo com Ray e Desli (1997), 2007-2008; 2008-2009; 2007-2009 .....	227

Tabela 20	Eficiência técnica relativa aos anos de 2007 e 2009.....	229
Tabela 21	Evolução do desempenho das empresas entre 2007 e 2009 .....	230
Tabela 22	Comparação dos indicadores de desempenho, 2007 a 2009.....	235



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>O PROBLEMA A SER ESTUDADO</b>	19
1.1	Introdução	19
1.2	A questão e os objetivos da pesquisa	20
1.3	Relevância do tema para o campo de pesquisa	25
1.4	Justificativa	28
1.5	Delimitações	30
1.6	Estruturação do trabalho	31
<b>2</b>	<b>QUADRO TÉORICO</b>	33
2.1	Governança corporativa	33
2.2	Modelos de governança corporativa	46
2.2.1	Modelos de governança corporativa resultantes da dispersão e do controle	48
2.2.1.1	Modelo de propriedade estatal	48
2.2.1.2	Modelo de propriedade familiar	48
2.2.1.3	Sistemas de controle centrados em bancos	49
2.2.1.4	Controle e propriedade de acionistas dispersos	50
2.2.2	Modelos de governança corporativa em função da abrangência (grupos de interesse)	50
2.2.2.1	Modelo <i>shareholder</i>	51
2.2.2.2	Modelo <i>stakeholder</i>	51
2.2.3	Modelos de governança corporativa em função do ambiente institucional	52
2.2.3.1	Modelo anglo-saxão	52
2.2.3.2	Modelo alemão	53
2.2.3.3	Modelo japonês	55
2.2.3.4	Modelo latino-europeu	56
2.2.3.5	Modelo latino-americano	57
2.3	A governança corporativa no Brasil	58
2.3.1	As contribuições de caráter legal para o modelo de governança brasileiro	60
2.3.1.1	As ações preferenciais	61
2.3.1.2	Dividendos	62
2.3.1.3	Oferta pública na alienação de controle	63
2.3.1.4	Acordo de acionistas	64
2.3.1.5	Conselho de administração	65
2.3.2	A contribuição da bovespa para o modelo de governança brasileiro	66
2.3.3	A contribuição do IBGC para o modelo de governança brasileiro	73

2.3.4	Princípios (ou pilares) da governança corporativa .....	75
2.4	Mecanismos de governança corporativa.....	77
2.4.1	Mecanismos externos.....	78
2.4.2	Mecanismos internos .....	83
2.5	Governança corporativa e desempenho .....	93
2.5.1	Padrão contábil.....	94
2.5.2	Medidas de rentabilidade.....	98
2.5.3	Índices de mensuração do valor.....	100
2.5.4	Mecanismos de governança corporativa e desempenho.....	102
2.5.4.1	Estrutura de propriedade e controle e governança corporativa...	103
2.5.4.2	Conselho de administração e desempenho .....	108
2.5.4.3	Índices de governança corporativa e desempenho.....	111
2.5.4.4	Adesão a níveis de governança corporativa e desempenho .....	112
2.5.4.5	Outros mecanismos de governança corporativa e desempenho ...	113
2.6	Governança corporativa e eficiência técnica .....	115
2.6.1	<i>Data envelopment analysis</i> - DEA.....	117
2.6.1.1	Eficácia, produtividade e eficiência.....	118
2.6.1.2	Histórico da DEA.....	121
2.6.1.3	Os modelos DEA .....	123
2.6.1.4	Eficiência técnica pura e eficiência de escala.....	135
2.6.1.5	Vantagens da DEA.....	136
2.6.2	Eficiência técnica e desempenho .....	138
2.6.3	Eficiência técnica e governança corporativa .....	142
2.7	Mudança na produtividade (índice de Malmquist) .....	148
2.7.1	Vantagens da aplicação do índice de Malmquist .....	152
2.7.2	Crescimento da produtividade e a governança corporativa .....	153
3	<b>METODOLOGIA</b> .....	155
3.1	Tipo de pesquisa.....	155
3.2	Objeto de estudo.....	156
3.3	Coleta de dados .....	157
3.4	Modelo dea e tratamento estatístico.....	159
3.4.1	Primeiro estágio - eficiência técnica.....	160
3.4.2	Segundo estágio – governança corporativa e desempenho.....	164
3.5	Comparação da eficiência técnica média das empresas dos segmentos de governança corporativa e do mercado tradicional.	169
3.6	Mudanças na produtividade (índice de produtividade de Malmquist) .....	171
4	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	177
4.1	Resultados.....	177
4.1.1	Estatística descritiva das variáveis utilizadas no cálculo da eficiência técnica e da produtividade .....	177

4.1.2	Estatística descritiva das variáveis mecanismos de governança corporativa .....	183
4.1.3	Estatística descritiva das variáveis de desempenho e controle .....	191
4.2	Discussão.....	195
4.2.1	Análise da eficiência técnica de empresas dos segmentos de governança corporativa e de empresas do mercado tradicional ..	195
4.2.2	Análise da relação mecanismos de governança corporativa e desempenho .....	207
4.2.3	Comparação da eficiência média entre os segmentos de negociação de ações.....	223
4.2.4	Mudança de produtividade total dos fatores (índice de Malmquist) .....	225
4.2.5	Avaliar a relevância da análise envoltória de dados, escolhida nesta pesquisa para o estudo da relação entre desempenho e governança corporativa.....	231
5	CONCLUSÃO .....	236
	REFERÊNCIAS.....	240
	APÊNDICES .....	263
	ANEXOS.....	271

## **1 O PROBLEMA A SER ESTUDADO**

### **1.1 Introdução**

A expressão governança foi empregada, inicialmente, na década de 1960, por Samuel Huntington, tendo sido mais aplicada em trabalhos acadêmicos na década seguinte, vinculado ao tratamento das estruturas e das relações de governo na área pública. Nos anos 1990, a ampliação dos estudos voltados para a forma como as empresas são dirigidas e controladas levou ao surgimento do termo governança corporativa. Este termo identifica um conjunto de relações mais amplas, presentes nas estruturas administrativas das grandes corporações, representando um conjunto de práticas que têm por finalidade otimizar o desempenho de uma companhia ao proteger todas as partes relacionadas.

O desempenho das empresas é, normalmente, mensurado por métricas de valor de mercado (por exemplo, o Q de Tobin e o Valor da Empresa sobre o Ativo Total) e de rentabilidade (como, por exemplo, o Retorno sobre o Ativo, o Retorno sobre o Patrimônio Líquido e o Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização). Medidas não financeiras, como a eficiência técnica, vêm também sendo utilizadas como indicadores de medidas de desempenho futuro, em substituição às medidas financeiras.

A preocupação com as formas de gestão das empresas, os direitos e os deveres de acionistas e administradores é objeto no campo de pesquisa em administração há bem tempo. Smith (1952) já se preocupava e criticava a forma de constituição de empresas na qual diversas pessoas colocavam suas economias para serem administradas por terceiros. A obra de Berle e Means (1932), que trata da separação entre propriedade e controle, também lançou novas luzes sobre o tema. Jensen e Meckling (1976), ao apresentarem a teoria da agência,

ampliaram a discussão, proporcionando uma base teórica consistente para os estudos sobre governança corporativa.

Uma estrutura de governança corporativa (na perspectiva *shareholder*) é associada à garantia dos direitos de propriedade e à promoção de um ambiente benéfico ao investimento privado. As empresas e os investidores precisam de um ambiente que os incentive a alocar recursos da forma mais eficiente. Da mesma forma, o desenvolvimento econômico de muitas economias também depende do financiamento e do crescimento das empresas. O caminho para atender a esses requisitos é dotar as empresas e o mercado de mecanismos que protejam os direitos de propriedade e os direitos dos credores.

Os mecanismos representam um conjunto de padrões que têm por objetivo alinhar interesses de gestores, acionistas e credores. Como exemplos desses mecanismos, sejam internos ou externos, têm-se, entre outros, a estrutura de propriedade e controle, a estrutura de capital, a existência de um mercado de aquisições hostis, a política de remuneração, a estrutura do conselho de administração e a transparência por meio da publicação de relatórios das atividades da empresa.

## **1.2 A questão e os objetivos da pesquisa**

As economias capitalistas mais desenvolvidas têm seu crescimento vinculado a um mercado de capitais organizado e de credibilidade. A importância da governança corporativa é diretamente relacionada ao impacto que a adoção de seus mecanismos causa para as empresas e, conseqüentemente, ao mercado de capitais. Dessa forma, a existência de um mercado de capitais forte e confiável é imprescindível para a capitalização das empresas, representando uma mola propulsora para o desenvolvimento da economia de um país. Assim, tanto os emprestadores de recursos quanto os investidores

potenciais necessitam de instrumentos que os protejam, dando-lhes maiores garantias de que receberão o retorno de seus investimentos.

As empresas, adotando mecanismos de governança corporativa, seja para atender a normas institucionais ou pelo fato de estarem vinculadas a listagens específicas de ações, como o Novo Mercado da Bovespa - Bolsa de Valores de São Paulo, passam a ser mais atrativas, facilitando a captação de recursos e diminuindo o seu custo de capital. O menor custo de capital afeta de forma positiva o desempenho, contribuindo para aumentar o valor e a rentabilidade da empresa. Segundo Mahoney (2004), este é um tema presente nas pesquisas sobre governança corporativa, que é a busca da afirmação de que a adoção de práticas de governança corporativa tem impacto positivo no desempenho da companhia.

A adesão a padrões de governança corporativa é o caminho que vem sendo seguido por empresas brasileiras como forma de atrair investidores, principalmente em função dos processos de privatizações, fusões e aquisições verificados no decorrer dos anos 1990 e na primeira década dos anos 2000, que impactaram o mapa do controle acionário. Além do mais, muitas das empresas que surgiram se encontraram diante da necessidade de obter capitais, sendo o mercado externo o caminho mais barato.

A criação do Novo Mercado e dos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa pela Bovespa, como listagem específica para empresas que adotem práticas de governança corporativa além das previstas na legislação, foi uma consequência deste processo. Fato que reforça o sucesso desta iniciativa e, por consequência, a utilização de uma estrutura de governança corporativa é o desempenho do Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada, ou IGC. Este índice tem por objetivo medir o desempenho de uma carteira teórica composta por ações de empresas que apresentem bons níveis de governança corporativa (Novo Mercado, Nível 1 ou Nível 2 da Bovespa). Desde a criação do

índice, em 2002, ele apresenta desempenho superior ao do Ibovespa - Índice da Bolsa de Valores de São Paulo, o qual é referência para o mercado de capitais (STRATEGY PARTNERS, 2009).

Desse modo, a adesão a listagens de governança corporativa facilita o acesso às fontes de financiamento e, principalmente, a um menor custo na obtenção dessas fontes de capital. Espera-se que, assim, haja um reflexo no desempenho das empresas. Além do mais, há diversas pesquisas acadêmicas que buscam demonstrar que existe uma relação entre o desempenho e a governança corporativa.

Os estudos de Jensen e Meckling (1976) e Morck, Shleifer e Vishny (1988) representaram o ponto de partida para a linha de pesquisa que visa avaliar o impacto da estrutura de propriedade (agência) sobre o valor das companhias. Os resultados das pesquisas de Cho (1998), Demsetz e Lehn (1985), Ehikioya (2009), Klapper e Love (2004) e Okimura (2003) demonstraram que a estrutura de propriedade e controle afeta o desempenho.

De forma semelhante, Lameira, Ness Júnior e Macedo-Soares (2007) sugerem que a melhoria de práticas de governança corporativa promove impacto no valor das companhias abertas listadas em bolsa. Para Carvalho (2003), o comprometimento com melhores práticas por meio da migração de empresas para o Novo Mercado tem impacto sobre a valoração das ações. No entanto, nas pesquisas conduzidas por Bhagat e Bolton (2008), Demsetz e Villalonga (2001), Firth, Fung e Rui (2006), Silva e Leal (2005), Silveira (2004) e Silveira et al. (2004), não foi encontrada relação positiva entre os mecanismos de governança e o desempenho, tendo alguns resultados não sido estatisticamente significativos.

Com o mesmo objetivo, em algumas pesquisas, foram desenvolvidos índices de governança corporativa. Klapper e Love (2004) desenvolveram um índice para 14 mercados emergentes; Durnev e Kim (2005) desenvolveram um

índice composto por empresas de 27 países; Gompers, Ishii e Metrick (2003) construíram um índice de governança como *proxy* para os direitos dos acionistas em cerca de 1500 empresas e Silveira (2004) construiu um índice de qualidade da governança para 161 empresas. Nestes trabalhos foram encontradas relações positivas entre o índice de governança e o desempenho.

Tem-se, portanto, que não há ainda resultados conclusivos sobre se, de fato, há relação positiva entre governança corporativa e desempenho. Para Bohren e Odegaard (2004), a teoria que estuda a relação governança e desempenho ainda está em desenvolvimento. Saito e Silveira (2008) afirmam que se verifica uma carência de fundamentação teórica sobre temas chaves da governança corporativa, em especial a relação com o desempenho. De acordo com Judge (2008), há uma ansiedade por futuras pesquisas que podem aproximar-se de um objetivo final, que é uma teoria global da governança corporativa.

Da mesma forma, como destaca Nanka-Bruce (2006), em razão da relevância da análise da relação entre governança e desempenho, há, na literatura especializada, sugestões para que se estabeleçam medidas alternativas de desempenho. Bohren e Odegaard (2004) afirmam que a relação governança-desempenho é sensível à escolha dos instrumentos no modelo de análise. Segundo esses autores, a escolha de uma medida de desempenho é o que mais importa, pois a utilização de amplo conjunto de mecanismos torna-se desnecessária, quando se pode avaliar a relação a partir dos efeitos de um único mecanismo.

Segundo Judge (2008), nota-se que não há uma variável dependente clara e consistentemente explorada nos estudos sobre governança e desempenho. Ou seja, nos estudos de governança corporativa ainda se tenta esclarecer qual variável dependente específica deveria ser utilizada.



Observa-se, assim, que há a necessidade de se aprofundar nos estudos sobre governança corporativa e desempenho, especificamente com relação a qual variável de desempenho deve ser utilizada e também qual o método de mensuração. Autores como Bozec e Dia (2007), Destefanis e Sena (2007), Hardwick, Adams e Zou (2003), Huang, Hsiao e Lai (2007), Lehmann, Warning e Weigand (2004), Nanka-Bruce (2006) e Zelenyuk e Zheka (2006) sugerem a utilização de análises não paramétricas.

Em razão do exposto, foram estabelecidas as seguintes questões de pesquisa:

- a) empresas listadas no segmento de governança corporativa seriam mais eficientes que as empresas listadas no mercado tradicional?
- b) mecanismos de governança corporativa influenciam o desempenho de empresas de capital aberto?
- c) a utilização de outras medidas de desempenho, além de métricas tradicionais de mensuração da rentabilidade e do valor, é relevante para os estudos de governança corporativa?

Com base na discussão apresentada e para responder às questões de pesquisa, o presente trabalho foi realizado com os seguintes objetivos:

***Objetivo principal***

- a) identificar efeitos de mecanismos de governança corporativa no valor de mercado, rentabilidade e eficiência técnica de empresas de capital aberto no Brasil.

### ***Objetivos específicos***

- a) verificar se existem diferenças significativas entre a eficiência técnica e a produtividade de empresas dos segmentos de governança corporativa, comparadas a empresas listadas no mercado tradicional;
- b) verificar a relação mecanismos de governança corporativa e desempenho, utilizando medidas de valor, rentabilidade e eficiência técnica;
- c) avaliar a relevância da análise envoltória de dados escolhida nesta pesquisa, para o estudo da relação entre desempenho e governança corporativa.

### **1.3 Relevância do tema para o campo de pesquisa**

Martins (2002) destaca que ser, ao mesmo tempo, original e viável, é um critério que indica a importância do tema de uma pesquisa. Um tema é importante se, de alguma forma, estiver ligado a uma questão que polariza, ou afeta, um segmento substancial da sociedade. O tema será original quando houver indicadores de que seus resultados irão surpreender, ou seja, há possibilidade de encontrar novos resultados. Já a viabilidade é ligada à possibilidade de acesso aos dados, custos e prazo para realização da pesquisa. Devem-se considerar também as evidências empíricas que permitem observações, testes e validações dos possíveis achados da investigação e a potencialidade do pesquisador.

A questão da importância do tema governança corporativa é diretamente vinculada à sua relação com o desenvolvimento econômico do país. As empresas de capital aberto necessitam de financiamento para o seu crescimento. Esse

financiamento deve vir por meio do mercado de capitais. Para atrair os investimentos, o mercado de capitais tem que ser forte e ter credibilidade. Empresas com estruturas de boa governança fortalecem o mercado de capitais, facilitando a atração de investimentos. Um mercado de capitais forte contribui para o desenvolvimento econômico de um país.

A originalidade desta pesquisa é ser um estudo que investiga a relação entre governança corporativa e desempenho, sendo o desempenho mensurado por escores de eficiência. As medidas de desempenho empregadas em estudos anteriores são indicadores financeiros convencionais, como o Retorno sobre o Ativo (RSA), o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (RSPL), o Q de Tobin e o Lucro antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (LAJIRDA). Nesta pesquisa utilizou-se a *Data Envelopment Analysis* (DEA ou Análise Envoltória de Dados) para mensurar a eficiência técnica.

A eficiência técnica é definida pela capacidade de uma empresa minimizar *inputs* em razão de certos *outputs* ou por maximizar *outputs* para dados *inputs*. Também foi utilizado o índice de Malmquist para mensurar as mudanças em produtividade por meio dos anos. Assim, ao verificar o impacto dos mecanismos de governança corporativa sobre o desempenho, além de medidas tradicionais, essa relação foi também verificada sobre a eficiência técnica e a produtividade.

Com relação à originalidade, Asti-Vera (1978) destaca que devido à obscuridade da linguagem, à sua distorção semântica, a palavra “originalidade” passou a ser sinônimo de novidade e esta de modernismo. Todavia, complementa, o termo “originalidade” provém de “origem” (princípio, *arché*). Assim a palavra “originalidade” não significa uma novidade ou singularidade, mas um retorno à origem, à essência, à verdade. A contribuição pessoal, de acordo com Asti-Vera (1978), pode consistir na focalização dada ao problema, em sua delimitação ou no método de tratamento do tema. Pode-se complementar

esta afirmação com Eco (2007), para quem uma tese é um trabalho original de pesquisa, com o qual o candidato demonstra ser um estudioso capaz de fazer avançar a disciplina a que se dedica. Pode representar, inclusive, uma nova maneira de ler e entender um texto clássico ou uma reorganização e releitura de estudos precedentes. Qualquer que seja a situação, deve-se produzir um trabalho que, teoricamente, os outros estudiosos do ramo não deveriam ignorar, porquanto diz algo de novo sobre o assunto.

Ressalta-se, com base no exposto, o conceito de originalidade desta pesquisa. Basicamente, ao explorar as vantagens da DEA, em uma primeira etapa, mensurar a eficiência técnica e o crescimento da produtividade das empresas, para em uma segunda etapa, utilizando modelos de regressão, investigar a relação do impacto de mecanismos de governança corporativa sobre variáveis de desempenho, incluindo a eficiência técnica das empresas. Dessa forma, as principais contribuições desta pesquisa são:

- a) determinação da eficiência técnica das empresas, explorando as vantagens da DEA. Utilizando os escores de eficiência técnica, efetuaram-se as seguintes análises: empresas eficientes e não eficientes; avaliação de qual grupo de empresas é mais eficiente, se dos segmentos de governança corporativa ou do mercado tradicional; se há diferença na eficiência média dos dois grupos;
- b) determinação do índice de mudança na produtividade para avaliar as alterações na eficiência em um período de tempo;
- c) avaliação do efeito de mecanismos de governança corporativa sobre métricas de desempenho;
- d) como variáveis de desempenho, além de métricas já tradicionais na literatura financeira, o efeito dos mecanismos de governança

corporativa sobre o desempenho também verificado sobre a eficiência técnica.

#### **1.4 Justificativa**

Ter uma estrutura do que se chama boa governança é, nos dias atuais, uma garantia de proteção aos direitos de propriedade, representando também a promoção de um ambiente benéfico ao investimento privado. Para as empresas, no Brasil, é uma necessidade aderir a novos padrões de governança corporativa.

Desde o lançamento do Novo Mercado e dos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa, pela Bovespa, é crescente o número de empresas que abriram o capital optando pela listagem de governança corporativa. Da mesma forma, são muitas as empresas que migraram do mercado tradicional para os níveis de governança. Verifica-se também que empresas que adotam boas práticas de governança corporativa têm maior facilidade de acesso às fontes de financiamento (como, por exemplo, por meio de colocação de novas ações no mercado, emissão de debêntures, financiamentos bancários), além da possibilidade de esses recursos serem obtidos um menor custo de capital. Há também pesquisas realizadas no âmbito acadêmico, como as de Cho (1998), Demsetz e Lehn (1985), Ehikioya (2009), Okimura (2003), Silva e Leal (2005) e Silveira (2004), entre outras, que buscam demonstrar que existe relação entre o desempenho e a governança corporativa.

Teoricamente, a governança corporativa se assenta na Teoria da Agência. Dessa forma, a utilização de mecanismos de governança corporativa visa atender à necessidade de redução da assimetria informacional, reduzindo (ou eliminando) a possibilidade de os controladores tomarem decisões em detrimento dos minoritários e, no mesmo sentido, que os gestores possam tomar decisões contra o interesse dos acionistas e dos financiadores.

Considerando, portanto, a importância da utilização de uma estrutura de governança corporativa, representando assim um instrumento que auxilia no desenvolvimento do mercado de capitais, a ampliação e a abertura de novas formas de análise representam uma contribuição de grande valor para as empresas, sobretudo pelo fato de facilitar a atração e o acesso a capitais. Isso, principalmente, ao se considerar que um dos principais pontos pesquisados é o que busca demonstrar que a governança corporativa agrega benefícios tangíveis para as empresas ao impactar positivamente o desempenho.

Neste aspecto, destaca-se que a metodologia da fronteira eficiente vem sendo uma abordagem já utilizada na mensuração do desempenho das empresas. Além do mais, a abordagem de programação não paramétrica requer menos especificação para a otimização de uma função de produção. Assim, a escolha desta abordagem para avaliar o desempenho das empresas torna o trabalho menos vulnerável para a especificação de erros que são comuns em abordagens econométricas (HUANG; HSIAO; LAI, 2007).

A importância e a relevância do tema governança corporativa para empresas de capital aberto, para o mercado de capitais e para o desenvolvimento do país justificam a necessidade de pesquisas que aprofundem as discussões sobre o assunto. Além do mais, tratar da relação entre governança corporativa e desempenho é um ponto que ajuda a demonstrar se, de fato, a governança corporativa ajuda a criar valor para os acionistas.

Destaca-se também que utilizar uma metodologia alternativa de mensuração do desempenho por meio do uso da DEA, ainda incipiente na abordagem deste tema no Brasil, é um aspecto que, além de ajudar a justificar a pesquisa, também a diferencia de pesquisas realizadas em outras teses e em dissertações desenvolvidas no contexto brasileiro.

### **1.5 Delimitações**

A partir do momento que se exige uma estrutura de governança corporativa, visa-se atingir dois objetivos básicos. Um deles é o de dar maior transparência dos atos e fatos ocorridos na empresa. O mercado é ávido por estas informações, que são canalizadoras de maiores investimentos e credibilidade. O outro objetivo é o de prover as empresas de uma estrutura que diminua a assimetria de informações na relação gestores-acionistas e minoritários-majoritários. Neste aspecto, o objetivo da governança corporativa é minimizar os custos decorrentes de problemas de agência desta natureza. O estudo contempla mecanismos relacionados à posse de ações pelos controladores e à composição e à estrutura do conselho de administração. Outros mecanismos internos, como remuneração e posse de ações pelos gestores, não foram considerados, em razão da indisponibilidade dos dados. Mecanismos externos, como o ativismo de investidores institucionais, a existência de um mercado de aquisições hostis (que não é comum no Brasil) e um mercado de competição pelo trabalho, também não foram analisados.

Também se deve considerar que as informações das empresas a serem analisadas nesta pesquisa referem-se aos anos de 2007, 2008 e 2009. Este período foi o mais agudo, com relação à crise internacional, quando diversas empresas, em várias partes do mundo, tiveram perdas consideráveis, afetando seus resultados.

Embora este estudo se assente, basicamente, na teoria da agência, não se furtou na discussão teórica apresentada na Seção 2, de abordar outras teorias que dão suporte às discussões sobre governança corporativa. Assim, são abordados alguns pressupostos teóricos da teoria da firma, da teoria dos custos de transação e da teoria dos contratos.

## **1.6 Estruturação do trabalho**

Esta tese foi estruturada em cinco partes. Nesta primeira parte são apresentados o problema a ser estudado e a proposta de pesquisa. Após a introdução, discute-se a questão problema da pesquisa a partir de argumentos que demonstram que, apesar de estudos já terem sido realizados, ainda há necessidade de mais pesquisas que verifiquem a relação mecanismos de governança e desempenho. Assim, algumas questões são estabelecidas e os objetivos da pesquisa são apresentados. O item seguinte tem a finalidade de demonstrar a relevância do tema para o campo de pesquisa em governança corporativa. Na sequência, justifica-se a pesquisa, bem como são apresentadas algumas delimitações do estudo.

A segunda parte dedica-se à discussão do quadro teórico da tese. Inicia com a apresentação da origem do termo governança corporativa e o seu conceito. As bases conceituais da teoria da agência são tratadas no item seguinte. Como complemento do embasamento teórico, foram incluídas abordagens contemporâneas da governança corporativa, por meio das diversas maneiras de se apresentar os modelos de governança corporativa. Como suporte para a análise empírica do estudo, são apresentadas características da governança corporativa no Brasil. São abordados os mecanismos internos e externos de governança corporativa.

Ainda na segunda parte é discutida a relação ente mecanismos de governança corporativa e desempenho. Primeiro, é apresentada uma breve revisão do padrão contábil brasileiro, das medidas de rentabilidade e de mensuração do valor. Após essa revisão, apresenta-se uma discussão de pesquisas anteriores, que também tiveram como objetivo governança corporativa e desempenho. Optou-se por dividir essa discussão de acordo com o foco principal dos estudos analisados. Assim, foi realizada uma divisão com relação à



estrutura de propriedade e controle, estrutura do conselho de administração, índices de governança corporativa, adesão a níveis de governança corporativa e outros mecanismos de governança, todos relacionados com o desempenho. Também foi discutida a relação entre eficiência técnica e desempenho e governança corporativa e eficiência técnica. Uma discussão sobre DEA foi incluída, abordando a origem da técnica, as vantagens de sua aplicação, a modelagem e, encerrando essa parte, o conceito de produtividade, com o Índice de Malmquist.

Na terceira parte do estudo trata-se dos aspectos metodológicos utilizados na abordagem empírica, apresentando-se o objeto de estudo e as técnicas e fontes de coleta dos dados. Aborda-se a divisão em dois estágios, sendo o primeiro o cálculo da eficiência por meio da análise envoltória e o segundo estágio, que atende ao objetivo principal da tese, com a aplicação de modelos de regressão, analisa a relação mecanismos de governança corporativa e desempenho.

Na quarta parte do estudo são apresentados os resultados na análise empírica. Inicialmente, são apresentadas diversas estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na pesquisa. Foram realizadas análises dos resultados das variáveis. Na sequência são apresentados e discutidos os resultados dos dois estágios utilizados na análise empírica. Estatísticas descritivas também foram incluídas. As conclusões da tese são apresentadas na quinta e última parte.

Além dessas cinco partes, completam este estudo as referências bibliográficas que deram o embasamento teórico para a sua realização. Ao final, são apresentados Apêndices e Anexos, que complementam as discussões teóricas e metodológicas e a análise dos resultados.

## 2 QUADRO TÉORICO

### 2.1 Governança corporativa

A governança é entendida, pelo Banco Mundial, como "a maneira pela qual o poder é exercido na administração dos recursos econômicos e sociais do país, com vistas ao desenvolvimento" (WORLD BANK, 1992, p. 1). É a provisão de regras abstratas e universais, de instituições capazes de garantir seu cumprimento, e de mecanismos previsíveis para regular conflitos relativos tanto às regras quanto ao seu cumprimento (WORLD BANK, 1992).

O Banco Mundial estabeleceu quatro dimensões-chave para a boa governança: administração do setor público - diz respeito à melhora da capacidade de gerenciamento econômico e de prestação de serviços sociais; quadro legal - estabelecimento de um marco legal enunciado como um elemento crítico em face da "síndrome da ilegalidade" que caracterizaria muitos países em desenvolvimento; participação e *accountability*, e informação e transparência - a participação e a transparência são consideradas de fundamental importância para aumentar a eficiência econômica, envolvendo a disponibilidade de informações sobre as políticas governamentais, a transparência dos processos de formulação de política e alguma oportunidade para que os cidadãos possam influenciar a tomada de decisão sobre as políticas públicas (BORGES, 2003; WORLD BANK, 1992, 1997).

Essa visão de governança apresentada é diretamente relacionada ao setor público. Aponta-se que o termo governança foi empregado, primeiro, em estudos da área pública (ARAÚJO, 2002; STREIT; KLERING, 2004). Por essa ótica, governança pode ser entendida como uma ampla estratégia de reforma para reforçar as instituições da sociedade civil e tornar os governos mais abertos, responsáveis, transparentes e democráticos (MEDEIROS; GUIMARÃES, 2005).

O início dos anos 1990 marcou a utilização e a “popularização” do termo “governança corporativa” (ANDRADE; ROSSETTI, 2004). O apêndice “corporativo” ampliou a aplicação do conceito de governança, o qual passou a identificar um conjunto de relações mais amplas, presentes nas estruturas administrativas das grandes corporações, representando um conjunto de práticas que têm por finalidade otimizar o desempenho de uma companhia ao proteger todas as partes relacionadas. A análise das práticas de governança corporativa envolve, principalmente, transparência, equidade de tratamento dos acionistas, prestação de contas e responsabilidade corporativa, bem próximas, conceitualmente, das dimensões-chave estabelecidas pelo Banco Mundial para a boa governança na área pública.

O "bom governo" e a "boa governança" são associados à garantia dos direitos de propriedade e à promoção de um ambiente benéfico ao investimento privado,

[...] os direitos de propriedade são a base para o crescimento econômico calcado no mercado e para a redução da pobreza. Entretanto, muito mais é necessário. As empresas necessitam de um ambiente que as induza a alocar os recursos de forma eficiente, a aumentar a produtividade e a inovar (WORLD BANK, 1997, p. 45).

No Brasil, o debate sobre governança corporativa pode ser cronologicamente relacionado a meados dos anos 1990. Há características marcantes quando se analisa a governança corporativa no contexto das corporações nacionais. O nosso ambiente institucional, influenciado por uma cultura empresarial pela qual prevaleceu e, em alguns casos, ainda prevalece o controle familiar das empresas, caracteriza uma relação de agência a qual deve ser analisada a partir da expropriação dos acionistas minoritários pelos majoritários.

Essa situação foi encontrada por La Porta et al. (1998, 1999) que desenvolveram uma série de estudos acerca das diferenças entre os diversos mercados de capitais nacionais e concentração acionária, nos quais o Brasil está incluído.

Os estudos sobre governança corporativa ganharam relevância com o surgimento das modernas corporações, sendo que o centro das discussões sempre esteve relacionado à estrutura de propriedade, ao controle e aos conflitos de interesses. É importante ficar atento ao fato de que a utilização do termo governança corporativa, tanto na área acadêmica como na área empresarial, é relacionado aos anos 1990. Assim, em pesquisas consagradas no campo teórico, publicadas antes desta data, não há a utilização do termo.

Os trabalhos dos autores citados na Figura 1 representam a base teórica para as atuais discussões sobre governança corporativa. Não é possível afirmar que entre eles haja uma relação de causa e efeito, mas a contribuição de cada um está presente na determinação das estruturas e nos mecanismos de governança corporativa atualmente adotados pelas empresas.

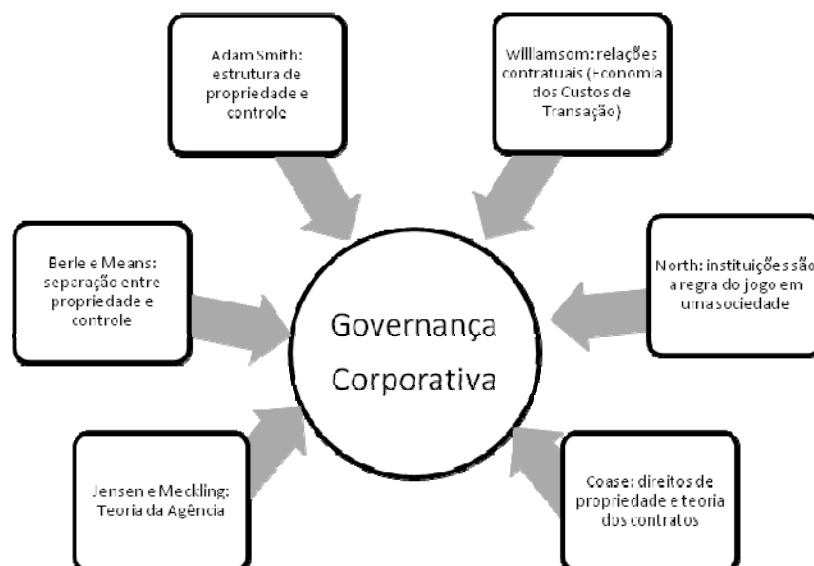


Figura 1 Pressupostos teóricos da governança corporativa

A governança corporativa faz parte da pesquisa em empresas desde a publicação de Smith (1952). Apesar de repudiar a sociedade anônima como mecanismo comercial, Smith (1996) contribuiu para a análise da negligência e do esbanjamento com que os administradores agiriam, ao administrar o dinheiro dos outros e não o seu. Afirmou que a dispersão da propriedade tornava impossível uma administração eficiente, ou seja, foi o primeiro *insight* relacionado à estrutura de propriedade e de controle das firmas,

sendo que os diretores de tais companhias administram mais do dinheiro de outros do que o próprio, não é de esperar que dele cuidem com a mesma irrequieta vigilância com a qual os sócios de uma empresa privada frequentemente cuidam do seu. Como os administradores de um homem rico, eles têm propensão a considerar que não seria honroso para o patrão atender a pequenos detalhes, e com muita facilidade dispensam esses pequenos cuidados. Por conseguinte, prevalecem sempre e necessariamente a negligência e o esbanjamento, em grau maior ou menor, na administração

dos negócios de uma companhia. É por isso que as companhias de capital acionário para o comércio exterior raramente têm sido capazes de sustentar a concorrência contra aventureiros privados. Conseqüentemente, poucos êxitos têm obtido sem qualquer privilégio de exclusividade e, muitas vezes, nem sequer com isto têm logrado sucesso. Sem um privilégio de exclusividade, geralmente têm administrado mal o comércio. Com tal privilégio, além de administrar mal, têm limitado o comércio (SMITH, 1996, p. 214).

No entanto, aponta-se que os estudos sobre governança corporativa ganharam ímpeto por meio dos estudos de Berle e Means (1932), que tratam da separação de propriedade e do controle corporativos. Pesquisas posteriores buscaram explicar por que uma empresa com vários acionistas espalhados investe de controle e poderes o gerente que pode não ter partes significativas na empresa (NANKA-BRUCE, 2006). Muito da literatura sobre governança corporativa baseia-se no princípio de que as empresas pertencem aos acionistas e que, portanto, a sua administração deve ser feita em benefício deles (CARVALHO, 2007).

O trabalho de Berle e Means (1932, 1984) teve como objetivo analisar empiricamente a composição acionária das grandes empresas norte-americanas e discutir os inevitáveis conflitos de interesse que estruturas de propriedade pulverizadas poderiam acarretar para o desempenho e o valor das companhias. Eles foram os primeiros a discutir os benefícios e os custos potenciais da separação entre propriedade e controle. Berle e Means (1932, 1984) verificaram que a pulverização da propriedade fortalecia o poder dos gestores, aumentando as chances de os mesmos agirem em seu próprio interesse, e não no interesse dos acionistas.

Os custos potenciais a que se referiam Berle e Means (1932, 1984) e Smith (1996), em sua obra de 1776, são os que, anos depois, Jensen e Meckling (1976) denominaram de custos de agência. Esses custos somente

existiriam em função da necessidade da diminuição da existência de assimetria de informação na relação entre agente e principal nas empresas. No entanto, quando da publicação do artigo de Coase (1937), intitulado “A natureza da firma”, a teoria econômica passou a reconhecer, além dos custos de produção, os custos de transação.

Os custos de transação são os custos de negociar, de redigir e de garantir o cumprimento de contratos, de estabelecer marcas, de obter informações, que podem também ser denominados como custos da organização. A Teoria dos Custos de Transação (TCT) suspende a hipótese clássica da simetria de informação entre comprador e vendedor, tornando os custos de transação significativos na produção empresarial (VILLELA, 2003). Além do mais, a assimetria de informações é um dos pontos cruciais para o estabelecimento de uma estrutura de governança corporativa nas empresas. A existência de mecanismos de controle contribui para a diminuição da assimetria, mas implica no aumento de custos.

A necessidade de novos mecanismos de controle é abordada por Coase (1937) ao introduzir a visão da firma como um nexo de contratos e a formação lógica básica da economia dos custos de transação. Este foi um conceito que revolucionou as análises econômicas em períodos recentes. Por meio dele se demonstrou como a introdução de custos de transação na economia determina as formas organizacionais e as instituições do ambiente social.

Segundo Villela (2003), é necessário considerar os fatores cruciais nos custos de transação, tais como a racionalidade limitada dos agentes econômicos, a complexidade e a incerteza do ambiente e os diferentes tipos de contratos estabelecidos entre as organizações; sendo a racionalidade dos indivíduos imperfeita, o comportamento administrativo não é perfeito. Normalmente, não existe perfeição, em termos de decisões, devido à complexidade e às incertezas do ambiente. Para obter decisões satisfatórias, as organizações devem buscar

uma grande amplitude de informações, sendo capazes de analisar os possíveis desdobramentos de uma dada escolha. Se o contexto é complexo e incerto, iniciativas oportunistas, como a manipulação da assimetria de informações, podem ocorrer. Neste aspecto, os custos de transação (monitoramento) são essencialmente custos de governança, cuja minimização é diretamente relacionada à estrutura que uma empresa deseja ter. Se o objetivo é proteger os direitos de propriedade, maior incidência haverá destes custos.

O estabelecimento de estruturas de governança passa a ser fundamental na forma de gestão de uma empresa, incluindo aí suas relações com o mercado. Williamson (1979), a partir das contribuições apresentadas por Coase (1937), propõe uma taxonomia de coordenação econômica que se divide em: (i) mercado, (ii) redes e (iii) hierarquia. A governança, coordenação das atividades econômicas por meio de relações não-mercadoológicas, se resume na coordenação das redes e das hierarquias.

Segundo Zylbersztajn (2010), o modelo apresentado por Williamson (1979) permite testar hipóteses sobre os mecanismos de governança das organizações, sobre as relações entre firmas que não ocorrem por meio dos mercados e sim dos contratos.

Jensen e Meckling (2008) asseveram que as relações contratuais compõem a essência da firma, não somente com os empregados, mas também com fornecedores, clientes, credores, etc. Segundo eles, o problema dos custos de agência e de monitoramento existe para todos esses contratos, independentemente de haver uma produção coletiva. Os custos de agência são definidos por estes autores como sendo a soma (1) das despesas de monitoramento por parte do principal, (2) das despesas com a concessão de garantias contratuais por parte do agente (3) e do custo residual.

Os custos de agência decorrem da existência da relação de agência, sendo que, na maioria das relações de agência, o principal e o agente incorrerão



em custos positivos de monitoramento e de concessão de garantias contratuais (tanto não pecuniários quanto pecuniários) e, além disso, haverá algum nível de divergência entre as decisões do agente. A relação de agência é definida

como um contrato sob o qual uma ou mais pessoas (o(s) principal (is)) emprega uma outra pessoa (agente) para executar em seu nome um serviço que implique a delegação de algum poder de decisão ao agente. Se ambas as partes da relação forem maximizadoras de utilidade, há boas razões para acreditar que o agente nem sempre agirá de acordo com os interesses do principal (JENSEN; MECKLING, 2008, p. 89).

Tem-se, pela definição, que os custos de agência ou de transação são passíveis de serem mensurados em função da existência de relações estabelecidas mediante contrato. Segundo North (1992), o custo de quantificação dos atributos dos bens e serviços ou desempenho dos agentes constitui a chave dos custos de transação. Esse valor provém dos diversos atributos do bem ou serviço ou, no caso do desempenho de um agente, das inúmeras atividades isoladas que constituem esse desempenho.

De acordo com North (2006), o desempenho econômico é função das instituições e de sua evolução. Juntamente com a tecnologia empregada, elas determinam os custos de transação e produção. Este autor destaca que as instituições constituem as regras do jogo numa sociedade, ou seja, formalmente, representam os limites estabelecidos pelo homem para disciplinar as relações humanas (BALBINOTTO NETO, 2006). Tem-se, assim, que as instituições determinam os direitos de propriedade, a estrutura de mercado, a alocação de recursos e a distribuição do excedente.

O direito de propriedade, tema recorrente em governança corporativa, é, segundo Balbinoto Neto (2006), um conjunto de leis que descreve o que as pessoas e as empresas podem fazer com suas respectivas propriedades. Nas

sociedades anônimas, visam, basicamente, eliminar os problemas de agência. De acordo com Carvalho (2007), espera-se que o agente deva tomar decisões em benefício do principal, mas, muitas vezes, ocorrem situações em que os interesses dos dois são conflitantes, dando margem a um comportamento oportunista por parte do agente (*moral hazard*).

O oportunismo resulta do comportamento do indivíduo na busca do seu autointeresse. Ele parte de um princípio de jogo não cooperativo, no qual a informação que um agente possa ter sobre a realidade, não acessível a outro agente, pode permitir que o primeiro desfrute de algum benefício do tipo monopolístico.

O conceito de oportunismo traz consigo a conotação de ética comportamental dos indivíduos que, na base da teoria dos custos de transação, apenas assume que os indivíduos podem agir de modo oportunístico. Diante dessa possibilidade, os contratos ficam expostos a ações que demandam monitoramento ou inclusão de salvaguardas, o que não ocorre sem custos. Segundo Neves (1995), a ação oportunística pode ser reduzida por meio de mecanismos de controle, fiscalização, remuneração e incentivos.

Em uma empresa, o controle (agente) deve ser, supostamente, guardião dos interesses de determinados grupos (principais). Em alguns casos, o controle deve preservar apenas os interesses dos acionistas. Governança corporativa é, assim, o conjunto de mecanismos instituídos para fazer com que o controle atue de fato em benefício dos principais, minimizando o oportunismo (CARVALHO, 2007).

Segundo Carvalho (2007), predominou, por décadas, a visão descrita em Berle e Means (1932), segundo a qual as grandes empresas modernas possuem propriedade acionária dispersa, moldando o debate sobre governança corporativa: o grande problema de agência era visto como o conflito entre administradores (agentes) e acionistas (principais). Dentro desse paradigma, boa

governança empresarial significaria a adoção de mecanismos que forçassem os administradores (não-acionistas) a proteger os interesses dos acionistas.

Por meio de raciocínio semelhante, Silveira et al. (2007) destacam que a maior parte da literatura sobre governança corporativa foi desenvolvida para o contexto anglo-saxão. É uma situação na qual o principal conflito de agência ocorre entre acionistas e gestores, em decorrência da estrutura de propriedade pulverizada presente na maioria das grandes companhias abertas.

No entanto, há estudos que demonstram que propriedade dispersa não é comum nem em mercados desenvolvidos. Mesmo em países ricos encontram-se grandes acionistas controlando um número significativo de companhias. Nesta situação há mudança no paradigma de governança corporativa, pois pode passar a existir conflitos de interesses entre os grupos de acionistas: a boa governança não mais consiste em proteger o interesse dos acionistas, mas em evitar que os acionistas controladores expropiem os minoritários (LEAL, 2007).

La Porta et al. (1998, 1999) desenvolveram uma série de estudos acerca das diferenças entre os diversos mercados de capitais nacionais e concentração acionária. Foi verificado que apenas em países com excelente proteção ao investidor (Estados Unidos e Inglaterra) encontrou-se a predominância do controle pulverizado. A concentração da estrutura de propriedade (menor proteção ao investidor) é bem maior no restante do mundo, sendo comum a presença de um grande acionista controlador ou bloco de grandes acionistas. Exceto em algumas economias com grande proteção ao acionista, poucas empresas possuem propriedade dispersa. A maioria das empresas é controlada por famílias ou pelo Estado. Os direitos de voto dos acionistas controladores em geral excedem os direitos de fluxo de caixa, principalmente pelo uso de estruturas indiretas de controle, tais como pirâmides.

Segundo La Porta et al. (1998, 1999), nessas situações, o controle das empresas é bem definido, existindo o risco dos minoritários serem expropriados.

Em países com estas características, o problema de agência verificado com mais frequência é a expropriação do acionista minoritário pelo majoritário. Destacam os autores que a concentração da propriedade acionária é negativamente relacionada à proteção dos direitos de acionistas, ou seja, países com melhor proteção tendem a apresentar maior dispersão da propriedade das companhias.

Destaca Souza (2005) que os estudos atuais sobre governança corporativa, além de serem voltados à proteção dos direitos dos minoritários, abrangem também a defesa de todos os demais interessados na sociedade anônima. Dessa forma, complementa, houve a necessidade de se modificar o enfoque da gestão empresarial. Além do mais, foram feitas reformas na legislação societária dos países de economia de mercado e criaram-se programas de incentivo à adoção das boas práticas de governança corporativa.

A relevância alcançada pelos estudos sobre governança corporativa pode ser relacionada a diversos fatos. Os escândalos corporativos envolvendo empresas como a *Enron* e a *WorldCom*, no Estados Unidos, na década de 1990, são os mais citados na literatura. Não menos importante, mas pouco lembrado, há o movimento dos fundos de pensão nos Estados Unidos, como, por exemplo, *Calpers* e *Fidelity*. Esse movimento foi uma pressão exigindo mais informação e transparência das companhias, com o objetivo de impor limites aos abusos dos controladores.

Na mesma época, foi editado na Inglaterra o Cadbury Committee Report (1992), o primeiro de todos os códigos de melhores práticas de governança corporativa. Em outros países, como na França, por meio da publicação do Relatório *Vienot*, na Itália e na Alemanha, também ocorreram mudanças em função da necessidade de adequação aos princípios de governança corporativa (SOUZA, 2005).

Os escândalos corporativos reabriram a discussão acerca da eficiência dos mecanismos de controle da gestão das sociedades anônimas. Nos Estados

Unidos, o marco foi a Lei *Sarbanes-Oxley*<sup>1</sup>, de julho de 2002, que representa uma resposta às fraudes que desafiaram os controles do sistema acionário norte-americano. A eficácia da Lei *Sarbanes-Oxley* se estende além dos limites territoriais americanos, se aplicando também a toda e qualquer empresa que negocie no mercado de valores mobiliários norte-americano. As normas dessa legislação são rígidas, procurando assegurar maior transparência nas informações, mais independência aos órgãos de auditoria, maior confiabilidade aos resultados e sanções severas contra fraudes societárias.

No Brasil, segundo Souza (2005), grande parte dos preceitos estabelecidos na lei *Sarbanes-Oxley* já tinha sido instituída pela Lei nº 6.404/1976, a Lei das Sociedades Anônimas, incluindo aí as alterações introduzidas pela Lei nº 10.303 de 2001. Destacam-se, no instrumento legal brasileiro, aspectos como o fato de o administrador responder civilmente pelos prejuízos que causar a sociedade, por atos que extrapolem os poderes a ele delegados em afronta à lei ou aos estatutos ou, ainda, por atos culposos ou dolosos, mesmo que dentro do âmbito de suas atribuições.

O movimento da governança no Brasil, de certa forma, é uma reação à necessidade de captação de recursos. Segundo Souza (2005), os investidores institucionais de países desenvolvidos passaram a pressionar os mercados de ações dos países emergentes, exigindo sua modernização, criando meios de proteção aos direitos dos investidores. Nesses mercados, como o brasileiro, há a necessidade de recursos de médio e longo prazo. A reação foi imediata, pois o acesso às fontes de recursos estrangeiras só viria a partir do momento que existisse confiança dos investidores, que somente seria sentida com a adoção de padrões de governança corporativa.

---

<sup>1</sup> *Sarbanes-Oxley Act of 2002*. Disponível em: <<http://corporate.findlaw.com/industry/corporate/docs/publ107.204.html>>. Acesso em: 11 mar. 2010.

Nos Quadros 1 e 2 do Anexo A é apresentado um complemento a esta discussão, por meio de um levantamento do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa - IBGC (2009), denominado linha do tempo. De forma bem condensada, apresenta as iniciativas, os movimentos e os fatos que contribuíram para a disseminação e a evolução das práticas de governança corporativa.

A partir do exposto nos parágrafos anteriores e com a finalidade de encerrar esta parte de discussão sobre governança corporativa, são apresentados, na sequência, algumas definições e conceitos.

Uma análise na literatura recente que aborda o tema proporciona uma gama considerável de definições e conceitos, desde colocações bem fundamentadas a outras bem superficiais. A diversidade de conceitos de governança corporativa presentes na literatura, com maior ou menor abrangência, busca estabelecer ou delimitar o escopo de emprego das estruturas de governança corporativa. O Cadbury Committee Report (1992) estabelece que a governança é o sistema e a estrutura de poder que regem os mecanismos através dos quais as companhias são dirigidas e controladas. Andrade e Rossetti (2004) ampliam esse conceito ao acrescentar a maximização da riqueza dos acionistas e outras partes interessadas. Assim, definem a governança

como um conjunto de valores, princípios, propósitos e regras que rege o sistema de poder e os mecanismos de gestão das corporações, buscando a maximização da riqueza dos acionistas e o atendimento dos direitos de outras partes interessadas, minimizando oportunismos conflitantes com este fim (ANDRADE; ROSSETTI, 2004, p. 52).

Há também a necessidade de a governança corporativa atender a outras partes interessadas e não somente aos acionistas. A definição da Organisation for Economic Co-Operation and Development - OECD (2008), além deste aspecto, foca também na necessidade de a governança corporativa contribuir para que os

objetivos sejam atingidos, incluindo, ainda, a possibilidade de facilitar o monitoramento da entidade. Tem-se, assim, que

a governança corporativa é um conjunto de relacionamentos entre a gerência da companhia, seus conselhos, acionistas, e outros *stakeholders*. Governança corporativa também fornece a estrutura pela qual os objetivos da companhia são estabelecidos, e os meios para atingi-los e o monitoramento da performance são determinados. A boa governança deveria fornecer incentivos específicos para os conselhos e para os gestores na busca dos objetivos que representam os interesses da companhia e dos acionistas, bem como deveria facilitar o efetivo monitoramento dos negócios (OECD, 2004).

O IBGC (2010) segue linha semelhante ao definir o que seja governança corporativa. Destaca-se, na definição do IBGC, a preocupação com a sustentabilidade das organizações. Assim, a governança corporativa

é o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, Conselho de Administração, Diretoria e órgãos de controle. As boas práticas de Governança corporativa convertem princípios em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para sua longevidade (IBGC, 2010).

## **2.2 Modelos de governança corporativa**

Segundo Leal e Camuri (2008), o sistema de governança corporativa é constituído por um conjunto de instituições, convenções culturais e regulamentos. Destacam que essa reunião contempla as relações entre as administrações das empresas e os acionistas, incluindo outros grupos aos quais as administrações, de acordo com o tipo de modelo, devem prestar contas. Os modelos possuem características e desenvolvimentos próprios, associados,

muitas vezes, a grupos de países os quais possuem prioridades sociais e políticas, e suas individualidades de formas bem distintas de organização capitalista.

Assim, o ambiente institucional e a cultura de um país ajudam a definir os modelos de governança corporativa adotados pelas empresas. O Estado, ao definir o sistema financeiro e o sistema legal, modela a formação do mercado de capitais, bem como o grau de proteção dos investidores, o que, por sua vez, tende a influenciar, de modo significativo, o modelo de governança adotado pelas empresas (BALBINOTTO NETO, 2010). Andrade e Rossetti (2004, p. 171) corroboram ao afirmar que os “diversos modelos de governança corporativa são decorrentes de condições históricas, culturais e institucionais dos países em que cada um deles predomina”.

Os modelos podem ser classificados em função da forma de controle na qual está estruturada a gestão da empresa. Podem também ser determinados de acordo com a sua abrangência. Assim, há duas categorias que levam em conta os compromissos corporativos com múltiplas partes interessadas no desempenho da empresa. Há também um terceiro critério, que aborda os modelos de governança corporativa praticados em diferentes países do mundo. Na análise de um modelo de governança corporativa há uma inter-relação e complementação entre os diversos critérios.

Pode-se, assim, dizer que o modelo de governança corporativa é uma estrutura fixada por lei, pelos regulamentos, pela própria constituição das empresas, pelos proprietários e financiadores e pelas expectativas daqueles que com que ela se relacionam. A estrutura de governança também muda de forma e se desenvolve com o tempo (CADBURY, 2003 citado por BALBINOTTO NETO, 2010).



### **2.2.1 Modelos de governança corporativa resultantes da dispersão e do controle<sup>2</sup>**

A classificação de um modelo de governança corporativa por essa ótica é realizada em função da forma de controle no qual está estruturada a gestão e a propriedade das empresas.

#### **2.2.1.1 Modelo de propriedade estatal**

Ocorre quando o governo tem a maioria das ações com direito a voto. Cita-se, na literatura, que quando o governo é o controlador de empresas, o papel exercido é ineficiente, com o controle, muitas vezes, político e com objetivos pouco claros e definidos. Os direitos de propriedade são exercidos em algum nível burocrático, com vagos incentivos para melhorar o desempenho operacional, assim como a inexistência de incentivos internos de remuneração de executivos. Nessa estrutura, o critério de governança de maximizar o valor das firmas estatais é virtualmente excluído, pois a propriedade estatal cria incentivos para perseguir muitos outros objetivos do que a maximização do valor da firma para os acionistas. Os administradores que operam empresas estatais podem perseguir poder, influência, segurança ou outros objetivos, mas têm pouco ou nenhum incentivo para maximizar o valor das empresas.

#### **2.2.1.2 Modelo de propriedade familiar**

Esse modelo ocorre quando uma pessoa ou família detém a maioria (+ 50%) das ações com direito a voto. É um modelo no qual não há possibilidade de existir um conflito fundamental entre a propriedade e a gerência, nem

---

<sup>2</sup>Desenvolvido com base em Balbinotto Neto (2010) e Rabelo e Silveira (1999)

problemas de assimetria de informação entre proprietários e administradores porque a propriedade e a administração não são separadas. A identidade entre a riqueza familiar e o valor das firmas é quase perfeita. Portanto, os incentivos para maximizar o valor estão em seu nível mais elevado.

Este modelo apresenta vantagens e desvantagens. Uma das vantagens é que, estando o controle da empresa nas mãos dos proprietários, é possível se ter uma visão de longo prazo. Investimentos consistentes, sem pressa, podem dar excelentes frutos no futuro. Uma desvantagem da propriedade familiar é que sua forma de endividamento é limitada. Isto significa que o crescimento é financiado por lucros retidos e dívida, especialmente com um elevado montante tomado dos bancos.

A governança corporativa da empresa familiar difere muito da governança das empresas de capital aberto. A sociedade familiar centraliza o controle e facilita a tomada de decisões, fatores que podem tanto reduzir os custos administrativos como permitir decisões não convencionais, mas vantajosas, em termos estratégicos.

### **2.2.1.3 Sistemas de controle centrados em bancos**

Este é o modelo de governança corporativa que ocorre em países da Europa Continental e da Ásia, onde as complexas relações de propriedade entre as corporações e entre estas e os bancos constituem uma característica marcante do sistema de governança. Uma particularidade desse sistema é a de as corporações desenvolverem relacionamentos de longo prazo com um pequeno número de credores e de detentores de *equity*, havendo um grande número de posse cruzada de ações entre as corporações. Grupos de acionistas, como os fundos de pensão, têm papel limitado pelas restrições de voto, pela influência dos acionistas corporativos, pela falta de informações financeiras detalhadas e

pelos direitos assegurados de outras partes (empregados, fornecedores, credores) de representação nos conselhos superiores das corporações. Os bancos aparecem como instrumento de coordenação importante, tanto na qualidade de acionistas quanto de credores. A eles é delegado monitoramento da gerência.

#### **2.2.1.4 Controle e propriedade de acionistas dispersos**

Esta forma de governança corporativa é comum nos países anglo-saxônicos. Enfrenta sérios problemas de assimetria de informação e, portanto, requer fortes requisitos de transparência e uma significativa quantidade de informações públicas. Devido ao fato de que o problema de separação e controle é significativo, há um grande risco de a administração adotar um comportamento oportunista (problemas de moral *hazard*) que um amplo conjunto de pequenos acionistas dispersos tem com o monitoramento.

O controle pelo mercado de capitais somente irá funcionar se ele for sustentado por fortes estruturas legais e informacionais que façam cumprir os contratos (isto explica porque é difícil implantar este sistema em muitos países emergentes). A entrada no mercado de ações é, de modo geral, um processo longo e árduo. As firmas, primeiro, têm que estabelecer uma reputação e uma história de empréstimos bancários, antes que elas possam ser admitidas no mercado de ações.

#### **2.2.2 Modelos de governança corporativa em função da abrangência (grupos de interesse)**

Analisar os modelos de governança corporativa em razão dos grupos de interesse implica em fazer a análise de forma restrita (binômio acionistas-gestores) ou fazê-la do ponto de vista de múltiplas partes interessadas.

### **2.2.2.1 Modelo *shareholder***

Este é um modelo de origem anglo-saxônica, cujos objetivos são mais estritamente vinculados aos interesses dos acionistas, como valor, riqueza e retorno. Os indicadores de desempenho são centrados em demonstrações patrimoniais e financeiras. O crescimento, os riscos e os retornos corporativos são determinados a partir de avaliações e aferições essenciais. Caracteriza-se pela diluição da propriedade acionária das grandes corporações e pela separação entre a propriedade e a gestão. Ocorre, predominantemente, nos Estados Unidos e no Reino Unido (ANDRADE; ROSSETTI, 2004; BALBINOTTO NETO, 2010).

Friedman (1984) defende este modelo afirmando que a responsabilidade dos executivos é exclusiva para os acionistas, no sentido de conduzir os negócios de acordo com desejos destes, o qual, em geral, será a de fazer tanto dinheiro quanto possível, em conformidade com as regras básicas da sociedade, como nas consagradas na lei e nas consignadas nos costumes éticos.

### **2.2.2.2 Modelo *stakeholder***

Modelo é de origem nipo-germânica. Tem como premissa um conjunto ampliado de interesses visando à geração abrangente de valor. A governança contempla um conjunto ampliado de interesses, não apenas os dos acionistas. Apresenta um leque de atores mais aberto, com todos integrados no foco corporativo. Os indicadores de desempenho apresentam um amplo conjunto, pois, além dos resultados patrimoniais e financeiros (que se mantêm essenciais), são enfatizadas e avaliadas a responsabilidade social e a cidadania corporativa. Há também a geração de balanços ambiental e social.

A teoria dos *stakeholders* afirma que as empresas têm também uma responsabilidade social para servir os interesses dos não proprietários. Essa visão do modelo dos *stakeholders* é defendida por E. Merrick Dodd, que afirma que um negócio é permitido e incentivado pela lei porque é de serviço à comunidade e não porque é uma fonte de lucros para seus proprietários (ANDRADE; ROSSETTI, 2004; BALBINOTTO NETO, 2010).

### **2.2.3 Modelos de governança corporativa em função do ambiente institucional<sup>3</sup>**

Identificam-se cinco modelos clássicos de governança corporativa: o anglo-saxão, que prevalece nos Estados Unidos e no Reino Unido; o alemão; o japonês; o latino-europeu (Itália, França, Espanha e Portugal) e o latino-americano (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru). A constante evolução que tem influenciado as relações entre os países nos últimos anos exclui desta classificação qualquer caráter de imutabilidade.

#### **2.2.3.1 Modelo anglo-saxão**

No modelo anglo-saxão há uma grande dispersão da propriedade das ações, sendo o sistema de governança corporativa baseado numa estrutura de propriedade pulverizada. Por exemplo, nos EUA, os cinco maiores investidores detêm, em média, menos de 10% do capital de uma empresa.

A fonte principal de recursos financeiros das corporações é o mercado de capitais. As ações constituem a base do processo de capitalização. Parte expressiva do patrimônio dos fundos de pensão está em ações. A governança resulta numa orientação para o mercado, o que garante um mercado de capitais

---

<sup>3</sup> Desenvolvido com base em Andrade e Rossetti (2004), Balbinotto Neto (2010), Leal e Camuri (2008), Lethbridge (1997) e Siffert Filho (1998).

ativo e grande número de empresas listadas nas bolsas de valores, que apresentam alta liquidez das ações.

A propriedade e a gestão são dissociadas. Dessa forma, o conflito fundamental é o de agência envolvendo acionistas e gestores. Assim, a ocorrência de custos de agência é muito alta. Verifica-se, assim, uma forte proteção legal aos minoritários em razão de disposições legais externas e regulação do mercado. As forças de controle são resultado da atuação combinada de forças externas e internas. Destacam-se entre as externas as leis *Sarbanes-Oxley* (nos EUA) e *City Code* (RU) e o controle por meio do mercado de capitais. A remuneração dos executivos (para resolver o problema de agência) e o conselho de administração, no qual é crescente a presença de *outsiders*, são os mecanismos internos mais enfatizados.

Prevalece a orientação *shareholder*, com os fundos de pensão exercendo pressões para a consideração de múltiplos interesses, sendo os grandes articuladores e defensores da responsabilidade social corporativa. Existem códigos de boas práticas emitidos por instituições do mercado de capitais e por investidores institucionais. As empresas são cotadas no mercado em função das práticas de governança corporativa, sendo crescente a influência de agências de *rating* corporativo.

### **2.2.3.2 Modelo alemão**

Na Alemanha, o capital acionário das companhias é concentrado e o financiamento predominante é de origem bancária. Grandes acionistas e bancos controlam substancial parcela do capital. Tem-se que três dos maiores acionistas nas dez maiores empresas não financeiras e de capital aberto detêm mais de 50% do capital acionário. No modelo alemão, os fundos de pensão têm participação secundária. A proteção aos minoritários não é uma preocupação central e nem é

muito enfatizada. A tendência é fortalecer o mercado de ações e dar mais proteção legal ao investidor.

O poder dos bancos é grande na propriedade e na gestão das empresas. Eles monitoram tanto os interesses dos credores quanto dos acionistas. Observa-se uma sobreposição de propriedade-gestão. No entanto, a gestão é coletiva, com aversão a modelos autocráticos. O conflito básico de agência, quando ocorre, é a expropriação dos acionistas minoritários.

O crédito bancário de longo prazo é a principal fonte de capitalização das corporações. Os bancos estabelecem relações duradouras com as empresas, permitindo desenvolver um relacionamento bancário, reduzindo as assimetrias de informação, principalmente devido aos problemas de seleção adversa. O mercado de capitais tem reduzida expressão, com baixa liquidez, com pequena parcela de ações em circulação.

O modelo é rigoroso quanto à participação ampla e à conformidade legal, sendo claramente do tipo *stakeholder*. É culturalmente forte a busca por equilíbrio de interesses (acionistas, credores, empregados e outras partes interessadas). No entanto, apesar de a governança corporativa ser estimulada por força da integração europeia e pela desfronteirização de mercados, ela é estabelecida em bases culturais próprias.

Conselhos de empresa com mais de 2.000 membros têm duas camadas: uma de gestão e outra de supervisão. Empregados, sindicatos e acionistas menores designam os membros da camada de supervisão. Orientações estratégicas são de responsabilidade da gestão, onde os bancos têm assento. O presidente orienta os trabalhos, mas divide decisões com outros membros.

### 2.2.3.3 Modelo japonês

Há diversas semelhanças entre os modelos alemão e japonês, o que leva muitos autores a considerarem que há um modelo nipo-germânico. Os bancos são os principais financiadores das corporações, por meio de papéis de dívida de longo prazo. A forma de propriedade e controle acionário representa um caso peculiar de concentração. Prevalece o que se denomina *keiretsu* horizontalmente integrado. Assim, o controle das corporações ocorre, principalmente, por meio de mecanismos internos formados por participações cruzadas, com participação do capital bancário, companhias seguradoras e, mesmo, outras corporações. Já a propriedade e a gestão são sobrepostas, sendo o traço predominante o consenso.

A proteção legal aos minoritários que prevalece é a da sustentação de relações de longo prazo. Os processos de gestão são voltados para os múltiplos interesses. As participações minoritárias protegem-se mutuamente, pelas relações cruzadas. Dessa forma, os conflitos e os custos de agência são insignificantes.

Há um único conselho de administração. Porém, é numeroso e composto exclusivamente por *insiders*. São comuns conselhos com vinte membros. Prevalecem forças internas de controle, com os bancos desempenhando um importante papel.

O mercado de capitais apresenta baixa liquidez e pequeno volume de negociações em relação às dimensões da economia. Não há grandes preocupações com *takeover* hostil. Isso ocorre em razão da estrutura de propriedade cruzada e dívidas como modelo de financiamento.

A abrangência do modelo de governança é relacionada a múltiplos interesses compartilhados. É um dos países pioneiros da governança *stakeholder*. Porém, predominam as ligações patrimoniais das empresas cotadas em bolsas com bancos, seguradoras, fornecedores e clientes. Dessa forma, há



uma forte propensão à mudança no modelo de governança, pela tendência de um modelo mundial de convergência.

#### **2.2.3.4 Modelo latino-europeu**

O modelo latino-europeu e o modelo latino-americano apresentam características bastante semelhantes. As heranças culturais, as raízes comuns das instituições e a formação do sistema empresarial fundamentada em um misto de grandes grupos familiares e empresas estatais representam estas características.

Nos países do grupo latino-europeu – Espanha, França, Itália e Portugal –, a propriedade e o controle acionário são muito concentrados. Por exemplo, na Itália, no final dos anos 1990, em 95% das maiores empresas, o principal acionista detinha mais de 50% do capital. Predomina na Espanha e em Portugal a presença de empresas familiares. Já com relação à propriedade e à gestão, o padrão predominante é o da sobreposição. A concentração patrimonial dá sustentação a modelos fechados de gestão, com conselhos exercendo mais funções consultivas. Dessa forma, a justaposição propriedade-controle reduz a níveis pouco expressivos os conflitos de agência. Os benefícios privados do controle, com amplos direitos sobre o fluxo de caixa, levam, contudo, a problemas com a expropriação de acionistas minoritários.

Tem-se, assim, uma fraca proteção legal aos minoritários, típica do direito civil francês, com baixo *enforcement*. Os mercados de capitais são pouco desenvolvidos. A liquidez é baixa, comparativamente com a do modelo anglo-saxão. Contudo, há tendência de abertura do capital por grupos familiares, ainda que com manutenção do controle. Não se observa uma definição quanto ao tipo de financiamento predominante. Embora menor do que na Alemanha e Japão, a alavancagem por exigíveis é expressiva. É expressiva, ainda, a empresa familiar fechada.

A estrutura do conselho de administração varia de acordo com o país, mas, na maioria deles, tem papel reduzido. As fontes predominantes de controle são internas, dada a concentração da propriedade. A tendência é a abertura das corporações ao controle externo, com a criação de um novo e mais ativo mercado de capitais. As duas principais iniciativas são o *Nouveau Marché* (França) e o *Nuovo Mercato* (Itália).

A abrangência dos modelos de governança corporativa tende a ser alta em resposta aos critérios do *European Corporate Governance Rating* e as pressões sociais pela adoção de governança orientada para múltiplos interesses. As recomendações tendem a seguir os *Principles of Corporate Governance* da OECD.

#### **2.2.3.5 Modelo latino-americano**

O modelo latino-americano é fortemente influenciado por características relacionadas ao ambiente empresarial, como a concentração patrimonial, a presença de grandes grupos privados familiares, a pouca expressão do mercado de capitais e a tradição jurídica baseada no código civil latino-europeu com baixo *enforcement*. Recentemente, processos de privatizações e a abertura dos mercados que ocorreram em diversos países da região passaram também a influenciar o modelo.

Predomina a alavancagem (dívidas) como forma de financiamento predominante. Os mercados de capitais são pouco expressivos, com reduzido número de companhias abertas. Nos seis países de maiores mercados, as empresas abertas eram, em 1997, 1.321, no total. Prevalece, dessa forma, a baixa liquidez, em mercados especulativos. Predomina a posse de blocos de ação.

A propriedade das grandes corporações é concentrada. Em 2002, a participação do maior acionista, em uma amostra de 1.010 empresas, era de 53%

do capital de controle; dos dois maiores, de 73% e dos três maiores, 79%. Por esta razão, a gestão é exercida por acionistas majoritários. São práticas nas corporações as estruturas piramidais, as participações cruzadas e a emissão de ações sem direito a voto. No entanto, têm-se verificado, nos últimos dez anos, alterações na identidade dos controladores, com aumento da participação estrangeira. O conflito de agência, predominante, ocorre entre acionistas majoritários e minoritários, e estes últimos têm dificultadas suas ações, praticamente alijados de assembleias gerais e representação nos conselhos. Um exemplo da fraca proteção é o *tag along*, que não é universalmente assegurado.

Prevalece o interesse dos acionistas, verificando-se uma evolução para o modelo de *stakeholders*, muito em razão do aumento da participação do capital estrangeiro e por exigências globais. Dessa forma, as forças de controle mais atuantes são internas. No entanto, o ambiente regulatório está em transição. Novas leis vêm modificando condições históricas, registrando-se exigências da necessidade de melhores padrões contábeis. Destaca-se também o ativismo de investidores institucionais e a edição de códigos de governança em todos os países.

A composição do conselho é afetada pela sobreposição propriedade-gestão. A maioria dos membros está ligada aos controladores por vínculos familiares, por acesso a interesses externos e por relações de negócio. O poder é reduzido e são raros os comitês atuantes, prevalecendo uma postura consultiva e não de controle.

### **2.3 A governança corporativa no Brasil**

Como forma de promover o mercado de capitais, no início dos anos 1970, o governo criou uma legislação (Lei 6.404/1976 - Lei das Sociedades Anônimas e a Lei 6.385/1976 - Lei do Mercado de Valores Mobiliários) para

incentivar o mercado, em uma época em que predominavam empresas familiares (BRASIL, 1976a, 1976b, 1997; CARVALHO, 2003). Estas apresentavam capacidade limitada de investimento e a emissão de ações acarretaria risco de perda de controle das empresas, consistindo em um limite à oferta de ações. A solução encontrada foi autorizar o limite de ações preferenciais – sem direito a voto – para 66%. Isso propiciou a manutenção do controle com apenas 17% do capital. A previsão legal de se pagarem dividendos aos preferencialistas em valor 10% superior ao pago ao controlador agravou ainda mais o problema, pois tornou atraente qualquer outra forma de se tirar recursos da empresa, que não fossem dividendos (ALMEIDA, 2001; ALMEIDA; ALMEIDA, 2003).

No entanto, o novo cenário da economia nacional, principalmente devido ao processo de privatização iniciado nos anos 1990, alterou a configuração societária de empresas em diversos setores da economia. Novos agentes ganharam relevo enquanto articuladores estratégicos do controle de grandes empresas nacionais, como os fundos de pensão e os investidores externos. Assim, novas formas de governança corporativa passaram a ser necessárias, tornando-se presentes na economia brasileira.

A partir do envolvimento e da participação dos novos atores, novas composições societárias foram estabelecidas. Em função desse novo ambiente no contexto das empresas, houve a necessidade do aperfeiçoamento das normas jurídicas que ordenavam o ambiente legal-institucional (reformas da Lei 6.404/1976 e da Lei 6.385/1976) (BRASIL, 1976a, 1976b, 1997) e a redefinição das funções de órgãos estatais ou paraestatais (o Conselho Administrativo de Defesa Econômica, CADE – e a Comissão de Valores Mobiliários, CVM), pouco representativos em momentos anteriores (GORGA, 2004; GRÜN, 2003; SIFFERT FILHO, 1998).

A mudança no ambiente legal-institucional iniciou-se com a promulgação da Lei nº 10.303 de 2001 (alterou a Lei 6.404/1976) e da Lei

10.411 de 2002 (alterou a Lei nº 6.385/1976) (BRASIL, 2001, 2002). Este processo de mudança foi complementado em períodos mais recentes, por meio de novas alterações na Lei nº 6.404/1976, com a promulgação das Leis nº 11.638 de 2007 e 11.941 de 2009 (BRASIL, 1976b, 2007, 2009).

Além das mudanças de caráter legal-institucional que vieram a dar uma nova configuração para o modelo de governança no Brasil, destacam-se também, de forma relevante, duas outras contribuições. A primeira foi a implantação, pela Bovespa, do Novo Mercado e dos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa e a segunda, a criação do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC).

### **2.3.1 As contribuições de caráter legal para o modelo de governança brasileiro**

As alterações na Lei das S.A. (Lei nº 6.404/1976) e na Lei do Mercado de Valores Mobiliários (Lei nº 6.385/1976) foram promovidas com o propósito de melhor regular o mercado mobiliário brasileiro (BRASIL, 1976a, 1976b, 1997).

As novas regras introduzidas pela Lei nº 10.411 de 2002 acarretaram maior autonomia e maior abrangência de atuação da CVM no mercado de valores mobiliários (BRASIL, 2002). Além disso, a partir das modificações introduzidas pela Lei, passaram a ser tipificados como crime, com pena de reclusão de até oito anos em alguns casos, além de multa, a manipulação do mercado, o uso indevido de informação privilegiada e o exercício irregular de cargo, profissão, atividade ou função no mercado de valores mobiliários sem as autorizações necessárias.

As alterações introduzidas pela Lei nº 10.303 de 2001 visaram também fortalecer o mercado mobiliário, dando maior proteção aos acionistas

minoritários (BRASIL, 2001). Se antes era possível ter o controle de uma companhia com apenas 17% do capital, com as alterações, é necessário ter-se, ao menos, 25% do capital. Pode-se dizer que as mudanças na legislação foram importantes para promover a transparência e a democracia na sociedade anônima.

Os avanços trazidos pela alteração na legislação tiveram impactos na estrutura de governança das empresas. Destaca-se, segundo Gorga (2004), a possibilidade de disputas (entre acionistas e a companhia ou entre acionistas minoritários e controladores) serem resolvidas por arbitragem, como também o aumento do poder individual dos membros do conselho fiscal e a norma que obriga os administradores a comunicar à CVM e às bolsas de valores mudanças em sua propriedade. No entanto, Gorga (2004) afirma que o texto da lei é ambíguo, levando a diversas interpretações, o que aumenta os custos de sua aplicação prática.

Com relação à estrutura de governança corporativa, as alterações mais significativas referem-se às ações preferenciais, à representação de acionistas minoritários no conselho de administração, aos direitos na alienação de controle e ao acordo de acionistas. Estes aspectos serão discutidos na sequência.

#### **2.3.1.1 As ações preferenciais**

A condição de que toda ação tenha direito a um voto é um ponto fundamental na proteção dos direitos dos acionistas. Por outro lado, se uma organização permite o afastamento da regra uma ação-um voto, normalmente, implica no aumento dos custos de agência (GORGA, 2004). No caso do Brasil, as empresas não estão sujeitas à regra uma ação-um voto. Há, dessa forma, segundo Gorga (2004), uma separação entre o investimento financeiro e o direito de tomar decisões na empresa.

A Lei nº 10.303/2001 diminuiu a proporção das ações preferenciais em relação ao total das ações emitidas pela companhia de 2/3 para 50%. A regra é aplicada às companhias novas e às companhias fechadas existentes no momento em que decidirem abrir o seu capital. As companhias que já existiam no momento de promulgação da Lei mantiveram o direito de manter ações preferenciais em montante superior a 50%. Inclusive, aquelas cuja proporção de ações preferenciais não era superior a 50% tiveram assegurado o direito de fazer novas emissões até o limite de dois terços (BRASIL, 2001).

#### **2.3.1.2 Dividendos**

As ações preferenciais conferem aos seus possuidores algumas vantagens de caráter financeiro ou político como compensação de restrições parciais ou totais no exercício do poder de voto. O estatuto deve definir as situações nas quais as ações preferenciais têm direito de voto. Antes da entrada em vigor da Lei nº 10.303/2001, as ações preferenciais tinham assegurado o direito de receber um dividendo 10% maior do que o pago às ações ordinárias. Porém, não era estabelecido um dividendo mínimo (BRASIL, 2001).

Com as mudanças introduzidas para a admissão à negociação no mercado de valores mobiliários, as ações preferenciais de uma companhia deverão ter, pelo menos, as seguintes vantagens e preferências:

- a) direito de participar do dividendo obrigatório correspondente a, pelo menos, 25% do lucro líquido do exercício, calculado na forma do art. 202 da Lei das S.A., distribuído de acordo com os seguintes critérios: (a) prioridade no recebimento dos dividendos correspondentes a, no mínimo, 3% do valor patrimonial da ação e (b) direito de participar dos lucros distribuídos em igualdade de

- condições com as ações ordinárias, depois de a estas ter assegurado dividendo igual ao mínimo prioritário de 3% do valor patrimonial da ação; ou
- b) pagamento de dividendos pelo menos 10% maiores que os conferidos às ações ordinárias; ou
  - c) direito de serem incluídas em oferta pública de alienação de controle, tendo assegurado o dividendo pelo menos igual ao das ações ordinárias (receber, no mínimo, 80% do preço pago às ordinárias do bloco de controle).

### **2.3.1.3 Oferta pública na alienação de controle**

Em casos de alienação do controle, os acionistas minoritários devem ser protegidos, quando os benefícios privados de controle são elevados, a fim de que sejam impedidas vendas ineficientes do controle societário. Assim, a existência do direito a *tag along* é necessária no contexto da governança corporativa nacional (BEBCHUCK, 1994; BLACK; KRAAKMAN, 1996 citados por GORGA, 2004).

Dessa forma, a Lei 10.303/2001 reinstalou a obrigação de o adquirente de controle acionário de companhia aberta realizar oferta pública para aquisição das ações ordinárias pertencentes aos minoritários, nos mesmos termos e condições oferecidos ao controlador (BRASIL, 2001). Esta obrigação havia sido revogada em 1997, pela Lei 9.457, exceto pelo fato de que, nos termos da Lei:

- a) a obrigação da oferta pública refere-se tanto à transferência direta como à transferência indireta do controle acionário e,
- b) a oferta deve ser feita por valor não inferior a 80% do valor pago ao acionista controlador.



Porém, antes da Lei nº 9.457/1997, a Lei nº 6.404/1976 exigia a oferta obrigatória do mesmo preço pago. Dessa forma, destaca Gorga (2004), a proteção ao minoritário é menor. Ao estipular o *tag along* de 80%, a Lei endossa expressamente a extração de benefícios privados de controle por parte dos controladores.

De acordo, ainda, com a lei, o adquirente do controle acionário poderá oferecer aos acionistas minoritários a possibilidade de permanecerem na companhia mediante o pagamento de um prêmio equivalente à diferença entre o valor de mercado das ações detidas pelo minoritário e o valor pago, por ação, pelo controle acionário. Porém, a oferta de aquisição não é obrigatória para os acionistas preferencialistas. Assim, com relação às ações sem direito a voto, estas somente terão direito à venda em conjunto com o controlador se esse direito for expressamente previsto no estatuto social da companhia. Esse direito será obrigatório se às ações preferenciais forem assegurados apenas dividendos iguais aos das ações ordinárias.

#### **2.3.1.4 Acordo de acionistas**

Um acordo de acionistas tem a finalidade de formalizar os interesses tanto de acionistas minoritários como dos controladores. Os acordos de acionistas, pela Lei nº 10.303/2001, poderão ser firmados em função de termo ou condição. A legislação estabeleceu ainda o seguinte com relação ao acordo de acionistas:

- a) se um acionista participante do acordo não comparecer na assembleia geral, qualquer parte que se considerar prejudicada poderá votar com suas ações;

- b) o presidente da assembleia geral de acionistas ou de órgão de deliberação colegiada não poderá computar voto em desacordo com os referidos acordos de acionistas;
- c) poderão ser supridos votos proferidos em desconformidade com os acordos;
- d) os conselheiros são obrigados a votar de acordo com os termos do acordo dos acionistas que os elegeram.

Tem-se, por este último ponto, que os conselheiros não são independentes para decidir sobre assuntos que já tenham sido tratados por acordo de acionistas. Assim, segundo Gorga (2004), se o conselheiro não for independente para decidir, como ele poderá ser responsabilizado por seu voto? Observa-se, dessa forma, um enfraquecimento do conselho como órgão de tomar decisões independentes para administrar a companhia. Há, sem dúvida, um conflito com os objetivos da lei, que é a promoção das boas práticas de governança corporativa. A visão que prevalece, em âmbito internacional, é que os conselheiros devem atuar no interesse da companhia e não de acordo com a vontade dos acionistas que os elegeram. Conclui a autora que vincular a vontade dos conselheiros à vontade expressa no acordo de acionistas é um retrocesso.

#### **2.3.1.5 Conselho de administração**

De acordo com Avilov et al. (1999) e Black e Kraakman (1996) citados por Gorga (2004), a representação de minoritários no conselho de administração é um instrumento útil, pois dá acesso a informações sobre a gestão da companhia. Também assegura que a companhia tenha um diretor *outsider*, ou seja, independente do grupo majoritário. A Lei nº 10.303/2001 representou um

avanço na expansão desse direito para os acionistas preferencialistas e ordinários minoritários.

Dessa forma, os titulares de ações preferenciais que detenham pelo menos 10% do total de ações do capital da companhia, bem como os detentores de ações com direito a voto que representem, pelo menos, 15% das ações com direito a voto, terão o direito de eleger e destituir, em votação em separado na assembleia geral, um membro e seu suplente do Conselho.

É importante observar o avanço desta medida. Possibilitar que os preferencialistas e os minoritários indiquem um membro do conselho é uma maneira de permitir que esses grupos de acionistas tenham acesso às informações da gestão da empresa. Pode-se dizer que essa é uma contribuição para a diminuição do custo de agência na administração da sociedade (GORGA, 2004).

Outra novidade trazida pela Lei nº 10.303/2001 é que o estatuto poderá regular a participação de representantes dos empregados no Conselho. Este deverá ser escolhido em eleição direta, organizada pela companhia, em conjunto com entidades sindicais.

### **2.3.2 A contribuição da Bovespa para o modelo de governança brasileiro<sup>4</sup>**

O Brasil criou um modelo próprio de governança corporativa e construiu padrões sob medida para a sua necessidade, dedicando-se a combater o principal inimigo: o controle concentrado do capital. A fórmula da boa governança no Brasil tem como principal elemento a proteção ao acionista minoritário (AZEVEDO, 2002).

---

<sup>4</sup> Maiores informações sobre o Novo Mercado e os Níveis Diferenciados podem ser obtidas em: <http://www.bmfbovespa.com.br/cias-listadas/consultas/governanca-corporativa/governanca-corporativa.aspx?Idioma=pt-br>

Nesse sentido, a Bolsa de Valores de São Paulo, ou Bovespa, instituiu, em dezembro de 2000, três segmentos especiais de listagem denominados Companhia de Nível 1, Companhia de Nível 2 e Novo Mercado. Barreto (2003) denomina as normas que criaram o Novo Mercado de Lei do Novo Mercado de Capitais. Esses segmentos se destinam à negociação de ações de empresas que adotem, voluntariamente, práticas de governança corporativa e *disclosure* adicionais às exigidas pela legislação. Aderindo a esta listagem, a empresa passa a seguir um conjunto de regras que ampliam os direitos dos acionistas e a adoção de uma política de divulgação de informações, comparável aos mercados mais desenvolvidos do mundo (SANTANA, 2001 citado por BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO - BOVESPA, 2011; FERREIRA et al., 2007).

No primeiro ano de funcionamento do Novo Mercado e dos Níveis Diferenciados, sete empresas migraram ou abriram seu capital dentro dos requisitos no Nível 1 de governança. Naquele momento, não havia empresas listadas no Nível 2 e no Novo Mercado. No final do ano de 2011, havia 182 empresas listadas, sendo 38 no Nível 1, 19 no Nível 2 e 125 no Novo Mercado. No Gráfico 1, observam-se, desde 2001, o número de empresas que anualmente aderiram aos segmentos de governança corporativa e o total de empresas listadas em 2011.

Segundo Barreto (2003), pelas Leis do Novo Mercado de Capitais, as empresas adotam práticas diferenciadas de governança corporativa como ferramenta essencial para que o mercado possa cumprir seu papel de financiador do crescimento econômico. Este autor destaca que essas práticas se baseiam em dois princípios básicos, que são: (a) grau de segurança da efetivação dos direitos concedidos aos acionistas e (b) qualidade das informações prestadas pelas companhias. Segundo Carvalho (2003, p. 27), “o Novo Mercado funciona como um selo de qualidade cujo valor reside nas obrigações assumidas pela empresa e na maneira como a Bovespa administra tais contratos”.

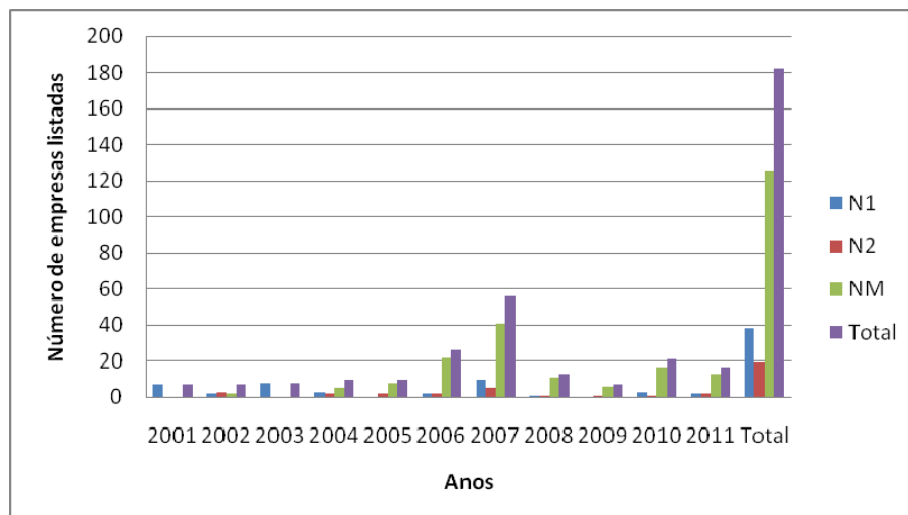


Gráfico 1 Número de adesão anual de empresas nos segmentos de governança corporativa e o total de empresas em 2011

Fonte: Acionista (2012a)

Conforme Santana (2008), a premissa básica do Novo Mercado é a de que a redução da percepção de risco de um mercado, por parte dos investidores, influencia positivamente a valorização e a liquidez das ações. Uma precificação mais adequada estimula aberturas de capital e novas emissões, fortalecendo o mercado acionário como alternativa de financiamento para as companhias e contribuindo para aproximar os interesses de empreendedores e investidores.

Neste aspecto, de acordo com Barreto (2003), a solidificação do Novo Mercado e dos Níveis Diferenciados levará os investidores a verem as companhias que permanecerem no mercado tradicional como caixas pretas das quais pouco se saberá e menos ainda se poderá esperar. Isto ocorrerá em razão de as empresas listadas nesses segmentos não se comprometerem com transparência nas informações, nem na manutenção de dispersão acionária e com equilíbrio entre controladores e minoritários.

Para a Bovespa (2005), as práticas diferenciadas de governança corporativa formam um conjunto de normas de conduta para empresas, administradores e controladores, consideradas importantes para valorizar as ações e outros ativos emitidos pelas companhias. Aderindo a essas práticas, as companhias ampliam os direitos dos acionistas, além de divulgar suas informações da maneira sistemática e mais transparente. O principal objetivo é a valorização e a liquidez das ações.

A principal característica do Novo Mercado, dentre outros aspectos, é a exigência de que o capital social da empresa seja composto somente por ações ordinárias. As empresas listadas no Nível 1 se comprometem, principalmente, com melhorias na prestação de informações ao mercado e com a dispersão acionária. Já as empresas de Nível 2, além da aceitação das obrigações contidas no Nível 1, devem adotar um conjunto bem mais amplo de práticas de governança e de direitos adicionais para os acionistas minoritários. No Quadro 1 é apresentado um resumo das principais características de cada segmento.

Quadro 1 Principais características dos segmentos de governança corporativa

	NOVO MERCADO	NÍVEL 2	NÍVEL 1
Percentual mínimo de ações em circulação ( <i>free float</i> )	No mínimo, 25% de <i>free float</i>		
Características das ações emitidas	Permite a existência somente de ações ON	Permite a existência de ações ON e PN (com direitos adicionais)	Permite a existência de ações ON e PN (conforme a legislação)
Conselho de administração	Mínimo de cinco membros, dos quais pelo menos 20% devem ser independentes, com mandato unificado de até 2 anos		Mínimo de três membros (conforme legislação)
Demonstrações financeiras anuais em padrão internacional	Traduzidas para o inglês		Conforme a legislação
Concessão de <i>tag along</i>	100% para ações ON	100% para ações ON. 80% para ações PN (até 09/05/2011). 100% para ações ON e PN	80% para ações ON (conforme legislação)
Adesão à Câmara de Arbitragem do Mercado	Obrigatório		Facultativo
Oferta pública de aquisição de ações no mínimo pelo valor econômico	Obrigatoriedade em caso de fechamento de capital ou saída do segmento		Conforme legislação
Vedação a disposições estatutárias (a partir de 10/05/2011)	Limitação de voto inferior a 5% do capital, quorum qualificado e "cláusulas pétreas"		Não há regra
Obrigações do conselho de administração (a partir de 10/05/2011)	Manifestação sobre qualquer oferta pública de aquisição de ações da companhia		Não há regra
Vedação à acumulação de cargos (a partir de 10/05/2011)	Presidente do conselho e diretor presidente ou principal executivo pela mesma pessoa (carência de 3 anos a partir da adesão)		
Divulgação adicional de informações (a partir de 10/05/2011)	Política de negociação de valores mobiliários e código de conduta		
Reunião pública anual e calendário de eventos corporativos	Obrigatório		
Distribuições públicas de ações	Esforços de dispersão acionária		
Diferencial	Transparência	Transparência e mais poder aos minoritários	Transparência e poder igual para todos os acionistas

Fonte: Bovespa (2011)

Ao criar o Novo Mercado e os Níveis Diferenciados, a Bovespa criou também um índice de referência para os novos segmentos. O Índice de Governança Corporativa, IGC, é uma carteira teórica composta por ações de empresas que aderiram ao Novo Mercado e aos Níveis Diferenciados. O desempenho do IGC é um exemplo de retornos melhores em função da adoção dos critérios de governança corporativa. Ele vem obtendo desempenho mais favorável que o dos demais índices de referência da Bovespa, desde seu lançamento em 26 de junho de 2001.

Demonstra-se, assim, que os investidores estão fazendo opção por empresas que apresentem melhor governança com uma maior precificação das ações. Na Tabela 1 são apresentados os valores nominais e relativos dos índices de referência da Bovespa, no período de junho de 2001 a fevereiro de 2012. Observa-se que, no período, o IGC apresentou um aumento relativo de 748%, superior aos outros três índices. O Ibovespa, que é referência para o mercado de capitais, teve um aumento de 451%<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Esses dados também podem ser visualizados no Gráfico 1- Anexo B.



Tabela 1 Índices nominais e relativos do ICG, Ibovespa, IBRX e IBRX50 – junho/2001 a fevereiro/2012

Período	Índice Nominal				Índice Relativo			
	IBOVESPA	IBrX	IBrX 50	IGC	IBOVESPA	IBrX	IBrX 50	IGC
JUN 2001	14.599	3.368	1.584	1.017	100	100	100	100
DEZ 2001	13.577	3.182	1.438	1.010	93	94	91	99
DEZ 2002	11.268	3.364	1.565	1.026	77	100	99	101
DEZ 2003	22.236	6.004	2.757	1.845	152	178	174	181
DEZ 2004	26.196	7.796	3.493	2.545	179	231	221	250
DEZ 2005	33.455	10.706	4.823	3.658	229	318	304	360
DEZ 2006	44.475	14.567	6.450	5.169	305	433	407	508
DEZ 2007	63.886	21.534	9.754	6.800	438	639	616	669
DEZ 2008	37.550	12.539	5.546	3.697	257	372	350	364
DEZ 2009	68.588	21.673	9.562	6.779	470	643	604	667
DEZ 2010	69.304	22.239	9.634	7.629	475	660	608	750
2011 JAN	66.574	21.462	9.283	7.243	456	637	586	712
FEV	67.383	21.891	9.482	7.331	462	650	599	721
MAR	68.586	22.385	9.618	7.544	470	665	607	742
ABR	66.132	21.561	9.223	7.390	453	640	582	727
MAI	63.960	20.942	8.892	7.257	438	622	561	714
JUN	63.394	21.007	8.930	7.187	434	624	564	707
JUL	58.823	19.705	8.350	6.717	403	585	527	660
AGO	56.495	18.884	7.964	6.478	387	561	503	637
SET	52.324	18.025	7.558	6.189	358	535	477	609
OUT	58.338	19.618	8.288	6.705	400	582	523	659
NOV	56.874	19.410	8.198	6.564	390	576	518	645
DEZ	56.754	19.706	8.279	6.679	389	585	523	657
2012 JAN	63.072	21.267	9.034	7.170	432	631	570	705
FEV	65.811	22.086	9.309	7.607	451	656	588	748

Fonte: Acionista (2012b)

### 2.3.3 A contribuição do IBGC para o modelo de governança brasileiro<sup>6</sup>

O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) foi fundado em 27 de novembro de 1995. É uma entidade sem fins lucrativos, de atuação nacional e internacional, que tem como meta a busca pela excelência em governança. O propósito do IBGC é "ser referência em governança corporativa, contribuindo para o desempenho sustentável das organizações e influenciando os agentes de nossa sociedade no sentido de maior transparência, justiça e responsabilidade." Para tanto, o IBGC inspira-se nos seguintes valores:

- a) proativismo: comprometimento com a capacitação de agentes e com o desenvolvimento e a disseminação das melhores práticas;
- b) diversidade: valorização e incentivo à multiplicidade de ideias e opiniões;
- c) independência: soberania nos princípios, zelo pela imagem e imparcialidade em face de quaisquer grupos de interesse;
- d) coerência: entre iniciativas e princípios da governança corporativa.

Entre as mais diversas iniciativas do Instituto, destaca-se a elaboração do Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa. A primeira versão foi publicada em 1999, centrando-se, principalmente, no funcionamento, na composição e nas atribuições do conselho de administração. A segunda versão, de 2001, incluiu recomendações para os demais agentes da governança: conselho de administração, conselho fiscal, gestores e auditoria independente, além de abordar o princípio da prestação de contas (*accountability*). Já a terceira versão, de março de 2004, destacou-se por centrar nas questões 'pós-Eron' e na

---

<sup>6</sup> Este tópico foi desenvolvido com informações obtidas na página do IBGC: <<http://www.ibgovernanca.corporativa.org.br>>, pesquisada em 11 de maio de 2011.

inclusão do princípio de responsabilidade corporativa. A intenção era atentar para a perenidade das organizações, contribuindo com valores e orientações de estratégia empresarial.

A versão em vigor foi publicada em 2009. Esta revisão do código foi motivada pelas mudanças no ambiente organizacional brasileiro, como o renascimento do mercado de capitais, o aparecimento de empresas com capital disperso e difuso, fusões e aquisições de grandes companhias, reverses empresariais de veteranas e novatas e a crise econômica mundial. Foi um conjunto de fatores que trouxeram à tona algumas fragilidades das organizações e de seus sistemas de governança, reforçando a necessidade da real adoção das boas práticas de governança corporativa.

Balizado pelas novas demandas e realidade do mercado, o Código incorporou os debates e as adaptações, dividindo-os em três principais tipos de modificações: (a) inovação: foram acrescentadas questões que se tornaram mais relevantes nos últimos anos, como voto por procuração e *poison pills*; (b) detalhamento: os temas mais importantes e/ou complexos, como eficácia dos conselhos de administração, transparência de atas e acesso às assembleias e (c) revisão/enxugamento: alterações que ficaram por conta do amadurecimento do mercado, o qual viabilizou a revisão e/ou a supressão de conceitos incorporados nas edições anteriores.

É importante destacar que a evolução do conteúdo do Código reflete as constantes discussões e o aprofundamento dos temas ligados à governança corporativa, motivo que faz do documento referência nacional em conduta de gestão empresarial, e referência nas escolas de negócios. É um passo à frente em relação ao que já é obrigatório para as organizações nacionais.

O Código está dividido em seis capítulos que abordam a propriedade, o conselho de administração, a gestão, a auditoria independente, o conselho fiscal e a conduta e conflito de interesses. Cada capítulo aborda práticas e

recomendações para cada órgão do sistema de governança das organizações, conforme visualizado na Figura 2. O último capítulo trata de padrões de conduta e comportamento, aplicáveis a um ou mais agentes, além de propor políticas e práticas para evitar conflitos de interesses e o mau uso de ativos e informações relativas à organização.

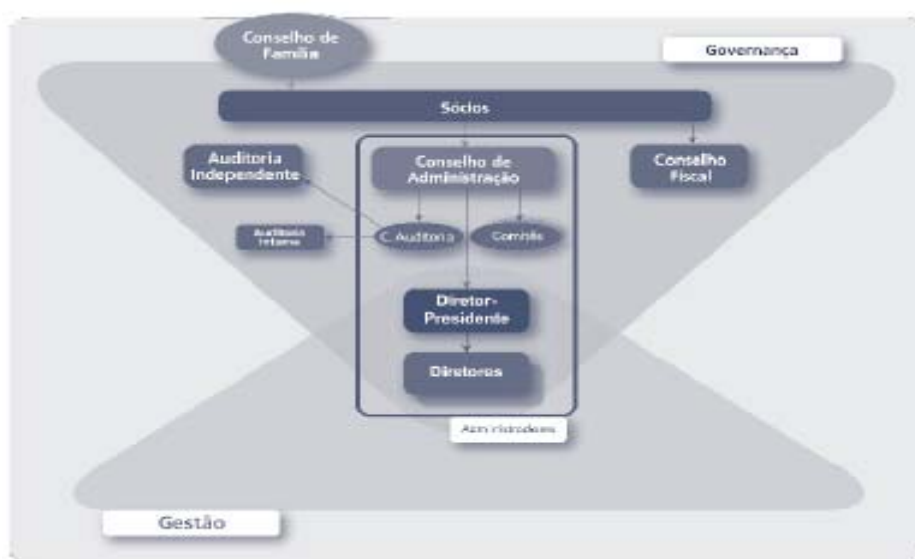


Figura 2 Sistema de governança corporativa  
Fonte: IBGC (2009)

#### 2.3.4 Princípios (ou pilares) da governança corporativa

De acordo com o IBGC (2009), os princípios e as práticas da boa governança corporativa aplicam-se a qualquer tipo de organização, independente do porte, da natureza jurídica ou do tipo de controle. As boas práticas de governança corporativa convertem princípios em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da

organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para a sua longevidade.

Os princípios de governança corporativa (transparência – equidade – prestação de contas – responsabilidade corporativa) representam a base que dá sustentação aos pilares da governança corporativa (propriedade - conselho de administração – gestão - auditoria independente - conselho fiscal). Assim, uma companhia que é estruturada seguindo esses pilares tem o ambiente propício para praticar a boa governança corporativa. Essas relações estão ilustradas na Figura 3.

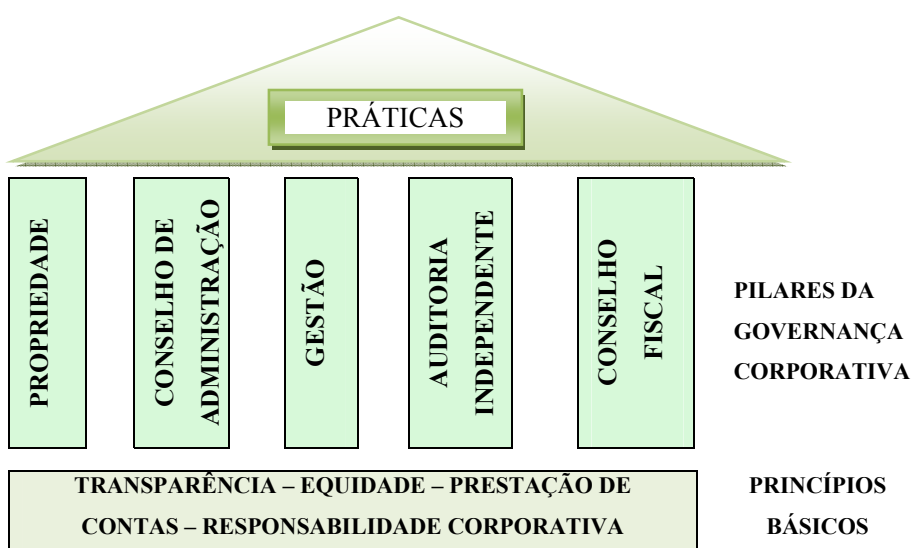


Figura 3 Princípios, pilares e práticas da governança corporativa  
Fonte: Brandão (2010)

As boas práticas de governança corporativa convertem princípios em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para a sua longevidade. Os princípios da governança corporativa podem ser assim entendidos:

- a) transparência: mais que a obrigação de informar é o desejo de disponibilizar para as partes interessadas as informações que sejam de seu interesse e não apenas aquelas impostas por disposições de leis ou regulamentos. A adequada transparência resulta um clima de confiança, tanto internamente quanto nas relações da empresa com terceiros. Não se deve restringir ao desempenho econômico-financeiro, contemplando também os demais fatores (inclusive intangíveis) que norteiam a ação gerencial e que conduzem à criação de valor;
- b) equidade: caracteriza-se pelo tratamento justo de todos os sócios e demais partes interessadas (*stakeholders*). Atitudes ou políticas discriminatórias, sob qualquer pretexto, são totalmente inaceitáveis;
- c) prestação de contas (*accountability*): os agentes de governança (sócios, administradores (conselheiros de administração e executivos/gestores, conselheiros fiscais e auditores) devem prestar contas de sua atuação, assumindo integralmente as consequências de seus atos e omissões;
- d) responsabilidade corporativa: os agentes de governança devem zelar pela sustentabilidade das organizações, visando à sua longevidade, incorporando considerações de ordem social e ambiental na definição dos negócios e operações.

#### **2.4 Mecanismos de governança corporativa**

A governança corporativa pode ser entendida como um conjunto de mecanismos que regulam as relações dos que tomam decisões na empresa no sentido de maximizar o valor para os acionistas. Segundo Ribeiro Neto e Famá (2003), os mecanismos de governança visam diminuir os efeitos da assimetria

informativa, atribuindo importância idêntica aos interesses de todas as partes da organização, conseqüentemente minimizando os problemas decorrentes do conflito de agência.

A importância dos mecanismos de governança corporativa está na possibilidade de um monitoramento constante da administração da empresa, por meio da maior transparência. Do ponto de vista da teoria da agência, o objetivo principal é criar mecanismos eficientes (sistemas de monitoramento e incentivos) para garantir que o comportamento dos executivos esteja alinhado com o interesse dos acionistas.

A existência de custos decorrentes dos conflitos de agência torna necessário estabelecer mecanismos de controle *ex-ante* para que o processo de governança corporativa institua-se de forma a alinhar os interesses das partes envolvidas e minimizar os custos *ex-post*. Os mecanismos de controle estabelecidos sintetizam os resultados de todas as formas de ativismo por boas práticas de governança e são resultados da reação de agentes (ROGERS; RIBEIRO, 2006).

Os mecanismos de governança são comumente classificados em duas categorias: internos e externos. Os mecanismos internos são aqueles instituídos no ambiente interno da empresa, e os externos, instituídos pelo mercado como um todo (ambiente externo).

#### **2.4.1 Mecanismos externos**

Segundo Silveira, Barros e Famá (2005), são mecanismos externos a obrigatoriedade da divulgação de informações periódicas sobre a companhia, a presença de um mercado de aquisição hostil e a existência de um mercado de trabalho competitivo. Para Marcassa (2011), entre os mecanismos externos, destacam-se o interesse dos pesquisadores pelas questões envolvendo os

mercados de aquisições e os sistemas legais. Rogers, Ribeiro e Securato (2006) citam também como mecanismos externos os padrões contábeis exigidos, o controle pelo mercado de capitais, o ativismo de investidores institucionais e o ativismo de acionistas. Os mecanismos externos e uma breve descrição de suas principais características são apresentados na sequência:

- a) **ambiente legal e regulatório:** de acordo com Andrade e Rossetti (2004), o que o mercado espera das normas legais é que sejam garantidos os direitos de votos, a proteção dos minoritários, a garantia de transparência, as formas de representação dos acionistas (minoritários e majoritários) no conselho, a garantia do recebimento dos dividendos e a possibilidade de processar conselheiros e diretores executivos por suspeitas de expropriação. Um ambiente regulatório eficaz é fundamental para a existência de uma estrutura da boa governança. Em mercados nos quais as regras são mais duras, é mais alta a capitalização das empresas via mercado de capitais. Maior tende a ser o número de empresas de capital aberto, estimulando o ambiente de negócios, com reflexos no crescimento da economia;
- b) nesta direção e com o objetivo de melhor regular o mercado mobiliário brasileiro é que foram realizadas alterações na Lei nº 6.404/1976, por meio da Lei nº 10.303/2001 e na Lei do Mercado de Valores Mobiliários (Lei nº 6.385/1976), por meio da Lei nº 10.411/2002. Com as mudanças nos dois dispositivos legais, o legislador criou um incentivo para a permanência de investidores no mercado, representando também uma forma de atrair novos participantes.



- c) **padrões contábeis exigidos:** são a melhor evidenciação e padronização internacional (*disclosure*) nas normas contábeis. Nos mercados de capitais mais avançados quanto à boa governança, de acordo com Andrade e Rossetti (2004), os padrões contábeis seguem as normas internacionais de contabilidade. Companhias brasileiras com *american depositary receipts*, ou ADRs, negociados na Bolsa de Nova Iorque devem elaborar suas demonstrações contábeis em *International Financial Reporting Standards* – (IFRS), sem a necessidade de reconciliação para os US GAAP (SANTOS; COSTA, 2008).

No Brasil, as Leis nº 11.638/2007 e nº 11.941/2009 (alteração da Lei nº 6.404/1976) atualizaram as regras contábeis brasileiras e aprofundaram a harmonização com os pronunciamentos internacionais emitidos pelo *International Accounting Standards Board* (IASB), por meio do IFRS. Para as companhias com ações negociadas na Bovespa, este padrão passou a ser obrigatório a partir de 2010:

- a) **controle pelo mercado de capitais:** de acordo com Andrade e Rossetti (2004), a força do mercado se manifesta, basicamente, por três mecanismos: ágios e deságios de governança transmitidos pelas cotações dos papéis negociados, a possibilidade de *takeovers* hostis e disputas por procurações de votos. Esses mecanismos, normalmente, surgem em virtude do fracasso dos mecanismos internos.

Outro fator são mudanças em normas de funcionamento do mercado, produzidas pelo próprio mercado. Iniciativas como o *Neuer Market* alemão e o

Novo Mercado e Níveis Diferenciados de Governança Corporativa da Bovespa são exemplos relevantes. O que se destaca nessas normas como mecanismos de governança, de acordo com Azevedo (2010), é que as empresas a elas se obrigam voluntariamente, mesmo além das normas de fonte legislativa.

- b) **pressões de mercados competitivos:** o mercado de atuação da empresa e o mercado de trabalho dos executivos são mecanismos relacionados aos níveis de geração de riqueza e de retorno. Dessa forma, as empresas que apresentam melhores resultados, normalmente, têm a possibilidade de vir a fazer parte do portfólio de um investidor.

A falta de eficiência, bem como altos custos de agência, contribui para a baixa valorização das empresas. Neste aspecto, gestores e controladores também são avaliados quanto a sua competência. A comparação com *benchmarks* do setor é uma consequência lógica, que atinge os altos executivos. Tem-se, dessa forma, que a força dos mercados competitivos da empresa e do trabalho é instrumento de controle da boa governança (ANDRADE; ROSSETTI, 2004).

- c) **mercado de aquisições:** em mercados de capitais nos quais há uma maior pulverização do controle, a presença de um mercado de aquisições é acentuada. Há sempre investidores ávidos e atentos a oportunidades de aquisições. Já em mercados como o brasileiro, cuja característica é a concentração de capital, acaba não ocorrendo situações dessa natureza;
- d) **ativismo de investidores institucionais:** o crescente poder de influência no mercado de capitais e na avaliação das companhias tem tornado relevantes as exigências dos investidores institucionais

- sobre boas práticas de governança. Com base neste cenário, o International Corporate Governance Network - ICGN (2003) formulou uma declaração sobre as responsabilidades fiduciárias desses investidores em relação aos seus beneficiários e às suas participações. A declaração estabelece que os investidores institucionais devem contribuir para apoiar e melhorar a governança corporativa das empresas nas quais realizam investimentos, por meio de ações específicas. Entre essas ações destacam-se a necessidade de cultivar uma comunicação construtiva com o conselho de administração sobre as políticas e práticas de governança; manifestar preocupações específicas ao conselho e, quando recomendável, fazer declarações públicas; propor agendas para as assembleias e exercer plenamente o direito de voto; apresentar candidatos à eleição para o conselho de administração; propor investigação quando houver evidências de sua necessidade; atuar junto a órgãos reguladores para o desenvolvimento e aplicação das melhores práticas de governança e incorporar a análise da governança praticada pelas empresas nas decisões de investimento;
- e) **ativismo de acionistas:** o modelo de governança corporativa brasileiro se caracteriza por uma relação de agência na qual se sobressai a expropriação de acionistas minoritários pelos majoritários. Uma estrutura de boa governança, neste caso, deve prover os mecanismos necessários para diminuir ou eliminar essa expropriação. A estratégia de ativismo por parte dos acionistas se enquadra dentro desses mecanismos.

Segundo Crisóstomo e González (2006), o ativismo de acionistas é resultado da postura ativa que assumem quando passam a impor suas demandas

à direção da empresa, sendo que tanto os acionistas individuais como os institucionais têm utilizado estratégias de ativismo buscando defender seus interesses.

Nos Estados Unidos, o ativismo dos acionistas é apontado como tendo início nos anos 1930, representado por associações de acionistas como a *Investors' Rights Association of America* (IRAA), o *Investor Responsibility Research Center* (IRRC) e o *Institutional Shareholder Services* (ISS). No Brasil, ainda não existem associações desta natureza. No entanto, as alterações produzidas na Lei 6.404/1976 (Lei 10.303/2001) ampliaram os direitos de participação dos minoritários. Destacam-se a representação de acionistas minoritários no conselho de administração, os direitos na alienação de controle e o acordo de acionistas.

#### **2.4.2 Mecanismos internos**

Os mecanismos internos referem-se à forma como a governança está estruturada dentro da empresa. As recomendações dos participantes do mercado são no sentido de as empresas adotarem práticas para o aprimoramento da governança corporativa. De acordo com Marcassa (2004), em diversos países, os mecanismos internos de governança corporativa mais estudados têm sido o conselho de administração e a estrutura de propriedade da empresa. Mas, outros mecanismos podem ser avaliados como instrumentos de uma estrutura de governança corporativa. Os mecanismos internos comumente encontrados e estudados são discutidos a seguir:

- a) **estrutura de propriedade:** é um mecanismo que envolve o grau de concentração da posse das ações, a identidade dos controladores e as formas de controle indireto, como pirâmides e participações

cruzadas. Segundo Andrade e Rossetti (2004), aponta-se que a concentração da propriedade é, geralmente, vista como vantajosa. Porém, desvantagens são também verificadas.

As vantagens mais importantes estão ligadas à possibilidade de o monitoramento ser exercido pelos proprietários, com a possível redução de conflitos e custos de agência. De acordo com Hett, Ireland e Hoskisson (2001 citados por ANDRADE; ROSSETTI, 2004), uma estrutura de capital pulverizada pode levar a uma fraca monitoração das decisões gerenciais. Isso dificulta a coordenação eficiente dos objetivos pelos proprietários, propiciando situações nas quais prevaleçam objetivos relacionados à segurança dos gestores em detrimento da maximização do valor da empresa para os acionistas.

As desvantagens são relacionadas à possibilidade da geração de benefícios pouco justificáveis aos controladores (expropriação dos fluxos de caixa), especificamente se superar padrões compatíveis com suas participações acionárias. Outra restrição é a facilidade de os acionistas monitoradores saírem da empresa, situação que os leva a usar com menor eficácia o seu poder de voz e de influência efetiva. Cita-se também o desalinhamento de interesses entre o acionista controlador e os demais acionistas.

Em mercados como o brasileiro, a concentração da propriedade é vista como um problema de agência. De acordo com Azevedo (2002), o modelo de governança brasileiro é específico, dedicando-se, principalmente, a combater o controle concentrado do capital. O objetivo principal é proteger o acionista minoritário. Nesse sentido, o direito de controle do acionista controlador, medido pela posse de ações ordinárias e o direito sobre o fluxo de caixa, em razão da participação no capital total, podem representar uma forma de expropriação dos acionistas minoritários. Pesquisas desenvolvidas por Okimura

(2003), Silva (2002, 2004), Silveira (2004) e Silveira et al. (2004) apresentam resultados empíricos significativos em relação à concentração do controle.

- a) **Estrutura de capital:** diversas teorias na área de finanças estudam e buscam mostrar as vantagens associadas à manutenção de determinada estrutura de capital. Essas pesquisas começaram com Modigliani e Miller (1958), que desenvolveram uma teoria do *trade-off* da estrutura de capital. Eles mostraram que o endividamento é útil porque gera uma despesa dedutível, mas que também traz com ele custos associados à falência efetiva ou potencial. Mais recentemente, têm-se as pesquisas desenvolvidas por Harris e Raviv (1991), Myers (2003) e Myers e Majluf (1984).

Tratando a estrutura de capital como mecanismo de governança corporativa há pesquisas que ajudam a entender o porquê de empresas manterem determinada estrutura. Black (2000) sustenta seu ponto de vista com base nos mercados que têm pouca transparência e baixa proteção aos minoritários. Cita que, nesses mercados, os investidores tendem a aplicar um desconto no valor das ações ofertadas, pois, assim, consideram que irão pagar um valor justo. Como estão sujeitos à expropriação dos controladores e dos administradores, o desconto é estendido às ações de todas as empresas. Dessa forma, pode ocorrer que empresas sem boa governança tenham suas ações adquiridas acima do valor correto ou por este valor. Por outro lado, empresas com boa governança corporativa teriam suas ações adquiridas com deságio, se considerado o seu justo valor. Isto representa um desestímulo para empresas com boas práticas de governança corporativa. Complementa o autor que essa situação ocorre em mercados como o brasileiro, que apresenta a característica de baixa proteção aos

minoritários. A saída para as empresas com boas práticas de governança é buscar outras fontes de financiamento, entre elas o endividamento.

- b) **Conselho de administração:** o conselho de administração (CA) existe para contratar, demitir, monitorar e remunerar os gestores, visando à maximização da riqueza dos acionistas (MARCASSA, 2004). Dessa forma, segundo Silveira, Barros e Famá (2005), o conselho de administração é um dos principais mecanismos para alinhamento de interesses entre acionistas e gestores no sistema de governança corporativa. Assim, o tamanho e a composição do conselho, a participação ativa e independente, a presença de conselheiros externos e independentes, a posse de ações pelos conselheiros, a existência de comitês de auditoria, pessoas distintas ocupando os cargos de diretor executivo e presidente do conselho são variáveis importantes para analisar e avaliar o conselho como um mecanismo efetivo em uma estrutura de governança corporativa.

No entanto, destaca Marcassa (2004) que, embora, teoricamente, constituam-se em importante mecanismo de governança, na prática é comum a existência de conflitos de interesse nesses conselhos. Entre eles destacam-se: composição com muitos diretores das empresas, os quais devem ser monitorados; o presidente do conselho é também o diretor presidente da empresa e os gestores da empresa têm forte influência na escolha dos membros do conselho. Por isso, estudar o tamanho e a estrutura (o número de membros e a fração de diretores externos e internos à organização) e o desempenho das funções de presidente do conselho e de presidente da empresa por uma mesma pessoa, torna-se importante para avaliar o impacto no desempenho das empresas.

Andrade e Rossetti (2004) ressaltam as seguintes as questões fundamentais que envolvem o conselho de administração:

- a) papel no sistema de governança: dever de analisar proposições da direção da empresa, cabendo-lhe o papel de homologação, por meio das escolhas, dos ajustes e da aprovação. Deve também exercer o monitoramento das ações da diretoria, avaliando o desempenho e definindo recompensas e punições;
- b) tamanho e composição: não há um tamanho padrão a ser seguido. A quantidade de membros é definida em função de fatores culturais das empresas e dos países. No Brasil, de acordo com a Lei nº 6.404/1976, o número de conselheiros deve ser, no mínimo, de três. Não há, no entanto, determinação do máximo de conselheiros, bem como previsão de membros externos ou independentes. As regras do Novo Mercado estabelecem, no mínimo, cinco membros; também não há referência ao número máximo de conselheiros e a presença de externos ou independentes. O Código de Melhores Práticas do IBGC estabelece que o número de conselheiros deve variar conforme o setor de atuação, o porte, a complexidade das atividades, o estágio do ciclo de vida da organização e a necessidade de criação de comitês. Recomenda, no mínimo, cinco e, no máximo, onze conselheiros (IBGC, 2009). A CVM, por meio da cartilha Recomendações da CVM sobre Governança Corporativa, estabelece que o número de conselheiros deve ser entre cinco e nove (COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS - CVM, 2002);
- c) a Bovespa (2011) estabelece, para as empresas do Novo Mercado e do Nível Diferenciado 2 de Governança Corporativa, a



obrigatoriedade de que 20% dos membros do conselho sejam independentes;

- d) outro aspecto que se destaca no conselho é o relativo à presidência. Tem-se que as atribuições do presidente do conselho são diferentes e complementares às do diretor-presidente. Dessa forma, para que não haja concentração de poder, em prejuízo de supervisão adequada da gestão, deve ser evitado o acúmulo das funções de presidente do conselho e diretor-presidente pela mesma pessoa. Recomenda-se que o diretor-presidente não seja membro do conselho de administração, mas ele deve participar das reuniões do conselho como convidado (IBGC, 2009).
- c) **Auditoria independente:** cabe à auditoria independente, segundo Slomski et al. (2008), a responsabilidade de verificar os demonstrativos financeiros contábeis. A finalidade é detectar se as informações que são apresentadas nos mesmos estão de acordo com a realidade da empresa, gerando uma relação de confiabilidade entre gestores e investidores. Ou seja, é atribuição da auditoria independente contribuir de forma significativa para a transparência das ações praticadas pelos gestores. Desde o envolvimento da Arthur Andersen nos escândalos corporativos envolvendo a americana *Enron*, as atividades desenvolvidas pelas empresas de auditoria sofreram mudanças, seja em virtude de normas legais ou de recomendações de códigos de boas práticas.

A lei americana *Sarbanes-Oxley*, de 2002, proíbe as empresas de auditoria de prestar determinados serviços em concomitância com o serviço de auditoria independente. Os serviços de auditoria devem ser pré-aprovados pelo comitê de auditoria. A empresa de auditoria não pode ter sido empregadora, nos

meses anteriores, de quem seja controlador, CEO ou ocupe cargo de direção na companhia auditada. Também determina a rotação de sócios e de sócios revisores nos clientes de capital aberto a cada cinco anos.

Reis (2009) menciona o Código Comercial Alemão, que requer que as companhias listadas em bolsas façam a rotação dos seus sócios de auditoria depois do período de sete anos e o Reino Unido, onde também é exigida a troca de sócios da firma de auditoria pelo igual período do Código Alemão (a cada sete anos).

No Brasil, a partir de 2004, a CVM estabeleceu, para todas as empresas de capital aberto, o rodízio das empresas de auditoria. O prazo é de cinco anos e o auditor anterior deve aguardar três anos para retornar à empresa auditada (REIS, 2009).

O IBGC (2009) recomenda que a eventual renovação com a firma de auditoria, após prazo máximo de cinco anos, seja submetida à aprovação da maioria dos sócios presentes em assembleia geral. Se recontratado após cinco anos, o conselho de administração/comitê de auditoria deve confirmar que o auditor independente promove a rotação dos profissionais-chave da equipe, como previsto nas normas profissionais.

- d) **Conselho fiscal:** a Lei nº 6404/1976 (BRASIL, 1976b) estabelece que a companhia terá um conselho fiscal, que será composto por, no mínimo, três e, no máximo, cinco membros. Compete ao conselho fiscal fiscalizar os atos dos administradores e verificar o cumprimento dos seus deveres legais e estatutários. É sua atribuição também opinar sobre o relatório anual da administração e sobre as propostas dos órgãos da administração e fazer as denúncias necessárias, no caso de crimes e fraudes ocorridos e falta de cumprimento das obrigações dos demais agentes da companhia. É

função também do conselho fiscal analisar o balancete e as demais demonstrações financeiras elaboradas periodicamente pela companhia.

O Código de Boas Práticas do IBGC estabelece, para o conselho fiscal, basicamente, os mesmos objetivos previstos na legislação. No entanto, ressalta que deve ser visto como um controle independente para os sócios que visa agregar valor para a organização e, também, que o princípio da representatividade de todos os sócios no conselho fiscal deve ser preservado, mesmo em organizações sem controle definido.

- e) **Sistema de remuneração dos executivos:** citam Andrade e Rossetti (2004) e Silveira, Barros e Famá (2005) que o sistema de remuneração dos gestores é um elemento importante para a redução dos custos de agência resultantes de tomadas de decisão não maximizadoras da riqueza dos acionistas por parte dos executivos. As pesquisas relacionadas à remuneração dos diretores executivos dedicam-se, fundamentalmente, de acordo com Marcassa (2004), à determinação do grau com que os gestores devem ser remunerados para alinhar seus interesses com os dos acionistas.

Segundo Andrade e Rossetti (2004), um modelo eficaz de remuneração dos executivos, que normalmente é complexo, representa uma forma de monitoramento do conselho sobre a direção. É uma forma de alinhar os interesses imperfeitamente simétricos de acionistas e gestores. Estes autores destacam quatro regras básicas que são praticadas buscando equacionar esta questão: criação de um comitê de remuneração por membros do conselho; vinculação do modelo de remuneração ao desempenho da empresa;

balanceamento de relações custos/benefícios de agência, sob a perspectiva dos acionistas e dos gestores e relação com padrões do mercado.

- f) **Monitoramento compartilhado:** é um mecanismo utilizado por meio da participação de outras partes interessadas no CA. É característico em modelos de governança corporativa de múltiplos grupos de interesse. Esse tipo de mecanismo vem sendo utilizado em países da Europa e da Ásia. Os credores e os empregados são as partes interessadas mais comumente representadas em CAs que admitem monitoramento compartilhado.

No Brasil, a Lei nº 6.404/1976 estabelece que o estatuto da companhia poderá prever a participação no CA de representantes dos empregados, escolhidos pelo voto destes, em eleição direta organizada pela empresa, em conjunto com as entidades sindicais que os representem (BRASIL, 1976b).

O que se busca com a adoção de um mecanismo dessa natureza é evitar, para os credores, riscos de expropriação pelos acionistas, proteção do sistema financeiro e rejeição a oportunidades de geração de riquezas. Para os trabalhadores, os objetivos são precaução contra ações contundentes, como sindicalização e greves; ter modelos abertos e participativos de formulação e implementação da estratégia e importância do fator trabalho equiparável à do fator capital (ANDRADE; ROSSETTI, 2004).

- g) **Posse de ações pelos diretores:** pesquisa desenvolvida por Morck, Shleifer e Vishny (1988, 2008) apresenta evidências empíricas de que o valor de uma empresa deve aumentar em função de maior posse de ações por parte dos gestores, considerada uma convergência de interesses entre acionistas e executivos.

Complementam Silveira, Barros e Famá (2005) que a posse de ações por parte dos executivos é um importante mecanismo de governança. Contribui para reduzir os custos de agência ao evitar que os executivos tomem decisões que não tenham como objetivo maximizar a riqueza dos acionistas.

Dennis e McConnell (2003) destacam que podem existir conflitos de interesses decorrentes da estrutura de propriedade. Por um lado, a posse de ações por gestores da empresa pode favorecer o alinhamento de seus interesses com os dos demais acionistas. No entanto, a partir de uma participação mais relevante no capital da empresa, esses gestores podem ser levados a um comportamento denominado de entrincheiramento (tomar decisões em benefício próprio). Dessa forma, o efeito no valor da empresa é impactado pelo intercâmbio entre o alinhamento de interesses e os efeitos de entrincheiramento.

- i) **Controle familiar:** é uma característica marcante das empresas brasileiras a presença de empresas familiares, haja vista que a Lei 6.404/1976 permitia que as companhias emitissem 1/3 de ações ordinárias e 2/3 de ações preferenciais. Ou seja, abria-se o capital, mas o controle era mantido com a posse de ações ordinárias que representavam 17% do capital total. A Lei nº 10.303/2001 alterou essa relação para 50% de cada tipo de ação, que é válida somente para novas aberturas de capital. Sendo assim, ainda é possível encontrar muitas empresas com controle familiar.

Segundo Bertero (2004), mesmo considerando que nossos valores culturais favorecem a propriedade familiar da empresa, o paternalismo na gestão e a tentativa de preservação do patrimônio para os herdeiros, há espaço e necessidade da governança corporativa. Para justificar sua afirmação, Bertero (2004) destaca que a adoção da governança corporativa é uma etapa

importante para a inserção das empresas brasileiras num contexto internacional. Essa inserção, ressalta, obriga as empresas a adotarem procedimentos internacionalmente aceitos de governança corporativa, como transparência, melhores práticas e *accountability*. Isso é necessário não só em termos de imagem, mas para facilitar o acesso a fontes internacionais de capital e para permitir *joint ventures* e associações diversas com empresas de outros países.

## **2.5 Governança corporativa e desempenho**

A mensuração do desempenho é uma área fértil para pesquisa em diversas áreas do conhecimento. Muito se tem escrito sobre indicadores de desempenho. Notas, percentuais, quocientes, montantes e multiplicadores são muitas das formas numéricas utilizadas na aferição do desempenho (KASSAI, 2002). Tradicionalmente, o desempenho das empresas é medido em função dos lucros, preços e taxas de retorno, e a literatura especializada destaca a utilização de índices contábil-financeiros e a valoração das ações no mercado de capitais por meio de diversos modelos, aplicando técnicas estatísticas para comprovação (ASSAF NETO, 2005; GITMAN, 2004). Sob essa ótica, Callado, Callado e Almeida (2006) dizem que, verificando-se a qualidade da performance por meio da utilização dos indicadores de desempenho, os gestores podem tomar decisões mais eficientes sobre as estratégias da organização, uma vez que possuem informações específicas para fins gerenciais.

Tem-se, assim, de acordo com Guerreiro (1996), que a avaliação de desempenho empresarial está relacionada à verificação do cumprimento de obrigações por parte dos administradores que gerenciam a empresa. Ou seja, é a busca por mecanismos de determinação da forma como as decisões e ações dos administradores afetaram a empresa. Dessa maneira, as decisões e as ações dos

administradores devem ser focadas sempre no sentido da maximização do valor da empresa.

### **2.5.1 Padrão contábil**

As medidas de mensuração do desempenho e do valor são obtidas a partir das informações disponibilizadas nas demonstrações financeiras publicadas pelas empresas. Para alguns indicadores, são utilizadas informações disponíveis no mercado de capitais. A Lei 6.404, de 15/12/1976 é que estabelece a estrutura das demonstrações financeiras a serem elaboradas e publicadas pelas empresas no Brasil.

As alterações dos anos de 2007 e 2009 introduziram mudanças fundamentais na Lei das Sociedades por Ações, especialmente quanto ao conteúdo e ao formato das demonstrações financeiras elaboradas pelas empresas brasileiras. Segundo Azevedo (2010), as novas regras estão alinhadas com o mercado contábil internacional. Caminha-se para um processo de transparência na divulgação das informações, as quais serão úteis para clientes, fornecedores, sindicatos e mercado de capitais. Destaca, ainda, o mesmo autor, que as alterações contribuirão para a melhoria das práticas de governança, o que vai fomentar ainda mais o mercado de capitais, facilitando a conquista de investimentos e atraindo a atenção do investidor estrangeiro. O art. 177 da Lei 6.404/1976 (BRASIL, 1976b) destaca essas alterações:

Art. 177. A escrituração da companhia será mantida em registros permanentes, com obediência aos preceitos da legislação comercial e desta Lei e aos princípios de contabilidade geralmente aceitos, devendo observar métodos ou critérios contábeis uniformes no tempo e registrar as mutações patrimoniais segundo o regime de competência.

§ 1º.....

§ 2º.....

§ 3º As demonstrações financeiras das companhias abertas observarão, ainda, as normas expedidas pela Comissão de Valores Mobiliários e serão obrigatoriamente submetidas à auditoria por auditores independentes nela registrados. (Redação dada pela Lei nº 11.941, de 2009)

§ 4º.....

§ 5º As normas expedidas pela Comissão de Valores Mobiliários a que se refere o § 3º deste artigo deverão ser elaboradas em consonância com os padrões internacionais de contabilidade adotados nos principais mercados de valores mobiliários. (Incluído pela Lei nº 11.638, de 2007) (grifo nosso).

As novas legislações atualizaram as regras contábeis brasileiras, aprofundando a harmonização com as normas contábeis internacionais (*International Accounting Standards* - IAS e *International financial Reporting Standards* - IFRS) emitidas pelo *International Accounting Standards Board* (IASB) (Conselho de Padrões da Contabilidade Internacional)<sup>7</sup>. O IFRS já é adotado por mais de 100 países e passou a ser obrigatório para todas as companhias com ações negociadas na Bovespa a partir de 2010. As adequações na Lei 6.404/1976, principalmente no aspecto contábil, atende ao mercado de capitais e à nova realidade da economia brasileira, tanto em função do processo de globalização dos mercados, como na evolução ocorrida nos princípios de contabilidade em âmbito mundial. As normas internacionais de contabilidade estão sendo introduzidas no Brasil por meio de pronunciamentos contábeis emitidos pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) (AZEVEDO, 2010; PADOVEZE; BENEDICTO; LEITE, 2012).

---

<sup>7</sup> O IASB é uma organização internacional independente, criada a partir da reformulação, ocorrida em abril de 2001, do *International Accounting Standing Committee* (IASC), do qual herdou as responsabilidades técnicas e os IASs até então emitidos. O IASC é uma entidade constituída em 29 de junho de 1973, para elaborar e emitir normas internacionais de contabilidade para uso em todo o mundo, objetivando harmonizar a contabilidade no contexto internacional. Participaram de sua constituição dez países: Alemanha, Austrália, Canadá, Estados Unidos, França, Irlanda, Japão, México, Países Baixos e Reino Unido (PADOVEZE; BENEDICTO; LEITE, 2012).



Esta visão é corroborada por Nascimento (2011) que afirma que, para a economia brasileira, os novos padrões contábeis facilitam a análise de crédito, com possibilidades de redução do *spread* bancário e dos juros para o capital produtivo, em função da possibilidade de se melhor acompanhar o desempenho das empresas. Isto em função de as práticas contábeis estarem agora alinhadas ao bom momento macroeconômico que vive o país. É imprescindível, segundo Nascimento (2011), que as empresas olhem com atenção essa mudança em curso, pois elas poderão se aproveitar desse artifício para conquistar mercado aqui e lá fora.

As alterações estabelecidas na Lei nº 11.638/2007 são seguidas pelas empresas desde o ano de 2008. A adequação às Normas Internacionais de Contabilidade é obrigatória desde o exercício social de 2010. A Instrução CVM nº 469, de 2/05/2008, determinou, em seu art. 1º, que as disposições previstas na Lei nº 11.638/2007 deveriam ser seguidas da seguinte maneira:

Art. 1º O disposto na Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007, aplica-se às demonstrações financeiras de encerramento do exercício social iniciado a partir de 1º de janeiro de 2008, e às demonstrações especialmente elaboradas para atendimento do disposto no §2º do art. 45 e no § 1º do art. 204 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976 (BRASIL, 2008).

Já o Pronunciamento Técnico CPC 37 (R1) – Adoção Inicial das Normas Internacionais de Contabilidade, aprovado em 5 de novembro de 2010 e elaborado a partir do IFRS 1 – *First-time Adoption of International Financial Reporting Standards (BV2010)*, emitido pelo IASB, considerando que muitas sociedades brasileiras estariam obrigadas a adotar, por exigência de diversos órgãos reguladores contábeis brasileiros, a partir de 2010, as Normas Internacionais de Contabilidade emanadas do IASB em suas demonstrações

contábeis consolidadas, estabeleceu o seguinte (COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS - CPC, 2010):

34. A entidade deve aplicar este Pronunciamento para suas primeiras demonstrações contábeis consolidadas elaboradas de acordo com as IFRSs para o exercício social iniciado em, ou depois de, 1º de janeiro de 2010. Sua aplicação antecipada é permitida (grifo nosso).

34A. No caso de entidades que tenham divulgado suas demonstrações consolidadas relativas ao exercício social encerrado antes de 1º de janeiro de 2009 elaboradas de acordo com as IFRSs, mas em desacordo com o disposto no item 40 deste Pronunciamento, devem restringir suas divergências apenas àquelas praticadas até essas demonstrações, dando ampla divulgação dessas práticas e dos seus efeitos. Novos procedimentos divergentes não devem ser adotados. Como o objetivo dessa disposição é auxiliar a comparabilidade das demonstrações contábeis em IFRSs para fins brasileiros, se os órgãos reguladores determinarem a redução ou a eliminação dessas divergências, as demonstrações assim ajustadas continuarão estando conforme com este Pronunciamento.

O que se depreende das alterações na Lei nº 6.404/1976 é que as novas regras são significativas, pois, como cita Nascimento (2011), no que se refere à segurança, a adoção de práticas mais objetivas de fluxos de caixa, o registro de ativos e passivos de forma mais clara e as análises periódicas compulsórias são itens novos bastante significativos. Já no âmbito da transparência, a nova regra estabelece demonstração fiscal na contabilidade, levando em conta operações que antes não eram tratadas.

A padronização de regras em âmbito internacional facilita a análise das demonstrações por investidores estrangeiros interessados em aplicar recursos no Brasil (AZEVEDO, 2010). Dessa forma, a análise das demonstrações financeiras reveste-se de maior importância, pois as novas estruturas propiciaram que a determinação da eficiência econômico-financeira mensurada a partir do desempenho e do valor represente um instrumento de apoio à tomada de decisão

não somente para os gestores, mas também para acionistas, credores e, principalmente, investidores.

### **2.5.2 Medidas de rentabilidade**

Conforme destaca Padoveze (1994 citado por KANESIRO, 2008), indicador de desempenho é um número que ajuda no processo de avaliação da situação de uma empresa. O objetivo é detectar situações, verificar a tendência dos acontecimentos e dar subsídios para que a administração da empresa enfatize os esforços corretivos quando detectados, ou mantenham as estratégias, metas e objetivos da empresa, tanto quanto o desempenho esperado pelo setor.

Na verificação do desempenho são utilizados indicadores, por meio da análise das demonstrações financeiras, da combinação desses indicadores com técnicas estatísticas e da utilização de modelos financeiros mais sofisticados.

Os índices econômico-financeiros são divididos em grupos de análise em função do aspecto de desempenho a ser analisado. A divisão segue um padrão já tradicional na literatura especializada, fazendo-se uma classificação em quatro grupos: liquidez e atividade; endividamento e estrutura; rentabilidade e análise de ações.

Os índices de rentabilidade são indicadores que mostram qual a rentabilidade dos capitais investidos, isto é, o quanto rende os investimentos e, portanto, qual o grau do êxito econômico da empresa. As principais bases de comparação para o estudo dos resultados empresariais são o ativo total, o patrimônio líquido e as receitas de vendas. Os índices de rentabilidade refletem relações que permitem avaliar o desempenho da empresa em função dos investimentos realizados relacionados ao lucro gerado pela atividade empresarial. Os analistas têm grande atenção com esses indicadores, pois os

mesmos exercem significantes influências sobre as decisões que envolvem uma empresa, sejam tomadas no mercado de crédito ou no mercado acionário.

- a) **Retorno sobre o ativo - RSA** (em inglês *return on assets* – ROA): o RSA é apresentado de duas formas. Uma estabelece que ele é o quociente entre o lucro líquido em relação aos ativos. Outra define este indicador como sendo uma medida que revela o retorno produzido pelo total das aplicações realizadas por uma empresa em seus ativos, sendo definido pela relação entre o lucro operacional (LAJIR) e os ativos.

$$\text{RSA} = \frac{\text{LAJIR}}{\text{Ativo Total}} \quad (1)$$

- b) **Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação/Exaustão e Amortização – LAJIRDA** (em inglês *Earning Before Interest, Taxes, Depreciation/Depletion and Amortization* – EBITDA): é uma medida de desempenho amplamente utilizada na análise financeira como medida de geração operacional de caixa, sendo determinada pela soma do lucro operacional (antes do IR) e as despesas não desembolsáveis (depreciação, basicamente). É um indicador financeiro equivalente ao fluxo operacional de caixa, evidenciando a capacidade financeira da empresa em remunerar os proprietários de capital (credores e acionistas).

### 2.5.3 Índices de mensuração do valor

A teoria financeira tem, entre seus focos, o objetivo de maximizar o valor de mercado da empresa e, conseqüentemente, a riqueza de seus proprietários. Segundo Assaf Neto (2005), o valor de uma empresa dependerá de seu desempenho esperado no futuro, do que ela será capaz de produzir de valor (riqueza). Destaca que a definição do valor é uma tarefa complexa, a qual exige coerência e rigor conceituais na formulação do modelo de cálculo. Existem diversos índices de determinação do valor de uma empresa, os quais embutem pressupostos específicos e níveis variados de subjetividade.

- a) **Q de Tobin:** é calculado pela relação entre o valor de mercado da empresa e o valor de reposição de seus ativos. Quando o Q de *Tobin* for superior a 1,0, indica que a empresa tem um valor de mercado que excede ao preço de reposição de seus ativos. Quando o Q de *Tobin* for inferior a 1,0, o investimento revela uma destruição de valor motivada por uma gestão incapaz de satisfazer ao custo de oportunidade do capital aplicado no negócio. Em sua formulação básica, o Q de *Tobin* é determinado pela relação entre a soma do valor de mercado das ações e o valor de mercado das dívidas dividido pelo valor de reposição dos ativos.

$$Q \text{ de Tobin} = \frac{\text{Valor de mercado das ações} + \text{Valor de mercado das dívidas}}{\text{Valor de reposição das dívidas}} \quad (2)$$

No entanto, o modelo proposto por Tobin (1969) apresenta como dificuldade de aplicação a impossibilidade de muitas vezes não ser possível chegar ao valor das variáveis. Simplificações ao Q de Tobin foram surgindo,

como, por exemplo, a de Chung e Pruitt (1994), La Porta et al. (2002) e Lee e Tompkins (1999).

Neste estudo, utiliza-se o modelo proposto por Chung e Pruitt (1994), por meio do qual o Q de *Tobin* é calculado pela soma do valor de mercado das ações negociadas em bolsa mais o valor das dívidas dividido pelo valor do ativo total.

$$Q \text{ de Tobin} = \frac{\text{VMAO} + \text{VMAP} + \text{DIVT}}{\text{AT}} \quad (3)$$

em que

VMAO - valor de mercado das ações ordinárias;

VMAP - valor de mercado das ações preferenciais;

DIVT - valor contábil da dívida, definido como passivo circulante somado ao exigível a longo prazo e aos estoques e subtraído do ativo circulante;

AT - ativo total da companhia.

b) **Valor da Firma sobre Ativo Total – VF:** é uma alternativa ao Q de *Tobin*. No modelo, o valor da firma (*Firm Value*) é calculado de acordo com uma aproximação proposta pelo banco de dados Economática®. A equação para cálculo do Valor da Firma é a seguinte:

$$VF = \frac{\text{Firm Value}}{\text{Ativo Total}} \quad (4)$$

em que

$$FirmValue = VMAO + VMAP + DbCP + DbLP + FinCP + FinLP + ACC - \quad (4a)$$

- DICP

sendo

DbCP e DbLP = debêntures de curto de longo prazo;

FinCP e FinLP = financiamentos de curto prazo e de longo prazo;

ACC = adiantamentos de contratos de câmbio;

DICP = disponibilidades e investimentos de curto prazo.

#### **2.5.4 Mecanismos de governança corporativa e desempenho**

Segundo Leal (2007), existe um forte desejo dos executivos, instituições e políticos que promovem boas práticas de governança corporativa em acreditar que elas levam a um maior valor da firma. Destaca que diversas pesquisas ilustram a importância da governança corporativa em mercados desenvolvidos e emergentes e sugerem relações empíricas entre proteção ao investidor e valor da empresa.

Destaca Silveira (2004) que a busca de evidência da relação entre mecanismos de governança e desempenho varia em função da abordagem econométrica empregada na pesquisa e, também, se os mecanismos de governança são exógenos ou endógenos e qual a relação de causalidade.

Para Bøhren e Ødegaard (2003) e Silveira (2004), a quase totalidade dos estudos sobre governança corporativa emprega uma abordagem econométrica, que assume que os mecanismos de governança são variáveis exógenas. A causalidade apresenta um sentido único da governança corporativa para o desempenho e as regressões são rodadas por meio de equações isoladas utilizando um ou alguns dos mecanismos de governança. No entanto, citam, há estudos que assumem que os mecanismos são variáveis endógenas, analisando a

relação de causalidade também em um sentido único, indo da estrutura de propriedade para o desempenho. Destacam que, na maioria dos trabalhos que seguem essa metodologia, os resultados significantes estatisticamente entre mecanismos de governança e desempenho desaparecem.

Há um grande número de pesquisas cujo objetivo principal é a busca por uma relação empírica entre os mecanismos de governança corporativa e o desempenho. De fato, o que se busca demonstrar é que não há outros fatores mais importantes para justificar a adoção de uma estrutura de governança corporativa do que demonstrar que transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade social tem relação positiva com os resultados financeiros da empresa.

Estudos realizados por Leal (2004, 2007), Silva (2004), Silveira (2004) e Sour (2007) apresentam revisões de um grande número de pesquisas empíricas que têm como objetivo estabelecer uma relação entre mecanismos de governança corporativa e o desempenho. Como o objetivo principal desta pesquisa visa também verificar essa relação, são apresentados a seguir alguns resultados de pesquisas.

#### **2.5.4.1 Estrutura de propriedade e controle e governança corporativa**

Atribui-se à pesquisa de Berle e Means (1932, 1984), que trata da separação entre propriedade e controle, a primeira contribuição empírica no sentido de demonstrar o impacto da governança corporativa no desempenho das empresas. Nos estudos, os autores verificaram relação inversa entre pulverização da concentração de ações e desempenho corporativo.

A pesquisa conduzida por Demsetz e Lehn (1985), em função dos resultados e da contribuição na análise da relação entre governança corporativa e desempenho, é destacada em diversas revisões sobre o tema. No estudo, os



autores estimaram uma relação linear simples entre lucratividade e a participação de grandes acionistas, mas não encontraram qualquer relação. Verificaram também que a estrutura de propriedade varia sistematicamente, de forma que é consistente com a maximização de valor. Foi lançada uma dúvida sobre a tese de Berle-Means (1932), pois nenhuma relação significativa foi encontrada entre concentração de propriedade e taxas de lucro contábeis para o conjunto de empresas analisadas.

Demsetz e Lehn (1985) também identificaram um efeito negativo do tamanho da firma sobre o grau de concentração do controle acionário, ou seja, o aumento do tamanho da firma proporciona maior dispersão do controle acionário. Foi identificada correlação positiva entre a instabilidade da rentabilidade e a concentração da propriedade, ou seja, que a concentração de propriedade é maior quanto maior for a instabilidade do mercado.

Já a pesquisa desenvolvida por Mork, Shleifer e Vishny (1988, 2008) é uma das primeiras verificações empíricas sobre a teoria da estrutura de propriedade formulada por Jensen e Meckling (1976, 2008), complementando o trabalho destes autores. Apresenta evidências empíricas de que o valor de uma empresa deve aumentar em função de maior posse de ações por parte dos gestores, considerada uma convergência de interesses entre acionistas e executivos.

Em seu estudo, Mork, Shleifer e Vishny (1988, 2008) investigaram a relação entre a participação acionária dos administradores e a valoração da empresa no mercado, medida pelo Q de *Tobin* (*proxy* para valoração dos ativos da empresa no mercado). Os autores utilizaram um corte longitudinal de 371 empresas americanas listadas na *Fortune* 500, com base no ano de 1980. A análise da relação entre a participação do conselho no patrimônio líquido e a valoração no mercado dos ativos tangíveis permitiu chegar à conclusão de que o Q de *Tobin* aumenta enquanto a participação do conselho sobe de 0% a 5%,

diminui quando aumenta até 25% e volta a subir lentamente, com participação do conselho superior a 25%. Segundo os autores, a interpretação das conclusões é que os aumentos do Q de *Tobin* com a participação refletem a convergência de interesses entre administradores e acionistas, enquanto a diminuição reflete o entrincheiramento da equipe de administração.

Tem-se, dessa forma, começando por Berle e Means (1932), passando por Demsetz e Lehn (1985) e chegando a Mork, Shleifer e Vishny (1988), que o foco principal da análise é a relação de agência nas empresas. Neste aspecto, as estruturas de propriedade e de controle, como mecanismos de governança corporativa, são alguns dos fatores chaves no estudo da governança corporativa. O que se busca é demonstrar a influência da estrutura de controle e propriedade no desempenho.

A partir desses pressupostos, Silva (2002) verificou a relação da estrutura de controle e propriedade de empresas brasileiras e seus efeitos no valor de mercado, na estrutura de capital e no *payout*. Os resultados revelaram que há relação entre a estrutura de controle e de propriedade com o valor de mercado das empresas brasileiras.

Okimura (2003) pesquisou a relação entre o valor de mercado e o desempenho de empresas brasileiras privadas não financeiras e a sua estrutura de propriedade e controle. Analisou variáveis de estrutura de propriedade, como a concentração de votos do acionista controlador, a concentração de capital do acionista controlador, o excesso de votos do acionista controlador e o tipo de acionista controlador. Os resultados indicaram que a relação entre estrutura de propriedade e controle e valor difere da relação entre estrutura de propriedade e controle e desempenho operacional. A primeira relação torna-se mais evidente quando se considera a percepção do mercado e dos investidores, ou seja, a relação com o valor da empresa é mais significativa.

Utilizando dados de 230 empresas listadas na *Fortune 500*, no ano de 1991, Cho (1998) analisou se a estrutura de propriedade afeta o investimento. Os resultados obtidos sugerem que a estrutura de propriedade afeta o investimento e, assim, o valor da empresa. Porém, resultados de regressão simultânea indicam que a endogeneidade da propriedade pode afetar estas conclusões, sugerindo que o investimento afeta o valor das empresas que, por sua vez, afeta a estrutura de propriedade. As evidências mostram que o valor da empresa afeta a estrutura de propriedade, mas não vice-versa.

Demsetz e Villalonga (2001) desenvolveram pesquisa com o objetivo de demonstrar a relação entre a estrutura de propriedade e a performance, considerando se a estrutura de propriedade é constituída de uma dimensão multi e se é tratada como uma variável endógena. Para demonstrar a relação, as variáveis utilizadas foram a quantidade de ações de propriedade do administrador e dos cinco maiores acionistas e o Q de *Tobin*. Os resultados demonstraram que, quando a endogeneidade foi controlada, a relação entre direito de controle e desempenho desapareceu. Conclui-se que a estrutura de propriedade é endógena. Assim, segundo os autores, vieses verificados em estudos empíricos anteriores podem ter ocorrido devido à falha de não se considerar a complexidade do interesse na estrutura de propriedade.

Silveira (2004), partindo da hipótese de que os mecanismos de governança afetam o desempenho das empresas, considerou que esses mecanismos podem ser exógenos e exercer influência sobre o valor de mercado e a rentabilidade das empresas abertas no Brasil. Investigando os determinantes da concentração da estrutura de propriedade, desempenho e outras variáveis, constatou que quanto maior o poder do acionista controlador, em termos de direito de voto e em termos de disparidade entre direito de voto e direito sobre o fluxo de caixa, pior a qualidade da governança.

Outro aspecto analisado por Silveira (2004) foi a relação entre governança corporativa e desempenho, por meio de diferentes abordagens econométricas. O resultado não confirmou a existência de impacto positivo entre qualidade da governança, aproximada por um índice de governança satisfatório, sobre o valor e a rentabilidade das empresas. Observou-se que a relação entre estrutura de propriedade, controle e valor de mercado é diferente da relação entre estrutura de propriedade, controle e desempenho operacional. No entanto, resultados de outros estudos apontam que a primeira relação é mais evidente, ou seja, a relação com o valor é mais significativa.

Silveira et al. (2004) analisaram se a diferença entre a posse de ações ordinárias (direito de controle) e a posse do total de ações (direito sobre o fluxo de caixa) tem relação estatística significativa com o valor de mercado das companhias abertas, medido pelo Q de *Tobin*, pelo valor de mercado sobre o PL, pela liquidez da ação e pelo LAJIRDA. Os resultados não confirmaram a hipótese de que quanto maior a disparidade entre poder para a tomada de decisão e alocação de recursos na companhia, menor o valor da empresa. Também Silva (2004) analisou os efeitos da estrutura de controle e propriedade no valor de mercado, na estrutura de capital e na política de distribuição de dividendos. Seus resultados mostraram que existe relação, muitas vezes estatisticamente significativa, entre estrutura de governança e valor de mercado, alavancagem e política de dividendos das empresas brasileiras. Também verificou um alto grau de concentração do capital votante.

Outro aspecto que tem recebido atenção nas pesquisas, quando o foco é a estrutura de propriedade, é o relacionado ao controle familiar das empresas. Andres (2008) e Górriz e Fumás (2005) desenvolveram estudos tendo como objetivo analisar o desempenho de empresas com controle familiar da propriedade. O primeiro autor examinou dados de 15 anos de 53 empresas espanholas familiares ou não familiares. Os resultados indicaram que as

diferenças entre empresas familiares e não familiares são o resultado da função dos objetivos dos tomadores de decisões e dos gargalos na eficiência produtiva. As empresas familiares crescem a uma taxa menor, escolhem menos tecnologias produtivas intensivas em capital e são mais eficientes na produção que as empresas não familiares. Porém, os lucros econômicos, a estrutura financeira e o custo de capital são os mesmos nas empresas familiares e nas não familiares.

Já Andres (2008) analisou os resultados de 275 empresas alemãs, utilizando como variáveis a participação de membros das famílias na diretoria e no conselho, o ROA e o Q de *Tobin*. Chegou a resultados que demonstram que as empresas familiares são mais lucrativas que as empresas sem acionista controlador e com outros tipos de controladores. Porém, o desempenho é melhor naquelas em que há membro(s) da família na diretoria ou no conselho.

#### **2.5.4.2 Conselho de administração e desempenho**

A estrutura dos conselhos de administração no Brasil é um dos aspectos relevantes no estudo de uma estrutura de governança corporativa. Como consequência da necessidade de adaptação às novas normas e exigências do mercado, muitas empresas já adotaram a figura do conselheiro externo, havendo também a separação das figuras do presidente do conselho e do presidente da empresa.

Um exemplo foi a análise da configuração dos atributos do conselho das empresas brasileiras e a influência destes nos papéis e nas responsabilidades dos conselheiros, realizada por Martins (2004). De acordo com a pesquisa, conselheiros e diretores representam, geralmente, o acionista majoritário, e o fluxo de informações entre os conselheiros ocorre somente quando há a reunião do conselho, havendo limites entre os conselheiros e os diretores (os conselheiros não interferem no dia a dia das operações da empresa). O conselho

toma decisões por meio de consenso, e não pelo voto ou por meio de discussões francas. É uma situação que limita o debate e a definição de decisões importantes para a empresa. Como consequência e, talvez, até para facilitar essa forma de atuação, os trabalhos dos conselhos quase nunca são avaliados. Arelada diretamente a esse aspecto há uma tendência em privilegiar o papel de controle em detrimento do estratégico e do institucional. Porém, na visão dos conselhos, o papel que eles desempenham nas empresas agrega valor e o acionista aparece sempre como a prioridade dessa criação de valor.

Na mesma linha de pesquisa tem-se a análise da existência de relação entre a independência do conselho de administração e o desempenho da empresa brasileira a partir da análise da estrutura dos conselhos e de indicadores de crescimento e de lucratividade das empresas conduzida por Santos (2002). Os resultados encontrados não apresentaram relação entre a independência do conselho de administração e o desempenho das empresas. Isso porque se, de um lado, os conselheiros independentes contribuem para o desempenho da empresa nas atividades de monitoramento dos gestores, de outro, os conselheiros internos têm grande conhecimento dos processos internos e dos negócios da empresa. Também não foi possível identificar uma estrutura de conselho ideal ou adequada à realidade brasileira e capaz de melhorar o desempenho das empresas.

Tendo também como foco o conselho de administração os resultados encontrados por Almeida (2001) e Almeida e Almeida (2003), ao realizarem estudo de caso no setor de telecomunicações, indicaram que os gestores das empresas do setor de telecomunicações efetivamente percebiam que práticas de governança eram importante ferramenta de criação de valor para seus acionistas. A conclusão da pesquisa foi a de que a maioria das empresas já se adequava às práticas de governança corporativa selecionadas, mas ainda não era suficiente para afirmar que o setor efetivamente praticava a boa governança corporativa.

Por sua vez, Bhagat e Bolton (2008), analisando a relação entre governança corporativa e desempenho, não verificaram correlação entre mecanismos de governança e desempenho no mercado. No entanto, encontraram correlação significativa e positiva entre a propriedade de ações pelos membros do conselho e a separação da função de CEO-presidente do conselho com o desempenho. Os autores utilizaram, como mecanismos de governança corporativa, na análise, o tamanho do conselho, a independência do conselho, a participação dos conselheiros no capital da empresa, a dualidade de função de presidente do conselho e CEO, o número de anos do CEO na função e a participação do CEO no capital; como variáveis de desempenho, o retorno sobre o ativo, o Q de *Tobin*, o retorno das ações e a alavancagem.

Ehikioya (2009) examinou a relação entre estrutura de governança corporativa e o desempenho das empresas. Utilizando como variáveis o tamanho do conselho, a composição do conselho, as ações em circulação, a dualidade CEO-presidente do conselho, o número de sócios familiares no conselho, o ROA, o ROE, o índice preço/lucro e o Q de *Tobin*, este autor analisou amostra de 107 empresas listadas na Bolsa de Valores da Nigéria, durante os anos fiscais de 1998 a 2002. Os resultados obtidos indicaram que a concentração de propriedade tem impacto positivo sobre o desempenho. Embora os resultados não tenham revelado nenhuma evidência para suportar o impacto da composição do conselho no desempenho, há evidência significativa para apoiar o fato que a dualidade de função CEO-presidente do conselho adversamente impacta o desempenho da empresa. O resultado também sugere que o tamanho da empresa e a alavancagem impactam o desempenho. A presença de mais de um sócio familiar no conselho é relacionada com um efeito adverso no desempenho.

### 2.5.4.3 Índices de governança corporativa e desempenho

A tentativa de tentar demonstrar que a utilização de mecanismos de governança corporativa tem efeitos positivos sobre o valor e o desempenho leva também à construção de índices de governança corporativa. Silveira (2004) construiu um índice de governança para 161 empresas que compuseram a amostra de seu trabalho, cujos resultados indicam que a estrutura de propriedade influencia a qualidade da governança corporativa. Especificamente, encontrou-se relação negativa significativa entre o excesso do direito de voto em posse do acionista controlador e a qualidade da governança.

O estudo de Silva e Leal (2005) teve como objetivo a construção de amplo índice de governança corporativa, abrangendo transparência, composição e funcionamento do conselho, estrutura de controle e propriedade e os direitos dos acionistas. Nos resultados, verificou-se alto grau de concentração do capital votante, significativa diferença entre o percentual de capital votante e total detido pelos acionistas controladores. Menos de 4% das empresas apresentaram boas práticas de governança corporativa. Os resultados não foram estatisticamente significativos, mas verificou-se relação positiva entre o Q de *Tobin* e melhores práticas de governança corporativa, tendo as empresas com boas práticas apresentado um ROA significativamente superior.

Por sua vez, Correia (2008) construiu um índice de governança corporativa com base na teoria da agência, com dados de 242 empresas de capital aberto brasileiras, abrangendo o período de 1997 a 2006. Os resultados indicaram associação positiva e significativa entre o Q de *Tobin* e o índice de qualidade da governança, indicando que as empresas bem governadas têm maior valorização de mercado. Foi também verificado um relacionamento inverso e significativo entre a taxa de retorno ajustada ao risco das ações e a qualidade da



governança e associação positiva e significativa entre o indicador de desempenho operacional e a qualidade da governança.

#### **2.5.4.4 Adesão a níveis de governança corporativa e desempenho**

Outro aspecto relevante na adoção de estruturas de governança corporativa são iniciativas institucionais de criar instrumentos que levem e incentivem as empresas a optarem pela adoção de boas práticas. Dois exemplos podem ser destacados. O primeiro é o *Neuer Markt* alemão, um segmento especial criado pela bolsa de valores alemã, do qual somente fazem parte empresas que atendam a requisitos mínimos de governança corporativa. Em dezembro de 2000, a Bolsa de Valores de São Paulo – Bovespa, inspirada na experiência alemã, criou o Novo Mercado e os Níveis Diferenciados I e II de governança corporativa. Estes três segmentos de negociação têm regras mais rígidas quanto à adoção dos princípios de governança corporativa, além do que é previsto na legislação (BOVESPA, 2011).

Carvalho (2003) partiu do pressuposto de que a migração de empresas do mercado tradicional – o Ibovespa – para os níveis de governança do Novo Mercado constitui uma oportunidade única para estudar como o mercado avalia o compromisso com melhores práticas de governança. Detectou que o comprometimento com melhores práticas por meio da migração de empresas para o Novo Mercado tem impacto sobre a valoração das ações, aumentando o volume de negociação, a liquidez e reduzindo a sensibilidade do preço das ações a fatores macroeconômicos.

#### **2.5.4.5 Outros mecanismos de governança corporativa e desempenho**

Como citado por Saito e Silveira (2008), não há, ainda, modelos com fundamentação segura sobre temas chave em governança corporativa, como ainda há lacunas nos fundamentos teóricos que tratam da relação governança e do desempenho. Tem-se que as pesquisas realizadas que buscam demonstrar essa relação são abrangentes ao determinar os mecanismos de governança corporativa e as variáveis de desempenho que possam apresentar alguma relação com o desempenho. Alguns destes estudos são discutidos na sequência.

Firth, Fung e Rui (2006) analisaram o *turnover* na alta administração de empresas listadas em bolsa de valores e a influência no desempenho e nas práticas de governança corporativa. Os dados foram de empresas chinesas, abrangendo o período de 1988 a 2002. Os autores não encontraram evidência de que a troca de presidente do conselho tenha impacto positivo na rentabilidade.

Outro foco de análise foi o desenvolvido por Gedajlovic, Yoshikawa e Hashimoto (2005) que, com dados de 3 anos (1996-1998), para as 247 maiores empresas industriais japonesas cotadas na Bolsa de Valores de Tóquio, chegaram a resultados que demonstram que as empresas japonesas são sensíveis aos objetivos do investimento dos acionistas. A influência de propriedade sobre o desempenho é complexa, quando acionistas com diferentes objetivos são considerados.

Guimarães e Ness Júnior (2007) investigaram as razões que determinam as diferenças no preço de ações ordinárias e preferenciais de uma mesma empresa, a partir de uma amostra de 32 empresas brasileiras de capital aberto. Segundo os autores, em muitas empresas, a ocorrência de prêmio e/ou desconto é persistente e significativa estatisticamente, durante parte ou todo o período. As mudanças na lei das S.A., ao retirarem direitos dos minoritários, em especial dos ordinaristas, afetaram o valor relativo entre os ativos ao longo do tempo. Os

resultados tornam mais relevantes o papel dos direitos dos acionistas nos preços relativos de ações ordinárias e preferenciais, no período 1995-1999.

Lameira, Ness Júnior e Macedo-Soares (2007) desenvolveram pesquisa cujo objetivo principal era responder se existem evidências empíricas de que a melhoria das práticas de governança corporativa promoveu impacto positivo no valor das companhias abertas nacionais mensurado pelo Q de *Tobin*. Foi utilizada uma amostra não probabilística de companhias abertas com ações listadas em bolsa de valores que tivessem liquidez. Adotou-se como método estatístico a regressão linear múltipla. Os resultados estatísticos foram significativos, sugerindo que a melhoria de práticas de governança corporativa promoveu impacto no valor das companhias abertas listadas em bolsa cujas ações apresentem liquidez e volatilidade de preços.

Silveira (2004), em seu estudo, considerou como variáveis o tamanho da empresa, as oportunidades futuras de crescimento, a natureza da operação, a emissão de ADRs, a adesão aos níveis diferenciados de governança corporativa da Bovespa, a identidade do acionista controlador, o índice de *payout* e o setor de atuação. Verificou que empresas maiores, por disporem de mais recursos e/ou pela necessidade de atenuarem custos de agência decorrentes do fluxo de caixa livre, e com ADRs negociadas, visando proteção ao investidor, apresentam, em média, melhor governança corporativa.

La Porta (2002) realizou uma análise com um conjunto de dados mais amplo, trabalhando com uma amostra de 539 empresas de 27 países (as 20 maiores listadas no mercado de capitais, que tinham um acionista controlador com mais de 10% do capital total), no período de 1995 a 1997. O objetivo foi apresentar um modelo dos efeitos da proteção legal dos acionistas minoritários e a propriedade do fluxo de caixa por um acionista controlador sobre o valor das empresas. Utilizando como variáveis a origem das leis de um país (*common law* ou *civil law*), um índice de regras legais específicas como indicadores de

proteção do acionista e o Q de *Tobin*, chegaram a evidências de maior valor das empresas em países com melhor proteção aos acionistas minoritários e em empresas nas quais o fluxo de caixa é controlado pelo acionista controlador. Concluíram também que a melhor proteção do acionista é empiricamente associada com maiores valores dos ativos da corporação.

Seifert, Gonenc e Wright (2005) também incluíram em sua amostra dados de mais de um país, utilizando informações de um período de cinco anos, para 2.198 empresas americanas, 319 empresas alemãs, 674 empresas do Reino Unido e 1.015 empresas do Japão. Não se verificou, nos quatro países, uma relação entre a propriedade de ações pelos gestores e o desempenho. Nos EUA e no Reino Unido, o impacto da posse de ações pelos gestores sobre o desempenho é negativo, sendo positivo no Japão e na Alemanha. Concluiu-se também que a relação entre estrutura de propriedade e desempenho é dependente de leis locais e da existência de boa proteção ao acionista minoritário.

## **2.6 Governança corporativa e eficiência técnica**

Como se verifica da análise efetuada na literatura, os estudos na área de governança corporativa que visam estabelecer uma relação com o desempenho das empresas têm utilizado indicadores contábeis e indicadores de análise de ações, conjugados com o uso de métodos econométricos. Porém, em função da relevância da análise entre governança e desempenho, surgem na literatura especializada sugestões para que se estabeleçam medidas alternativas de desempenho, sendo a utilização de análises não paramétricas uma das propostas (NANKA-BRUCE, 2006). Dessa forma, a utilização de técnicas alternativas de análise do desempenho representa uma contribuição relevante.

Destaca Nanka-Bruce (2006) que a rentabilidade depende de diversos fatores que estão fora do controle direto das empresas e podem não representar

uma verdadeira medida do seu desempenho que possa ser atribuído às características específicas delas. A análise não paramétrica, que não tem uma função de produção predefinida, permite a construção da fronteira de produção baseada em *inputs* e *outputs* similares para uma amostra de empresas, avaliando as empresas em melhores condições. Assim, é possível envolver todos os pontos de dados e analisar os diferenciais produtivos utilizando técnicas de programação matemática. Ao contrário da técnica de média-variância, essa medida alternativa de desempenho utiliza um método de ponto extremo, que também apresenta suas vantagens e desvantagens. Com a flexibilidade analítica dessa abordagem, o desempenho relativo da empresa para obter o melhor valor dos seus ativos pode ser apurado.

Sendo assim, segundo Matarazzo (2010) e Silva (2010), é necessário que, em benefício da própria análise contábil-financeira, que determinados instrumentos quantitativos sejam utilizados no sentido de auxiliar no emprego dos resultados desta análise no processo de tomada de decisão. Segundo Santos e Casa Nova (2005), o que está na base de aplicação destas metodologias é o entendimento do desempenho como um fator multidimensional ou multicriterial, expresso mediante uma análise conjunta dos indicadores.

A resposta mais importante do uso destes métodos é a caracterização de uma medida de desempenho, que faz com que a decisão fique orientada por um único indicador construído a partir de várias abordagens de desempenho diferentes. Ressalta-se que isso facilita em muito o processo decisório, pois, em vez de considerar vários índices para concluir a respeito do desempenho de uma empresa, o analista utiliza apenas da medida de performance resultado do uso da metodologia, dentre os quais destaca-se a *Data Envelopment Analysis* – DEA (Análise Envoltória de Dados) (MACEDO; CORRAR, 2009).

### **2.6.1 Data Envelopment Analysis - DEA**

A DEA surgiu em 1978 e tem sua aplicação relacionada à análise de produtividade e eficiência. No entanto, vem sendo utilizada de forma generalizada em diferentes áreas do conhecimento. Especificamente em contabilidade, finanças e economia, diversos estudos utilizando a DEA são encontrados. Banker e Natarajan (2008) citam que, após mais de 30 anos desde seu surgimento, a DEA é utilizada extensivamente em muitas áreas da administração para analisar a eficiência das organizações.

Cook e Seiford (2009) realizaram um estudo com foco no desenvolvimento metodológico e não nas diversas aplicações dos modelos DEA, envolvendo as principais pesquisas realizadas num período de 30 anos (1978/2008). Segundo os autores, desde o surgimento da DEA, tem havido um grande crescimento tanto no desenvolvimento teórico quanto nas aplicações práticas.

Emrouznejad, Parker e Tavares (2008) também realizaram pesquisa bibliográfica reunindo a maioria das publicações no campo da DEA até o ano de 2007. Além do rápido e contínuo crescimento das pesquisas utilizando DEA, os autores destacam que o foco das pesquisas envolve tanto o setor privado quanto o público. Na pesquisa foram identificados mais de 4.000 artigos e capítulos de livros, tendo o aumento das publicações ocorrido a partir do ano de 2002. Bancos, escolas, hospitais e planos de saúde são as áreas mais comuns de aplicação. Nas estatísticas envolvendo as palavras chave, o termo administração aparece em 181 publicações e os termos performance/avaliação, em 176 publicações.

De acordo com Huang, Hsiao e Lai (2007), metodologias da moderna fronteira de eficiência vêm sendo muito utilizadas na mensuração do desempenho das empresas. Destacam que há dois tipos de metodologias de

mensuração da eficiência: a abordagem econométrica (paramétrica) e a abordagem de programação matemática (não paramétrica). A abordagem econométrica requer a especificação de uma função de produção, de custo, de receita ou de lucro, bem como a necessidade de um termo de erro. A abordagem de programação não paramétrica requer menos especificação na otimização do problema. Esta abordagem torna o trabalho menos vulnerável para a especificação de erros que são comuns na abordagem paramétrica.

#### **2.6.1.1 Eficácia, produtividade e eficiência**

A DEA é uma ferramenta matemática para a medida de eficiência de unidades produtivas. Portanto, para que se possa estudá-la, torna-se necessário entender os conceitos de eficiência (MELLO et al., 2005), eficácia e produtividade<sup>8</sup>.

A eficácia está ligada apenas ao que é produzido, não levando em conta os recursos utilizados para a produção. Eficácia é a capacidade de a unidade produtiva atingir a produção que tinha como meta. Essa meta tanto pode ter sido estabelecida pela própria unidade como externamente. Assim, uma pessoa pode julgar que um processo de produção é eficaz, e outra ter opinião contrária. Isso depende das expectativas de cada uma.

Enquanto a eficácia mede a quantidade a ser produzida, a produtividade é o quociente entre o que foi produzido e o que foi gasto para produzir (produção/insumo). Como é o resultado da divisão de duas quantidades diferentes, a produtividade tem unidades de medida diferentes para cada caso. Resumindo, é importante lembrar que a eficácia está ligada à quantidade produzida, a produtividade à razão entre produtos e recursos e a eficiência tem relação com certas comparações de produtividade. Ainda, a produtividade é

---

<sup>8</sup> Os conceitos apresentados são baseados no trabalho de Mello et al. (2005).

expressa em unidades decorrentes do problema específico em estudo. Segundo Ferreira e Gomes (2009), o conceito de produtividade sugere que o insumo esteja sendo utilizado da melhor forma possível, ou seja, sem excesso.

A eficiência é um conceito relativo. Compara o que foi produzido, dados os recursos disponíveis, com o que poderia ter sido produzido com os mesmos recursos. De acordo com Ferreira e Gomes (2009), a definição de eficiência técnica de uma atividade produtiva, quando se comparam duas ou mais dessas atividades, está relacionada à produção de um bem ou serviço com a menor utilização possível de recursos.

Existem métodos alternativos para se medir a eficiência. Os métodos paramétricos supõem uma relação funcional pré-definida entre os recursos e o que foi produzido. Normalmente, usam médias para determinar o que poderia ter sido produzido.

Outros métodos, como a DEA, não fazem nenhuma suposição funcional entre insumos e produtos. Consideram que o máximo que poderia ter sido produzido é obtido por meio da observação das unidades mais produtivas, destacando as eficiências relativas de cada organização e identificando as organizações mais eficientes.

Graficamente, na Figura 4 ilustram-se os conceitos de produtividade e eficiência. O eixo X representa os recursos, o Y representa a produção e a curva S, chamada fronteira de eficiência, indica o máximo que foi produzido para cada nível de recurso. A região abaixo da curva é chamada de conjunto viável de produção.



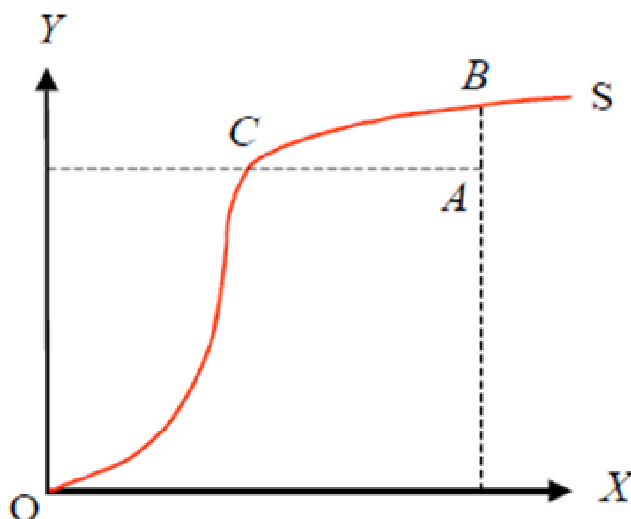


Figura 4 Função de produção: produtividade X eficiência  
Fonte: Ferreira e Gomes (2009) e Mello et al. (2005)

Na Figura 5 mostra-se a diferença entre os conceitos de produtividade e eficiência. As unidades B e C são eficientes, pois estão localizadas na fronteira de eficiência S. Porém, a unidade C é mais produtiva. Isto pode ser observado comparando-se os coeficientes angulares das retas OC e OB. A unidade mais produtiva é aquela cuja reta que a liga à origem tem o maior coeficiente angular possível. A unidade A é uma unidade não produtiva e não eficiente.

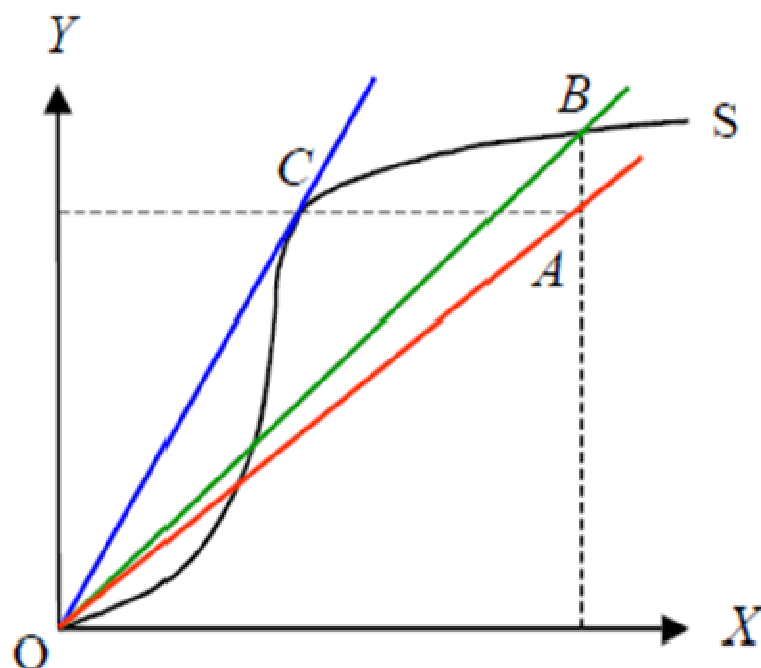


Figura 5 Função de produção: variações da produtividade e da eficiência  
 Fonte: Ferreira e Gomes (2009) e Mello et al. (2005)

### 2.6.1.2 Histórico da DEA

Segundo Pareto (1906 citado por FERNANDES, 2007), os alicerces do cálculo da eficiência propostos, ao estabelecer as bases de avaliação de políticas sociais. Considera-se correta uma política social quando se beneficiam algumas pessoas sem prejudicar ninguém. Este conceito evita a necessidade de atribuir pesos à importância relativa de cada política. A generalização deste conceito a outros contextos designa-se por "critério de Pareto". Koopmans (1951) propôs o conceito de eficiência técnica a partir da adaptação do "critério de Pareto" ao contexto produtivo. Este conceito, designado frequentemente por eficiência de Pareto-Koopmans, define que uma unidade de produção é tecnicamente eficiente

se o aumento de qualquer *output* requer a redução de pelo menos um outro *output* ou o aumento de pelo menos um *input*, ou se a diminuição de qualquer *input* requer o aumento de pelo menos um outro *input* ou a diminuição de pelo menos um *output*. Já Debreu (1951) propôs a primeira medida radial de eficiência produtiva, designada por "coeficiente de utilização de recursos".

Farrell (1957) foi o primeiro autor a sugerir uma forma de avaliar a eficiência sem recurso à utilização de funções de produção definidas teoricamente. Também definiu o conceito de eficiência técnica radial, admitindo uma orientação pelos *inputs*, como a máxima redução equiproporcional de todos os *inputs* mantendo os *outputs* constantes. No entanto, apesar de reconhecer a existência de funções de produção que deveriam ser definidas com base em múltiplos *inputs* e *outputs*, Farrell (1957) não operacionalizou um método que permitisse avaliar a eficiência das unidades nestas condições. São as seguintes as contribuições do trabalho de Farrel (1957):

- a) se a eficiência de uma DMU for igual a um significa que a DMU é relativamente eficiente, em termos radiais;
- b) já um valor de eficiência inferior a um significa que existe pelo menos uma combinação de DMUs que utiliza a mesma proporção entre os *inputs* e obtém os mesmos *outputs* que a DMU avaliada, mas que utiliza menos quantidade dos *inputs*;
- c) de forma similar, é possível avaliar a eficiência técnica segundo uma orientação pelos *outputs*.

Com base na generalização da eficiência técnica proposta por Farrel (1957), Charnes, Cooper e Rhodes (1978) introduziram o conceito da DEA.

### 2.6.1.3 Os modelos DEA

A DEA é uma ferramenta matemática para a medida de eficiência de unidades produtivas, sendo definida por Banker, Charnes e Cooper (1984) como a aplicação da programação matemática para analisar a eficiência relativa de uma unidade *ex post facto*.

Segundo Ferreira e Gomes (2009), a DEA, ou Teoria da Fronteira, baseia-se em modelos matemáticos não paramétricos, ou seja, não utiliza inferências estatísticas nem se apega a medidas de tendência central, testes de coeficientes ou formalizações de análises de regressão. Não exige que sejam determinadas relações funcionais entre os *inputs* e ou *outputs*, nem se restringe a medidas únicas, singulares dos *inputs* e *outputs* e permite utilizar variáveis discricionárias, instrumentais ou de decisão, variáveis não discricionárias ou exógenas (fixas) e categóricas (tipo *dummies*) em suas aplicações.

A DEA possui uma nomenclatura própria, a qual é apresentada a seguir (COOK; ZHU, 2008; ONUSIC; CASA NOVA; ALMEIDA, 2007):

- a) *Decision Making Units* – DMUs (unidades tomadoras de decisão): são as unidades sob avaliação. Podem ser cidades, escolas, bancos, agências bancárias, programas de pós-graduação, lojas, universidades, cursos de MBA, pesquisadores em engenharia de produção no CNPq, etc. É apenas necessário que as unidades sejam homogêneas, isto é, obtenham os mesmos resultados (*outputs*), utilizando os mesmo recursos (*inputs*), com variação apenas de quantidade ou intensidade;
- b) *outputs* (produtos): também chamados de saídas, representam os resultados obtidos pelas DMUs. Em uma universidade, pode ser, por exemplo, o número de graduados ou o número de cursos. Para

- empresas, pode ser o lucro, a produção, o total das vendas. Para pesquisadores, o número de artigos publicados;
- c) *inputs* (Insumos): são os recursos consumidos pelas DMUs para obter os resultados (produtos) desejados. São também chamados de entradas. Representam fatores que usualmente deseja-se minimizar. No exemplo de uma universidade, podem ser o número de professores e o número de funcionários. Para empresas, o patrimônio líquido, que representa os recursos investidos pelos sócios para obter o resultado (lucro), os custos e o quantitativo de pessoal; para pesquisadores, o número de anos de estudo;
  - d) plano de produção: são as quantidades observadas de *inputs* consumidos e *outputs* obtidos para cada DMU;
  - e) indicador de eficiência: é o escore de eficiência calculado para cada DMU, considerando seu plano de produção, por meio de um problema de programação linear (PPL). O indicador varia de 0 (máxima ineficiência) a 1 (máxima eficiência). As DMUs com indicador igual a 1 formam a fronteira de eficiência e servem de *benchmark* para as demais, ineficientes;
  - f) fronteira de eficiência: é revelada pelo conjunto de produção considerado. Incluindo ou excluindo qualquer empresa da análise, o conjunto de produção é modificado e, da mesma forma, a fronteira. Lopes et al. (2008a, 2008b) destacam que a DEA é uma medida de eficiência relativa, pois mede o desempenho da unidade sob avaliação quando esta é comparada às demais unidades. Por este motivo, é sensível à inclusão ou à exclusão de qualquer unidade da análise.

De acordo com Cook e Zhu (2008), por meio da comparação de cada DMU com a fronteira eficiente identificada, a DEA proporciona:

- a) um escore de eficiência para cada DMU;
- b) um conjunto de referência de eficiência ou grupos de pares para cada unidade eficiente;
- c) um alvo para cada DMU ineficiente, isto é, informações sobre como cada *input* pode ser diminuído ou os *outputs* aumentados para tornar a DMU eficiente;
- d) um guia para a melhora da produtividade e da performance, ou seja, é a informação “do que fazer” para o gerente de cada DMU;
- e) identificar o conjunto de referência, *benchmarks*, para as DMUS ineficientes.

Quando uma DMU é ineficiente (localizada fora da fronteira), há maneiras de movê-la para a fronteira. As duas principais direções são chamadas de orientação-*input* e orientação-*output*. Na orientação-*input* somente interessa a redução dos *inputs*, sendo os *outputs* mantidos no mesmo nível. Na orientação-*output* busca-se o contrário. Interessa o aumento dos *outputs*, sendo os *inputs* mantidos no mesmo nível.

Tem-se, assim, que a principal suposição da DEA é que, se uma dada DMU A é capaz de produzir  $y(A)$  unidades de *output* com  $x(A)$  unidades de *inputs*, então, outras DMUS, ou uma combinação de outras DMUS, deveriam ser capazes de fazer o mesmo. Essa combinação de DMUS necessariamente não existe e são referidas como DMUS virtuais. Assim, na análise por meio da DEA, deve-se encontrar a “melhor” DMU virtual para cada DMU real. Se a DMU virtual é melhor que a DMU original, pois produz mais *outputs* com o mesmo nível de *inputs*, ou alcança o mesmo nível de *outputs* com menor montante de

*inputs*, então, a DMU original é ineficiente (BOZEC; DIA, 2007; COOK; ZHU, 2008). Graficamente, na Figura 6 está representado esse raciocínio.

Na Figura 6, os pontos são os planos de produção das empresas em análise. A curva de produção reúne as empresas cujo plano de produção não foi superado por nenhuma outra, considerando os pesos determinados pela resolução do problema de programação linear para as suas quantidades de insumos e produtos. É o que se chama **fronteira de eficiência**. Os pontos abaixo da curva de eficiência representam planos de produção que foram “dominados” e estão “envolvidos” pela operação das empresas eficientes. Para cada um deles há uma opção, representada pelas quantidades praticadas ou por uma combinação convexa das quantidades praticadas pelas unidades de referência. A identificação da fronteira da DEA é realizada, portanto, quando as DMUS eficientes são identificadas. A fronteira eficiente consiste no melhor desempenho das DMUS (COOK; ZHU, 2008; KASSAI, 2002).

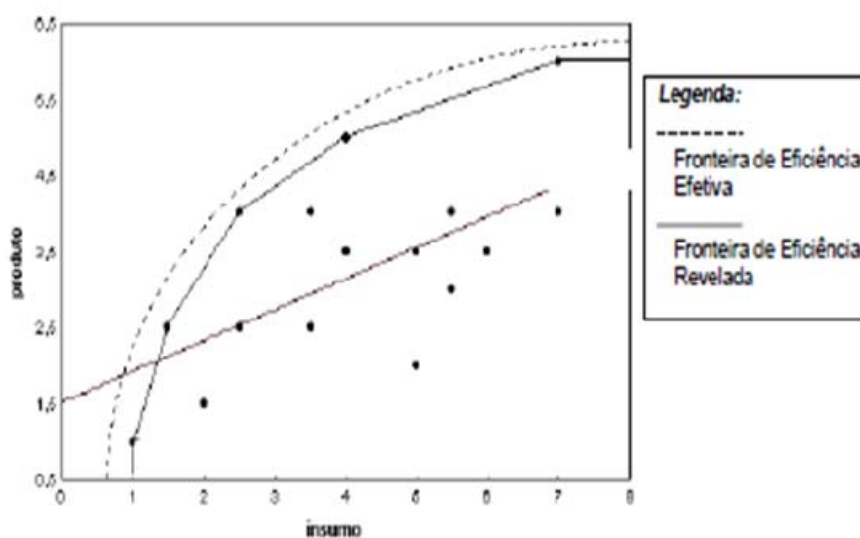


Figura 6 Análise DEA para um conjunto de empresas  
Fonte: Kassai (2002)

a) **Modelo DEA com retornos constantes de escala**

O primeiro modelo DEA-CRS (*Constant Returns to Scale*) foi o desenvolvido por Charnes, Cooper e Rhodes (1978). Na literatura sobre DEA, o modelo CRS é normalmente identificado por CCR, que são as iniciais dos nomes de seus criadores (Charnes, Cooper e Rhodes). Este modelo mensura os escores de eficiência técnica relativa por meio da soma dos *outputs* ponderada pelos seus pesos em relação à soma dos *inputs* ponderada pelos seus pesos. Os escores não podem, no entanto, superar a unidade para todas as DMUs em estudo, dada a importância relativa dos *inputs* e *outputs* para a DMU avaliada. Este modelo formulado com orientação *input* é o seguinte:

$$\max h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj_0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij_0}} \quad (5)$$

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1, \quad j = 1, \dots, n, \quad (5a)$$

$$u_r, v_i \geq 0, \quad \forall r, i$$

em que  $n$  é o número de DMUs;  $s$  é o número de *outputs*;  $m$  é o número de *inputs*;  $x_{ij}$  é o valor do *input*  $i$  para a DMU $_j$ ;  $y_{rj}$  é o valor do *output*  $r$  para a DMU $_j$ ;  $h_0$  é o escore de eficiência da DMU $_0$  (normalmente, a DMU em análise é indicada por DMU $_0$ );  $u_r$  é o peso do *input*  $r$  e  $v_i$  é o peso do *input*  $i$ .

A solução dessa programação matemática resulta em valores para as incógnitas  $u_r$  e  $v_i$ , que maximizam a medida de eficiência técnica da DMU $_0$  (objetivo), sujeita à restrição de que todas as medidas de eficiência de todas as DMUs sejam menores do que ou iguais à unidade. Assim, se a eficiência  $h_0$  da DMU $_0$  é igual a 1, ela é 100% eficiente; se menor que 1, ela é ineficiente. Uma



DMU ineficiente combina os insumos e OS produtos de um dado processo de produção de maneira inadequada.

O modelo (1) tem por objetivo maximizar o valor de eficiência da DMU  $h_0$ , estando sujeito a restrições que garantem que os pesos utilizados conduzem a valores de eficiência menores ou iguais a 100%, para todas as unidades da amostra. Na perspectiva de avaliação orientada pelos *inputs*, a eficiência é definida como o fator máximo com que todos os *inputs* da DMU avaliada podem ser reduzidos proporcionalmente, sem diminuir o nível de nenhum *output*.

A medida de eficiência com orientação *input* obtida por meio de (5) pode também ser obtida segundo uma orientação pelos *outputs*, cuja formulação é a apresentada no modelo (6) (CHARNES; COOPER; RHODES, 1978).

$$\min h_0 = \frac{\sum_{i=1}^m u_i x_{i0}}{\sum_{j=1}^n v_j y_{j0}} \quad (6)$$

$$\frac{\sum_{i=1}^m u_i x_{ij}}{\sum_{j=1}^n v_j y_{j0}} \geq 1, \quad j = 1, \dots, n, \quad (6a)$$

$$u_i, v_j \geq 0, \quad \forall i, j$$

Os modelos definidos em (5) e (6) representam um problema de programação fracionária. Desse modo, alguns procedimentos transformam essa programação matemática em um problema de programação linear (PPL) e se chega a uma única solução para a eficiência da DMU<sub>0</sub>, medida por um escalar. Assim, torna-se o denominador da função objetivo igual a uma constante, normalmente igual à unidade (eliminando-se o denominador) e torna-se a restrição uma diferença entre o numerador e o denominador que seja menor do que ou igual a zero (estabelecendo que a eficiência deve variar entre 0 e 1).

O modelo permite que cada DMU escolha os pesos para cada variável (*input/output*) da forma que lhe for mais benevolente, desde que esses pesos

aplicados a outras DMUs não gerem uma razão superior a 1 (MELLO et al., 2005).

Dessa forma, os modelos (5) e (6), que são fracionários, devem ser convertidos em modelos lineares para que possam ser resolvidos pelas técnicas de programação linear. A linearização gera os modelos (7) e (8), orientados a *inputs* e a *outputs*, respectivamente, considerando rendimentos de escala constantes.

As formulações dos modelos (7) e (8) são denominadas de “formulações dos pesos” (*weights*) ou modelos dos multiplicadores:  $u_r$  e  $v_s$  são as variáveis do modelo e correspondem aos pesos atribuídos aos *inputs* e *outputs*, respectivamente.

$$\max \sum_{r=1}^s u_r y_{r0} \quad (7)$$

Sujeito a

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 1, \quad j = 1, \dots, n \quad (7a)$$

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{i0} = 1 \quad (7b)$$

$$u_r, v_i \geq 0, \quad \forall r, i$$

$$\min \sum_{i=1}^m v_i x_{i0} \quad (8)$$

Sujeito a

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} \geq 1, \quad j = 1, \dots, n \quad (8a)$$

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{r0} = 1 \quad (8b)$$

$$u_r, v_i \geq 0, \forall r, i$$

Na forma primal, como apresentada em (7) e (8) (Modelo dos Multiplicadores), a eficiência de cada DMU deve ser calculada separadamente, o que implica em ter  $j + 1$  restrições (DMUs). A forma dual usa as entradas e as saídas como restrições, sendo, portanto, preferível ao analisar muitas empresas. Uma vez que são normalmente menos *inputs* e *outputs* que DMUs, o problema dual pode ser mais facilmente resolvido. Por esta razão, devido à teoria da dualidade da programação linear, os modelos (7) e (8) podem ser convertidos na "formulação envelopamento" (*envelopment*), obtendo-se os modelos (9), orientado pelos *inputs* e (10), orientado pelos *outputs*. No modelo do envelopamento, a função objetivo representa a eficiência, que é o valor que deve ser multiplicado por todos os *inputs* ou *outputs*, de forma a obter valores que coloquem a DMU na fronteira eficiente. Enquanto no Modelo dos Multiplicadores os pesos são as variáveis de decisões, no Modelo do Envelope são  $h_0$  e  $\lambda_k$ s.

$$\text{Min } h_0 \tag{9}$$

Sujeito a

$$h_0 x_{i0} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j \geq 0 \quad i = 1, \dots, n \tag{9a}$$

$$-y_{r0} + \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j \geq 0, \quad r = 1, \dots, s \tag{9b}$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad \forall k$$

$$\text{Max } h_0 \tag{10}$$

Sujeito a

$$x_{i0} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j \geq 0 \quad i = 1, \dots, n \quad (10a)$$

$$-h_0 y_{r0} + \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j \geq 0, \quad r = 1, \dots, s \quad (10b)$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad \forall j$$

### b) Modelo com retornos variáveis de escala

O modelo DEA-VRS (*Variable Returns to Scale*) considera retornos variáveis de escala, substituindo o axioma da proporcionalidade entre *inputs* e *outputs* pelo axioma da convexidade. Este modelo é também conhecido por BCC, em razão dos nomes de seus criadores (BANKER; CHARNES; COOPER, 1984), que adaptaram o modelo original da DEA. Ao obrigar que a fronteira seja convexa, o modelo BCC permite que DMUs que operam com baixos valores de *inputs* tenham retornos crescentes de escala e as que operam com altos valores tenham retornos decrescentes de escala.

De acordo com Banker, Charnes e Cooper (1984), quando existem múltiplos *inputs* e *outputs*, os rendimentos à escala apresentam as seguintes características:

- a) DMU exibe rendimentos constantes de escala (CRS): quando o aumento (ou diminuição) proporcional nos *inputs* causar um aumento (ou diminuição) proporcional igual nos *outputs*;
- b) DMU exibe rendimentos crescentes de escala (IRS): quando o aumento (ou diminuição) proporcional nos *inputs* causar um aumento (ou diminuição) maior do que proporcional nos *outputs*;

- c) DMU exibe rendimentos decrescentes de escala (DRS): quando o aumento (ou diminuição) proporcional nos *inputs* causar um aumento (ou diminuição) menos do que proporcional nos *outputs*.

Segundo Fernandes (2007), estes conceitos podem ser ilustrados por meio da Figura 7, que contrasta as fronteiras de eficiência assumindo CRS e VRS, considerando quatro DMUs (A, B, C e D).

A fronteira CRS é representada pela reta que passa na origem e na DMU B. A DMU B tem CRS porque é o ponto de produtividade máxima.

A fronteira VRS é constituída pelos segmentos que unem os pontos A, B e C. As DMUs A e C operam numa dimensão menos produtiva do que B e, por isso, são ineficientes, em termos de escala. A DMU A exibe rendimentos à escala crescentes (IRS) porque uma alteração do nível do *input* causa uma alteração mais do que proporcional no *output*. A DMU C exibe rendimentos à escala decrescentes (DRS) porque uma alteração do nível do *input* causa uma alteração menos do que proporcional no *output*.

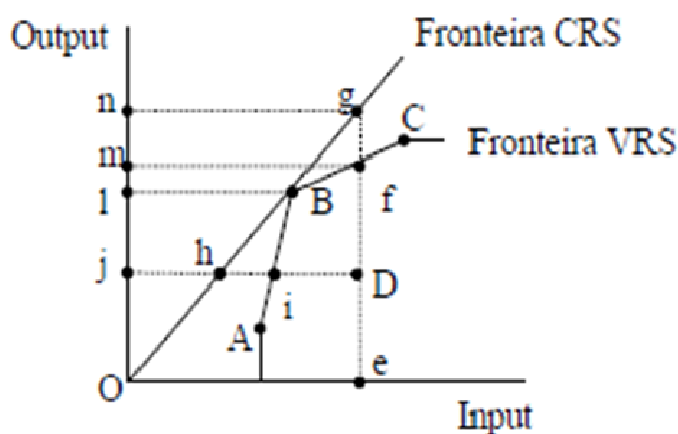


Figura 7 Ilustração gráfica das fronteiras CRS e VRS

A intersecção entre as fronteiras CRS e VRS identifica as DMUs que exibem rendimentos à escala constantes, isto é, aquelas que têm a dimensão que maximiza a produtividade, como é o caso da DMU B. Segundo Banker, Charnes e Cooper (1984), a zona da fronteira em que a produtividade é maximizada corresponde à tangente que passa na origem com maior declive e é designada por *Most Productive Scale Size* (MPSS).

Segundo Cook e Zhu (2008), a formulação utilizada permite a projeção de cada DMU ineficiente sobre a superfície de fronteira (envoltória) determinada pelas DMUs eficientes de tamanho compatível. Esta é uma vantagem do modelo DEA-VRS, ao considerar que diferentes comportamentos de retornos de escala podem ser observados em diferentes segmentos do conjunto de possibilidade de produção. Isto é vantajoso porque algumas empresas podem estar operando com retornos crescentes de escala e outras em retornos decrescentes de escala.

Ferreira e Gomes (2009) destacam que o conjunto de DMUs tendo tamanhos diferentes, quer seja em função do número de empregados, pelo tamanho do ativo ou do património líquido, faturamento etc., ou qualquer outra medida que seja relevante, elas tendem a ter rendimentos de escala distintos. O modelo BCC adiciona um parâmetro no numerador para capturar os retornos variáveis de escala ( $u_0$ ). Os escores de eficiência são então calculados comparando-se apenas as DMUS na mesma escala.  $O(u_0)$  representa a variável interpretada como fator de escala. Esse fator de escala, quando positivo, indica retornos crescentes de escala; quando negativo, indica retornos decrescentes de escala; caso seja nulo, a situação é de retornos constantes de escala.

O modelo DEA-VRS também reconhece que nem todas as empresas podem estar operando em escala ótima. Portanto, permite que diferentes empresas tenham retornos desiguais de escala e a medida de eficiência produtiva é desprovida dos efeitos de escala (COELLI, 1996 citado por DELMAS;

TOKAT, 2005). O modelo BCC dos multiplicadores é apresentado em (11) orientado a *input* e em (12) orientado a *output*:

$$\max \sum_{r=1}^s u_r y_{r0} + u_0 \quad (11)$$

Sujeito a

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} + u_0 \leq 0, \quad j = 1, \dots, n \quad (11a)$$

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{i0} = 1 \quad (11b)$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

$u_0$  livre em sinal

$$\min \sum_{i=1}^m v_i x_{i0} + v_0 \quad (12)$$

Sujeito a

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} + v_0 \geq 0, \quad j = 1, \dots, n \quad (12a)$$

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{r0} = 1 \quad (12a)$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

$v_0$  livre em sinal

Devido à teoria da dualidade, os modelos (11) e (12) podem ser definidos no "modelo do envelopamento", obtendo-se os modelos (13), orientado na redução dos *inputs* e (14), orientado a expansão dos *outputs*. Matematicamente, a convexidade da fronteira equivale a uma restrição adicional ao modelo do envelopamento (somatório dos  $\lambda_j = 1$ ). No modelo do envelopamento, a função objetivo representa a eficiência, que é o valor que deve

ser multiplicado por todos os *inputs* ou *outputs*, de forma a obter valores que coloquem a DMU na fronteira eficiente.

$$\text{Min } \theta \quad (13)$$

Sujeito a

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq \theta x_{i0}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (13a)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq y_{r0}, \quad r = 1, 2, \dots, s \quad (13b)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \quad (13c)$$

$$\lambda_j \geq 0, \forall j$$

$$\text{Max} \quad (14)$$

Sujeito a

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq x_{i0}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (14a)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq y_{r0}, \quad r = 1, 2, \dots, s \quad (14b)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \quad (14c)$$

$$\lambda_j \geq 0, \forall j$$

#### 2.6.1.4 Eficiência técnica pura e eficiência de escala

Segundo Banker, Charnes e Cooper (1984), a eficiência medida em relação à fronteira VRS é designada por eficiência técnica pura (PTE). A eficiência medida em relação à fronteira CRS é designada por eficiência técnica (TE). A eficiência de escala (SE) é a medida do impacto da escala de operação



da DMU e reflete a capacidade de obter a produtividade máxima. A eficiência de escala (SE) é definida pela razão entre a eficiência técnica (TE) e a eficiência técnica pura (PTE):

$$SE = \frac{TE}{PTE} \quad (15)$$

A expressão (15) é equivalente a  $TE = PTE \times SE$ , o que evidencia que as fontes de ineficiência de uma DMU podem ser uma operação ineficiente (PTE) ou uma dimensão desvantajosa, em termos de produtividade (SE) ou ambas (PTE e SE).

Para ilustrar o conceito de eficiência de escala, recorre-se, novamente, à Figura 7. A medida de eficiência segundo VRS é afetada pela orientação da avaliação (*input* ou *output*). A orientação influencia a área de projeção da fronteira e, conseqüentemente, altera a medida de eficiência. No exemplo da Figura 7, adotando a orientação pelos *inputs*, a eficiência técnica da DMU D é igual a  $jh / jD$ , a eficiência técnica pura é igual a  $ji / jD$  e a eficiência de escala é definida pela relação  $jh / ji$ . Adotando a orientação pelos *outputs*, a eficiência de escala da DMU D é igual a  $ef=eg = \left( \frac{TE}{PTE} = \frac{eD}{eD} / \frac{eD}{eD} \right)$  (FERNANDES, 2007).

#### 2.6.1.5 Vantagens da DEA

Na DEA, o termo análise envoltória deriva do fato de a análise tomar por referência, justamente, as DMUs *outliers*, buscando detectar as DMUs eficientes e construir um plano geométrico de apreciação dessas unidades (FERREIRA, 2005).

A DEA tem vantagens sobre as técnicas paramétricas tradicionais como análise de regressão. Enquanto a análise de regressão calcula a eficiência da

unidade organizacional por meio de uma aproximação à média, a DEA foca nas observações individuais e otimiza a eficiência de cada unidade (GREGORIOU, 2006 citado por LOPES et al., 2008a). A DEA, segundo Lopes et al. (2008a), evita problemas tradicionalmente associados aos modelos de regressão que requerem uma especificação a priori das relações entre as variáveis de insumo e produto.

O modelo DEA difere dos métodos baseados em avaliação puramente econômica, que necessitam converter todos os insumos e produtos em unidades monetárias. Os índices de eficiência são baseados em dados reais (não em fórmulas teóricas), representando uma alternativa e um complemento aos métodos de análise da tendência central e análise custo benefício. Também considera a possibilidade de que os *outliers* não representem apenas desvios em relação ao comportamento “médio”, mas possíveis *benchmarks* a serem estudados pelas demais unidades analisadas. Diferente das abordagens paramétricas tradicionais, a DEA otimiza cada observação individual, objetivando determinar uma fronteira linear por partes (*piece-wise linear*) que compreende o conjunto de unidades Pareto-Eficiente (LINS; MEZA, 2000).

A DEA permite certa flexibilidade no tratamento dos *inputs* e dos *outputs*, bem como na conversão de múltiplos *inputs* e *outputs* em uma única medida de mensuração da eficiência. Não somente identifica as unidades eficientes e as estimativas, mas também indica para as unidades ineficientes o que necessita ser feito para que elas se tornem eficientes, sem fixar, a priori, uma relação entre as variáveis. Ferreira (2005) destaca outras vantagens da DEA, como o fato de ela ser multiproduto e multi-insumo, o que a aproxima da realidade das empresas no mercado, que utilizam uma infinidade de fatores para maximizar múltiplos vetores de objetivos e não apenas um objetivo.

De acordo com Forsund (1999 citado em BANKER; NATARAJAN, 2008), muitos estudos de DEA utilizam a abordagem de dois estágios. Primeiro,

calculam-se os escores de eficiência e, depois, correlacionam-se estes escores com diversas variáveis explicativas. Segundo Banker e Natarajan (2008), em um típico estudo de dois estágios baseado em DEA, a produtividade relativa de cada organização é avaliada no primeiro estágio, com base nos dados de consumo de *inputs* e produção de *outputs*. O escore de eficiência é, então, regredido sobre fatores contextuais potenciais no segundo estágio para identificar aqueles cujo impacto sobre a produtividade é estatisticamente significativo.

### **2.6.2 Eficiência técnica e desempenho**

Como já mencionado, a DEA vem sendo aplicada em estudos nas áreas de finanças e economia. Entre estes estudos podem-se citar os de Einolf (2007), Gonçalves, Mello e Lins (2000) e Lopes et al. (2008a), com foco em análise de investimentos; Cosh, Fu e Hughes (2007) e Feroz, Goel e Raab (2008), que avaliaram o desempenho de empresas; Mello et al. (2003), que analisaram a eficiência técnica de empresas aéreas; Macedo et al. (2008), que calcularam a eficiência de bancos; Santana (2008), que avaliou investimentos sociais das empresas; Kassai (2002) e Santos e Casa Nova (2005), que propuseram uma metodologia alternativa para análise das demonstrações financeiras e Onusic, Casa Nova e Almeida (2007), que apresentaram uma metodologia para análise de insolvência.

Lopes et al. (2008a) realizaram estudo sobre a eficiência de ativos negociados na Bovespa, no período de 1995 a 2007, com o objetivo de buscar obter uma estratégia passiva de construção de carteiras de desempenho que fosse superior ao principal índice da bolsa brasileira, o Ibovespa. Os resultados demonstraram a utilidade da medida de eficiência relativa DEA como um critério adicional na construção de carteiras no mercado de renda variável brasileiro, pois os retornos das carteiras DEA mostraram-se superiores ao

Ibovespa e ao CDI, na maior parte do período. A DEA se apresenta, portanto, como uma poderosa ferramenta para análises de mercado. Em conjunto com técnicas de seleção de ações tais como percentual de valorização esperado, análises macroeconômicas e setoriais, entre outras, poderiam ser obtidos retornos ainda superiores, melhorando ainda mais a eficiência do modelo.

Einolf (2007) também focou o mercado de capitais utilizando a DEA, com o objetivo de construir uma carteira de ações de empresas socialmente responsáveis nos Estados Unidos, identificando as empresas com as melhores performances social e financeira, em cada setor analisado. Dependendo das necessidades do investidor socialmente responsável, a técnica DEA é apontada como uma excelente ferramenta para o desenvolvimento de uma carteira de ações equilibrada financeira e socialmente.

Gonçalves, Mello e Lins (2000) realizaram pesquisa com foco na análise de fundos de investimentos brasileiros, incorporando novas variáveis a esta avaliação, além dos indicadores de retorno e de risco, tal como considerar os patrimônios dos fundos. Buscou-se também uma solução viável para o grande empecilho que incomoda os analistas e investidores, que é a ocorrência de índices de Sharpe negativos. Os resultados obtidos demonstram que os modelos DEA derivados do índice de Sharpe permitem uma melhor análise dos fundos de investimento, permitindo incorporar variáveis relacionadas ao tamanho do fundo. Assim, além da relação entre retorno e risco, o investidor pode procurar fundos de acordo com as possibilidades de investimento. A aplicação da DEA permitiu resolver o problema de classificar fundos com rentabilidade negativa. Concluíram os autores que o método DEA, desenvolvido para avaliações não financeiras, mostra-se, assim, útil também no campo das finanças.

Já Cosh, Fu e Hughes (2007) avaliaram o impacto das características da administração e do modelo de colaboração sobre a performance de empresas de inovação tecnológica, ao transformarem recursos em produtos de sucesso

comercial. Foram utilizados na pesquisa dados de 465 pequenas e médias empresas britânicas de inovação, nos anos de 1998 a 2001. Encontraram-se evidências de que a eficiência em inovação das pequenas e médias empresas é significativamente afetada pelas características da administração e pelo comportamento dos colaboradores. Colaboração, flexibilidade organizacional, sistemas formais de administração e programas de incentivo contribuem significativamente para a eficiência, da mesma forma que a propriedade de ações pelo administrador tem impacto positivo.

Feroz, Goel e Raab (2008) tiveram como objetivo mostrar a aplicabilidade da DEA em explicar a performance relativa de um conjunto de empresas da indústria farmacêutica. Os resultados indicaram que os aumentos e as diminuições nos *rankings* de eficiência são relacionados com a escolha estratégica feita pela administração superior. O trabalho mostrou a utilidade da DEA em mensurar a performance corporativa.

Mello et al. (2003) avaliaram a eficiência das companhias aéreas brasileiras, apresentando uma abordagem alternativa para avaliar as eficiências operacional, de vendas e global de cada companhia aérea, utilizando um modelo DEA-multiobjetivo. Os resultados permitiram a identificação de várias metas eficientes para as DMUs ineficientes. Segundo os autores, a aplicação do modelo é uma ferramenta de análise e diagnóstico, não de previsão. No entanto, uma análise acurada dos resultados pode fornecer indicações valiosas sobre tendências de comportamento futuros.

Macedo et al. (2008) desenvolveram pesquisa com o objetivo de avaliar o desempenho de cinquenta agências de um grande banco brasileiro, com base em dados do segundo semestre de 2006, aplicando DEA a seis indicadores que representam as perspectivas do *Balanced Score Card* utilizadas pelas agências bancárias. Os resultados mostraram que apenas dez agências são tidas realmente como eficientes, servindo, assim, de padrão de referência (*benchmark*) para as

outras, pois estas possuem nível de desempenho de tal ordem que não necessitam de melhorias. Além disso, o indicador da perspectiva financeira se apresenta com um grande potencial de melhoria para incrementar o desempenho multicriterial das agências sob análise e, por conseguinte, do banco como um todo.

Santana (2008) buscou identificar a relação entre investimentos em responsabilidade socioambiental e o valor da empresa, analisando distribuidoras de energia elétrica. Os resultados validaram a hipótese que investimento em responsabilidade socioambiental é capaz de alterar positivamente o valor da empresa.

Santos e Casa Nova (2005) apresentaram um modelo estruturado de análise de demonstrações contábeis. Desenvolveram uma metodologia relacionando etapas e procedimentos para estruturação de um modelo DEA, partindo das informações contidas em demonstrações contábeis de empresas do setor elétrico brasileiro, obtidas da base de dados Melhores e Maiores de Fipecafi-Exame, para os anos de 1999 e 2000. Os escores de eficiência obtidos pela aplicação do modelo foram comparados com o indicador de Excelência Empresarial de Melhores e Maiores e com o retorno sobre o patrimônio líquido, explorando-se vantagens e limitações. Os resultados preliminares apontaram para a complementaridade dos métodos de avaliação de empresas apresentados. Os autores ressaltam a recomendação de utilização conjunta, explorando as divergências entre os métodos e expandindo a compreensão dos fatores que influenciam a eficiência empresarial.

Utilizando metodologia semelhante, Onusic, Casa Nova e Almeida (2007) desenvolveram um modelo de previsão de insolvência. Foram selecionadas dez empresas que enfrentaram processo de falência/concordata no período de 1995 a 2003. Para cada empresa insolvente foram sorteadas cinco empresas entre as de melhor desempenho do setor, com porte semelhante,

totalizando cinquenta empresas saudáveis. Foi desenvolvido um modelo DEA e calculados os indicadores de eficiência. As classificações obtidas pelos indicadores DEA foram confrontadas com a situação real das empresas após três anos. Os resultados mostraram que o modelo DEA desenvolvido foi capaz de discriminar, com bom grau de acerto, empresas solventes e insolventes: 90% das empresas insolventes foram corretamente classificadas.

### **2.6.3 Eficiência técnica e governança corporativa**

Quando se trata da relação mecanismos de governança corporativa e desempenho, alguns estudos já foram realizados, nos quais a eficiência, mensurada pela DEA, foi utilizada como variável de desempenho. Nestas pesquisas, diversas abordagens são utilizadas, sendo que em algumas foi utilizado o método de dois estágios, conforme proposto por Banker e Natarajan (2008). No primeiro estágio, a DEA é utilizada para mensurar a eficiência técnica das empresas. No segundo estágio, é avaliado o efeito de mecanismos de governança corporativa com o desempenho, sendo a eficiência utilizada como medida de desempenho. Entre estes estudos incluem-se os de Hardwick, Adams e Zou (2003), no Reino Unido; Zelenyuk e Zheka (2006) e Zheka (2005), na Ucrânia; Huang, Hsiao e Lai (2007), em Taiwan; Bozec e Dia (2007), no Canadá; Delmas e Tokat (2005), nos EUA; Luo e Yao (2009), na China; Destefanis e Sena (2007), na Itália e Lehmann, Warning e Weigand (2004), na Alemanha. No Brasil foram localizados estudos desenvolvidos por Ferreira et al. (2011), Macedo e Corrar (2009) e Peixoto, Ferreira e Lopes (2011).

Hardwick, Adams e Zou (2003) analisaram a relação entre mecanismos de governança corporativa e a eficiência em custos de cinquenta companhias seguradoras do Reino Unido, no período de 1994 a 1999. A DEA foi utilizada para computar a eficiência em eficiência técnica e eficiência alocativa.

Posteriormente, modelos de regressão OLS foram utilizados para testar a influência dos mecanismos de governança (não executivos no conselho, atuários no conselho, comitê de auditoria, separação da função de CEO e presidente do conselho) nas eficiências. Os resultados indicaram que as eficiências em custos das seguradoras são positivamente relacionadas à existência de um comitê de auditoria e negativamente associadas com a proporção de conselheiros externos e a separação das funções de CEO e de presidente do conselho.

Os resultados também mostraram que parece haver uma relação convexa entre tamanho da companhia e eficiência em custos. As condições do mercado e a idade das empresas têm algum impacto na eficiência em custos. Porém, a proporção de atuários no conselho e a forma organizacional não parecem ter qualquer efeito material na eficiência. Estes resultados proveem alguns novos *insights* no debate atual sobre a adequação e efetividade das estruturas de governança corporativas. Eles sugerem que alguns mecanismos de governança (por exemplo, conselheiros externos) podem não ser tão efetivos quanto previstos na literatura.

Zheka (2005) também utilizou a DEA em um primeiro estágio de análise, por meio do modelo orientado a *input*, para examinar os efeitos das diferentes estruturas de propriedade e a qualidade da governança corporativa em empresas de capital aberto da Ucrânia. Em um segundo estágio, utilizou a análise de regressão OLS para estimar a relação entre a eficiência e as variáveis explicativas da governança corporativa (estrutura de propriedade; fatores específicos da empresa; erro estatístico). As empresas da amostra foram dos setores de construção, química, engenharia, transportes, alimentação, petróleo, mineração, metais e serviço público de energia. As vendas líquidas totais foi o único output. Já os inputs compreenderam o custo da mão de obra, o custo de capital (depreciação) e o custo de materiais e outros custos.



Os resultados obtidos indicaram que a propriedade da empresa por meio de capital nacional realça a eficiência da maioria, enquanto a posse de ações pelos administradores tem efeito prejudicial na eficiência. Já as empresas com capital estrangeiro são relativamente ineficientes, porém, têm um efeito positivo e significativo na qualidade da governança corporativa. A concentração dos direitos de propriedade, inclusive pelo Estado, aumenta a ineficiência, refletindo possíveis fatores específicos do país. Por sua vez, a qualidade da governança corporativa tem impacto positivo sobre a eficiência de empresas de propriedade do capital nacional.

Analisar se a estrutura de propriedade e a governança corporativa influenciam o desempenho foi o foco dos estudos de Huang, Hsiao e Lai (2007), utilizando dados de 24 seguradoras de Taiwan, com informações de 1996 a 2003. Os resultados indicaram que a presença de conselheiros participando do capital tem uma relação positiva com a eficiência técnica e alocativa, dependendo do *output* utilizado como *proxy*. A proporção de diretores participando do capital é positivamente relacionada com a eficiência mensurada quando a receita é utilizada como *proxy* do *output*.

Bozec e Dia (2007), utilizando dados de 14 empresas estatais canadenses, no período de 1976 a 2001, analisaram a relação entre a composição do conselho de administração e a performance. Foi mensurada a eficiência técnica (performance) de cada empresa. Para testar a relação entre estrutura do conselho e performance, foi utilizada a análise de regressão múltipla OLS. Os resultados indicaram que, quando as empresas estatais são submetidas às regras de mercado, há uma relação positiva entre o tamanho e a independência do conselho com a eficiência técnica. Sugere-se que um conselho maior e mais independente é mais efetivo para enfrentar um ambiente incerto e mais complexo. Verificou-se fraca associação entre dualidade e performance.

Delmas e Tokat (2005) não trataram especificamente de privatização, mas abordaram o processo de desregulamentação do varejo de energia elétrica e como este afeta a eficiência das estruturas de governança. Foram analisados dados de 177 empresas elétricas americanas, no período de 1988 a 2001. Verificou-se que o processo de desregulamentação do varejo tem impacto negativo na eficiência produtiva das empresas. As empresas que são verticalmente integradas na geração de eletricidade, ou que confiam no mercado para a provisão da eletricidade que irão fornecer, são mais eficientes que as empresas que adotam estruturas híbridas, combinando integração vertical e contratos. Foi utilizado um modelo DEA orientado a *input* para calcular a eficiência da produtividade. O modelo de regressão de *Tobit* foi utilizado para correlacionar os escores de eficiência com as variáveis das estruturas de governança.

Na mesma linha, Luo e Yao (2009) analisaram se uma oferta inicial de ações (*initial public offering* - IPO) é efetiva para aumentar o desempenho. Foram analisadas informações de quatorze bancos chineses listados em bolsa de valores, no período de 1999 a 2007. Foi verificada a eficiência antes e depois do IPO por meio dos seguintes procedimentos: (1) modelo DEA CCR orientado a *input*; (2) modelo BCC orientado a *input*: para eliminar o efeito da economia de escala e (3) modelos CCR e BCC de supereficiência. Depois, foi calculada uma análise de regressão para determinar a influência de diversos fatores (estrutura de propriedade, ROA, percentual de empréstimos não recebidos em relação ao total de empréstimos, ações listadas em bolsa, tempo de adaptação ao progresso tecnológico) na eficiência. Na média, a eficiência dos bancos aumentou cerca de 10%, após serem listados na bolsa de valores. A privatização via mercado de ações tem mostrado ser efetiva no aumento da eficiência dos bancos.

Destefanis e Sena (2007) analisaram a relação entre o sistema de governança corporativa e a eficiência técnica de nove indústrias de

transformação italianas, no período de 1994 a 1997. As empresas que compuseram a amostra foram dos setores de química, máquinas elétricas, fabricação de produtos metálicos, comida, bebida e tabaco, máquinas não elétricas, produtos minerais não metálicos, produtos de plástico e borracha, têxtil e vestuário. Como *output* foi utilizado o valor adicionado e como *inputs* o capital, o número de empregados, o nível de escolaridade dos empregados e uma variável *dummy* sobre pesquisa e desenvolvimento.

A mensuração foi relacionada às características do sistema de governança corporativa. Duas destas características mostraram ter impacto positivo na eficiência técnica: a porcentagem da companhia em poder do maior acionista e o fato de uma empresa pertencer a um grupo com estrutura piramidal. O método utilizado pelos autores foi uma abordagem de dois estágios. Primeiro, a eficiência técnica foi mensurada pelo uso do modelo DEA-VRS. Os escores de eficiência foram, então, relacionados com as características do sistema de governança corporativa (diversas variáveis relacionadas às ações em poder do maior acionista) por meio de regressão por mínimos quadrados ordinários e modelo de regressão logística.

Buscando um suporte teórico para a hipótese de que há uma relação positiva entre níveis de qualidade da governança corporativa e os níveis de eficiência relativa, Zelenyuk e Zheka (2006) analisaram 158 empresas ucranianas de sete setores industriais (química, construção, engenharia, metalurgia, serviços, transporte e alimentação), listadas na bolsa de valores nos anos de 2000 e 2001. Utilizaram a abordagem de dois estágios, por meio da DEA no primeiro estágio para calcular a eficiência de cada empresa, usando o modelo CRS orientado a *output*. O *output* utilizado foi a Receita Total e os *inputs*, o custo de mão de obra, o custo de capital e o custo operacional e outros custos.

No segundo estágio, utilizando regressão truncada com *bootstrap* e modelos semiparamétricos de processo de produção, procedeu-se a uma análise da comparação da eficiência com diferentes estruturas de propriedade. Foi encontrado apoio empírico para a principal hipótese: há relação positiva entre os níveis de qualidade de governança corporativa e os níveis de eficiência relativa. Verificou-se associação negativa entre a participação do governo na empresa e a eficiência. A relação entre a participação de investidores estrangeiros na empresa e o nível de ineficiência é positiva e significativa.

Lehmann, Warning e Weigand (2004) testaram a hipótese de que empresas com estruturas mais eficientes de governança corporativa têm lucratividade mais alta. A análise foi efetuada com dados de 361 empresas alemãs, abrangendo o período de 1991 a 1996. O critério de definição das empresas que compuseram a amostra foi com relação à identidade dos controladores (familiar, bancos, estrangeiro, outra empresa, diversos tipos de controladores e empresas que apresentaram mudança de controlador).

Os *inputs* utilizados foram concentração de propriedade, estrutura de capital e capital intensivo. Os *outputs* crescimento da receita e investimento.

Os resultados mostraram que os escores de eficiência das estruturas de governança contribuem significativamente para explicar as diferenças de lucratividade entre as empresas. As diferenças por tipos de controle não são estatisticamente significantes. A eficiência explica a lucratividade tanto quanto o tipo de controle e a concentração de propriedade. Foram utilizados modelos DEA de *multi input* e *multioutput* com base no conceito Pareto eficiente (associação de pesos dos *inputs* e *outputs* é determinada endogeneamente). Os escores da DEA foram utilizados como variáveis explicativas em uma análise de regressão de dados em painel.

Macedo e Corrar (2009), utilizando dados de 26 empresas brasileiras distribuidoras de energia elétrica, no período de 2006 a 2007, analisaram o

desempenho contábil-financeiro de empresas com boas práticas de governança corporativa, comparativamente com empresas sem essa característica. Foi calculada a eficiência de cada empresa utilizando o modelo com orientação *input* DEA-CRS. Na sequência, procedeu-se a uma análise para responder se há ou não diferença estatisticamente significativa entre o desempenho contábil-financeiro de empresas com boas práticas de governança corporativa e outras sem esta característica. Utilizou-se o teste não paramétrico de *Mann-Whitney*, a 5% de significância. Para o ano de 2005 e para o desempenho médio no período total, as empresas com boas práticas de governança corporativa apresentaram desempenho contábil-financeiro estatisticamente superior. Porém, para os anos de 2006 e 2007, o desempenho dos dois grupos (com e sem governança corporativa) foi estatisticamente igual, a 5% de significância.

Peixoto, Ferreira e Lopes (2011) analisaram empresas do setor elétrico, dos segmentos de governança corporativa e do mercado tradicional, utilizando dados dos anos de 2007 a 2009. Os resultados indicaram um maior nível de eficiência das empresas dos segmentos de governança corporativa, quando comparadas com empresas do mercado tradicional.

Ferreira et al. (2011) pesquisaram empresas do setor agroindustrial, no período entre os anos de 2007 a 2009. Também fizeram a análise separando as empresas dos segmentos de governança corporativa e do mercado tradicional. Os resultados indicaram no período analisado que as empresas dos segmentos de governança corporativa apresentaram um nível médio de eficiência superior ao das empresas do mercado tradicional.

## **2.7 Mudança na produtividade (índice de Malmquist)**

O método DEA avalia a eficiência das DMUs em um determinado período de tempo. Quando se consideram vários períodos, pode-se analisar a

evolução do desempenho de cada DMU ao longo do tempo. Assim, o crescimento da produtividade de uma empresa pode ser calculado pela diferença entre o crescimento do(s) seu(s) produto(s) menos o crescimento de seu(s) insumo(s). Quando a análise é realizada a partir de um único produto e um único insumo, o cálculo do ganho de produtividade é simples. No entanto, quando, na análise, tem-se que se considerar a existência de mais que um insumo e/ou um produto, torna-se necessária a aplicação de um método para se efetuar o cálculo, que se torna mais complexo.

O método que vem sendo mais utilizado para avaliar o crescimento da produtividade ao longo do tempo é o índice de produtividade total dos fatores de Malmquist. Färe et al. (1994) atribuem esse crescimento a três fatores: aumento da eficiência técnica, exploração de economias de escala e mudança tecnológica.

De acordo com Färe et al. (1994), os índices de Malmquist foram introduzidos por Caves et al. (1982), que propuseram a sua aplicação na análise de produção, por meio de dois índices que podem ser orientados pelos *inputs* ou pelos *outputs*. A escolha do nome deve-se ao fato de Malmquist ter introduzido o conceito de "função distância" para análises econômicas, tendo proposto a construção de índices de quantidade como razões de funções distância. Os índices apresentados por Caves et al. (1982) representam tecnologias multi-insumo e multiproduto e requerem dados somente com relação às quantidades de insumo e produto.

O índice de produtividade de Malmquist possui a vantagem de permitir a decomposição dos ganhos de produtividade em seus diversos componentes. Ferreira e Gomes (2009) citam que o índice de Malmquist é preferido na análise de mudanças na produtividade total dos fatores quando se utiliza a DEA, havendo uma extensa literatura sobre o tema. Há duas grandes referências sobre o tema que são os trabalhos de Färe et al. (1994) e Ray e Desli (1997).

Ao contrário de Caves et al. (1982), Färe et al. (1994) exploraram o fato que a função distância na qual o índice de Malmquist é baseada pode ser calculada a partir de sua relação com a medida de eficiência técnica desenvolvida por Farrel (1957). Assim, calcularam os componentes da função distância do índice de Malmquist usando métodos de programação não paramétrica. A proposta de Färe et al. (1994), para a mensuração da produtividade total dos fatores a partir do índice de Malmquist, é decomposta, inicialmente, em dois componentes, a mudança técnica (*technical change* – TC) e a mudança na eficiência técnica (*catching up*).

A mudança na eficiência técnica, interpretada como *catching up* (emparelhamento), é a comparação da eficiência técnica entre dois períodos de tempo. Segundo Ferreira e Gomes (2009), o aumento na eficiência técnica ao longo do tempo é o resultado de melhorias contínuas nos processos de produção e nos produtos, utilizando-se uma mesma tecnologia.

Uma melhoria no componente de eficiência técnica é interpretada como uma evidência da recuperação da produção em relação à fronteira eficiente. Indica, também, se a produção da unidade está se aproximando ou se afastando da fronteira. O componente de eficiência técnica é também decomposto em dois termos: mudança na eficiência técnica pura (*pure efficiency change* – PEC) e mudança na eficiência de escala (*scale efficiency change* – SEC).

A mudança na eficiência de escala contabiliza os desvios resultantes em relação à adoção de retornos constantes de escala, isto é, a redução de *inputs* que se obteria se existissem retornos constantes de escala. Já a mudança na eficiência técnica pura assume que a tecnologia tem retornos variáveis de escala.

A mudança técnica (TC) mede a mudança da fronteira tecnológica entre os dois períodos avaliados. A melhoria na(s) parcela(s) da TC revela inovação na indústria. De acordo com Ferreira e Gomes (2009), o avanço na produtividade pode ser resultado de inovações tecnológicas. Quando isso ocorre,

há um deslocamento da fronteira (*frontier-shift*), resultante da introdução de tecnologias mais avançadas, ou seja, tecnologias que produzem um produto melhor com menor utilização de insumos.

De acordo com Färe et al. (1994), na TC, a presença de RVE não é relevante, uma vez que esta parcela constitui, em geral, um fenômeno de longo prazo.

A decomposição do índice de produtividade de Malmquist apresenta-se, então, da seguinte maneira:

$$\text{TFPG} = \text{TC} \times \textit{catching up} \quad (16)$$

$$\text{TFPG} = \text{TC} \times (\text{PEC} \times \text{SEC}) \quad (17)$$

Ray e Desli (1997) propuseram uma nova forma de decomposição do índice de Malmquist. Na proposta que apresentaram, preserva-se a maneira de medir o ganho de eficiência pura. No entanto, alteraram a decomposição do termo que indica mudanças na eficiência técnica (*catching-up*), que inclui a mudança na eficiência técnica pura e mudança na eficiência de escala. Segundo Ray e Desli (1997), ao utilizar retornos constantes e variáveis de escala na mesma decomposição, o modelo de Färe et al. (1994) apresenta problema de consistência interna.

De acordo com Ray e Desli (1997), o termo de mudança na eficiência técnica mostraria as mudanças na fronteira, considerando a existência de retornos constantes de escala, mas não seriam considerados os efeitos de escala, o que tornaria a decomposição errônea. De outra forma, se existissem retornos variáveis de escala, a suposição estaria correta. Assim, a componente de mudança na eficiência técnica de Färe et al. (1994, p. 1033) “does not show how the maximum producible output changes due to technical change holding



the input bundle constant. In other words, it does not measure the autonomous shift in the frontier”.

Com base nesses argumentos, Ray e Desli (1997) propuseram uma nova decomposição do índice de Malmquist, considerando retornos variáveis de escala. A mudança na eficiência técnica foi mensurada pela função distância com retornos variáveis de escala.

### **2.7.1 Vantagens da aplicação do índice de Malmquist**

A medida de produtividade total dos fatores por meio dos índices de Malmquist permite acompanhar a evolução da produtividade das unidades avaliadas ao longo dos anos. Melo Júnior e Wilhelm (2006) e Sant’Anna et al. (2001) destacam como vantagens e características desejáveis de sua aplicação:

- a) o cálculo do índice de produtividade de Malmquist pode ser baseado apenas nos elementos sobre quantidades. Este método não requer os valores dos *inputs* e dos *outputs* em unidades monetárias (preços) nem as suas ponderações;
- b) utilização da DEA para identificação da fronteira de eficiência;
- c) as medidas de mudanças na produtividade total dos fatores podem ser decompostas em componentes, tais como “mudanças na tecnologia” e “mudanças na eficiência técnica”;
- d) não necessidade de definição do comportamento da função, como minimização de custos ou maximização de receitas. Isto é muito útil quando os objetivos dos produtores são diferentes ou, ainda, quando estes são desconhecidos;
- e) a possibilidade do desmembramento das mudanças de produtividade dentro de mudança no indicador de eficiência e mudança

- tecnológica, permitindo, dessa forma, conhecer a natureza da mudança de produtividade;
- f) facilidade de relacionar-se com outros índices;
  - g) os cálculos são relativamente simples, tendo como base o inverso das medidas de eficiência técnica de Farrell, derivadas a partir de técnicas de programação linear;
  - h) a decomposição do índice fornece informações sobre as causas de variação da produtividade;
  - i) facilmente poder acomodar tecnologias de produção com múltiplos *inputs* e *outputs*.

### **2.7.2 Crescimento da produtividade e a governança corporativa**

Na pesquisa desenvolvida por Bartelsman e Doms (2000), entre os fatores que foram identificados e que podem influenciar o crescimento da produtividade ao nível micro, os autores citam que a estrutura de propriedade da firma determina as escolhas das empresas com relação à tecnologia e aos insumos.

No estudo de Koke e Renneboog (2002) investigou-se o impacto da governança corporativa e da concorrência no mercado sobre o crescimento da produtividade total dos fatores em amostras de empresas alemãs (modelo de governança orientado ao bloco de acionistas) e do Reino Unido (modelo de governança orientado ao mercado). Segundo os autores, não apenas a posse e o controle são esperados para influenciar o fator de produtividade, mas, mais genericamente, o regime de governança corporativa em que a empresa opera. Foram encontrados fortes indícios de que a governança corporativa e a concorrência no mercado afetam o crescimento da produtividade, mas os resultados diferem substancialmente entre a Alemanha e o Reino Unido.

Huang, Hsiao e Lai (2007) examinaram o impacto da estrutura de propriedade sobre o desempenho das empresas e a inter-relação entre governança corporativa e desempenho de seguradoras de Taiwan. O desempenho foi mensurado por meio dos escores de eficiência calculados pela DEA. O índice de Malmquist foi utilizado para mensurar o crescimento da produtividade por meio dos anos.

O nível do crescimento da produtividade das empresas, em parte, tem sido associado a uma boa governança corporativa, conforme pode ser observado nos estudos citados. Não entanto, ainda não se verificam, na literatura, muitas referências à utilização da mudança na produtividade em estudos envolvendo o desempenho e a governança corporativa.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de pesquisa**

Segundo Ponte, Oliveira e Barbosa (2007), a atividade preponderante da metodologia é a pesquisa. A metodologia resulta de um conjunto de procedimentos a serem utilizados pelo indivíduo na obtenção do conhecimento. É a aplicação do método, por meio de processos e técnicas, que garante a legitimidade do saber obtido. De acordo com Gil (1991, p. 19), “a pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema”.

Nesse sentido, destaca Severino (2007), uma tese de doutorado deve colocar e solucionar um problema, demonstrando hipóteses formuladas, de forma a convencer os leitores mediante a apresentação de razões fundadas na evidência dos fatos e na coerência do raciocínio lógico. Deve utilizar instrumentos metodológicos específicos, podendo ser uma pesquisa teórica, de campo, documental, experimental, histórica ou filosófica, mas versando sobre um tema único, específico, delimitado e restrito.

Dentre as diversas formas que podem ser utilizadas para se realizar uma pesquisa, esta assume um caráter descritivo e quantitativo. A pesquisa descritiva tem como objetivo descrever as características de determinada população ou fenômeno, bem como o estabelecimento de relações entre variáveis e fatos, permitindo ao pesquisador obter uma melhor compreensão do comportamento de diversos fatores e elementos que influenciam determinado fenômeno (MARTINS, 2002; OLIVEIRA, 1997). O processo é quantitativo, pois, segundo Oliveira (1997), é muito utilizado no desenvolvimento de pesquisas descritivas, nas quais se procura descobrir e classificar a relação entre variáveis. É um tipo

de pesquisa no qual se utilizam, de forma intensiva, técnicas estatísticas, correlacionando as variáveis e verificando o impacto e a validade do experimento.

Adota também uma lógica indutiva, pois a aproximação dos fenômenos caminha, geralmente, para planos cada vez mais abrangentes, pois parte das constatações mais particulares, colocando a generalização como um produto posterior do trabalho de coleta de dados particulares (MARCONI; LAKATOS, 2010; MARTINS, 2002). Destaca Oliveira (1997, p. 60) que o “método indutivo possibilita o desenvolvimento de enunciados gerais sobre as observações acumuladas de casos específicos ou proposições que possam ter validades universais”.

### **3.2 Objeto de estudo**

O objeto de estudo foram empresas industriais de capital aberto no Brasil, com ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo, listadas nos segmentos de governança corporativa e no mercado tradicional. A determinação dos setores da indústria foi realizada de acordo com a classificação do Economática®. Os dados utilizados são secundários e coletados do banco de dados Economática® e da página na internet da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por meio das informações disponíveis no sistema Divext – Divulgação Externa.

A amostragem foi não probabilística por conveniência, pois, como colocado por Hair et al. (2005), nesse tipo de seleção a exclusão ou a inclusão de elementos na amostra fica a critério do pesquisador, envolvendo somente aqueles elementos que estejam mais disponíveis para tomar no estudo e que podem oferecer as informações necessárias. No entanto, destacam os autores,

um processo de seleção habilidoso pode resultar em uma amostra razoavelmente representativa.

### 3.3 Coleta de dados

Quando da coleta dos dados, diversas empresas não apresentaram informações suficientes em todas as variáveis. Dessa forma, a amostra total de 125 empresas foi inicialmente reduzida para 104. Na Tabela 2 apresentam-se os setores envolvidos na pesquisa e a quantidade de empresas de cada setor.

A partir da definição da amostra inicial, o passo seguinte foi a realização de testes, visando a identificação de *outliers* presentes na amostra.

Tabela 2 Setores industriais que compuseram a amostra inicial da pesquisa, 2007 a 2009

Setor industrial	Quantidade de empresas	%
Alimentos e bebidas	7	6,7%
Eletroeletrônicos	4	3,8%
Máquinas industriais	4	3,8%
Minerais não metálicos	4	3,8%
Papel e celulose	5	4,8%
Química	11	10,6%
Siderurgia e metalurgia	20	19,2%
Têxtil	24	23,1%
Veículos e peças	16	15,4%
Outros setores industriais	9	8,7%
<b>Total de empresas</b>	<b>104</b>	<b>100,0%</b>

Banker e Chang (2006) recomendam a utilização do modelo da supereficiência. Procedimento desta natureza foi utilizado por eles no artigo *The super-efficiency procedure for outliers identification, not for ranking efficient*

*units*. Segundo esses autores, quando os dados estão contaminados com *outliers*, o uso do modelo de supereficiência, para identificar e remover *outliers*, resulta em estimativas de eficiência mais precisas do que as obtidas por meio de modelos DEA convencionais.

Esse procedimento foi realizado utilizando-se o recurso *Super efficiency with threshold*, no menu *Super efficiency*, do *software* PIM DEA. Foi estabelecida uma *Efficiency threshold* de 120% (score de eficiência acima do qual as DMUs seriam classificadas como *outliers*), combinada com um limite de 8% das DMUs (*DMU threshold*).

Após a aplicação do modelo, foram identificadas oito empresas como *outliers*. Dessa forma, a amostra final da pesquisa ficou como demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3 Setores industriais que compuseram a amostra final da pesquisa, 2007 a 2009

<b>Setor industrial</b>	<b>Quantidade de empresas</b>	<b>%</b>
Alimentos e bebidas	7	7,3
Eletrônicos	3	3,1
Máquinas industriais	4	4,2
Minerais não metálicos	4	4,2
Papel e celulose	5	5,2
Química	9	9,4
Siderurgia e metalurgia	18	18,8
Têxtil	23	24,0
Veículos e peças	14	14,6
Outros setores industriais	9	9,4
<b>Total de empresas</b>	<b>96</b>	<b>100,0%</b>

### 3.4 Modelo DEA e tratamento estatístico

O desenvolvimento empírico da pesquisa compreende dois estágios. No primeiro estágio são calculados os escores de eficiência técnica. Os resultados permitem comparar as empresas eficientes e as não eficientes, por segmento de negociação das ações e setor de atividade. No segundo estágio, verifica-se o efeito de mecanismos de governança corporativa sobre o desempenho das empresas, utilizando o modelo de regressão dos mínimos quadrados ordinários (MQO).

A utilização da abordagem de dois estágios, utilizando-se MQO no segundo estágio, está amparada no estudo de Banker e Natarajan (2008) *Evaluating Contextual Variables Affecting Productivity Using Data Envelopment Analysis*. Os autores realizaram diversas simulações envolvendo métodos paramétricos e não paramétricos, em análises de dois estágios. Os resultados indicaram que a utilização da técnica DEA no primeiro estágio, associada com mínimos quadrados ordinários no segundo estágio, realiza, tão bem quanto os melhores métodos paramétricos, a estimativa do impacto de variáveis contextuais sobre a produtividade.

Fried et al. (2002 citados por WANKE; AFFONSO, 2010), afirmam que a abordagem em dois estágios é fruto do reconhecimento, por parte dos pesquisadores, de que fatores ambientais ou variáveis contextuais podem influenciar de forma significativa os escores de eficiência.

Cooper, Seiford e Tone (2007) relatam um crescente número de pesquisas em que se utiliza, em uma primeira etapa, a DEA, para gerar coeficientes de eficiência, combinando esses resultados, em uma segunda etapa, com análises de regressão. Pode-se citar, entre as pesquisas que têm utilizado modelos de regressão com o método DEA para analisar a eficiência das



organizações, aquelas realizadas por Banker (1993), Barbosa e Wilhelm (2009) e Rios (2005).

### **3.4.1 Primeiro estágio - Eficiência técnica**

No primeiro estágio será aplicada a técnica não paramétrica DEA-VRS com orientação a *input* (BANKER; CHARNES; COOPER, 1984), para um conjunto de produção, a fim de mensurar a eficiência técnica das empresas. Os dados foram processados por meio do *software* PIM DEA, versão 3.0. Estatísticas descritivas complementares foram desenvolvidas com o uso do pacote estatístico SPSS, versão 15.0.

Uma vantagem da DEA é que diferentes comportamentos nos retornos de escala podem ser observados em diferentes segmentos de um conjunto de possibilidade de produção. Isto é vantajoso porque algumas empresas podem estar operando com retornos crescentes de escala e outras com retornos decrescentes de escala. O modelo VRS contempla a possibilidade de rendimentos variáveis de escala.

Uma característica do modelo VRS é que as DMUs que utilizam a menor quantidade de algum insumo ou produzem a maior quantidade de algum produto são consideradas tecnicamente eficientes. O modelo VRS utiliza uma formulação que permite a projeção de cada DMU ineficiente sobre a superfície de fronteira (envoltória) determinada pelas DMUs eficientes de tamanho (porte) compatível.

Segundo Lins e Meza (2000), o modelo VRS elimina a “teoria” de que um incremento nos *inputs* gera uma compensação proporcional nos *outputs*. Esse aspecto proporcionou que o método fosse aplicado, com maior confiança, às questões práticas de diferentes setores.

A escolha do modelo VRS vem do fato de se poder lidar com eficiências de escala, ou seja, uma companhia eficiente não precisa ter a máxima relação entre *outputs* e *inputs*, uma vez que se considera a escala de operação. Essa característica permite que companhias de tamanhos diferentes sejam analisadas utilizando o mesmo modelo.

De acordo com Charnes, Cooper e Rhodes (1994), a orientação a *input* gera informações de quanto de redução proporcional dos *inputs* é necessária, mantendo-se o nível atual de *outputs*, para que cada unidade ineficiente seja projetada na fronteira DEA. Assim, um acréscimo no *input* poderá promover um acréscimo no *output* não necessariamente proporcional ou, até mesmo, um decréscimo. O modelo DEA-VRS orientado a *input* é apresentado a seguir:

$$\max \sum_{r=1}^s u_r y_{rj_0} + u_0 \quad (18)$$

Sujeito a

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} + u_0 \leq 0, \quad j = 1, \dots, n \quad (18a)$$

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{i0} = 1 \quad (18b)$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

$u_0$  livre em sinal

em que

$n$  é o número de DMUs;  $s$  é o número de *outputs*;  $m$  é o número de *inputs*;  $x_{ij}$  é o valor do *input*  $i$  para a DMU <sub>$j$</sub> ;  $y_{rj}$  é o valor do *output*  $r$  para a DMU <sub>$j$</sub> ;  $u_r$  é o peso do *input*  $r$  e  $v_i$  é o peso do *input*  $i$ .

Para Lins e Meza (2000), o número de variáveis empregadas no cálculo da DEA deve ser o mais compacto possível, a fim de potencializar o poder discriminatório da análise envoltória. Um grande número de variáveis de *inputs* e *outputs* pode ser prejudicial para a obtenção dos resultados. Considera-se que o número de DMUS deve ser, no mínimo, equivalente a três vezes o número de *inputs* e *outputs*. Afirmam os autores que a seleção das variáveis pode levar em consideração, exclusivamente, a opinião do interessado, especialista, considerando a relevância, a confiabilidade, abrangência e a contribuição da variável para a aplicabilidade da técnica.

Para estes autores, o poder discriminatório da DEA, em problemas que contenham elevado número de variáveis, pode ser muito fraco, o que dificulta o uso da DEA como uma ferramenta. Este entendimento conta com o respaldo de Zhu (1996) que expõe que, em grande parte da literatura pertinente, os autores não consideram a existência de um amplo conjunto de variáveis candidatas, limitando-se apenas em selecionar as variáveis que melhor descrevem a performance das DMUs em análise.

Com base nos estudos sobre DEA e governança corporativa discutidos na revisão teórica desta tese, foram identificadas diversas variáveis de *inputs* e *outputs* que podem ser utilizadas na determinação da eficiência técnica (desempenho). Segundo Milani Filho e Rocha (2011), em sentido amplo, insumos podem ser definidos como recursos consumidos ou a serem consumidos na produção de bens e serviços. Por ser a DEA uma função de produção, há uma relação entre os fatores capital e trabalho com a determinação dos *inputs* em estudos sobre a mensuração da eficiência produtiva. Foram selecionadas para esta pesquisa, como *inputs*, as seguintes variáveis:

- a) **despesas operacionais e outras despesas operacionais:** as despesas operacionais são as necessárias para vender os produtos,

administrar a empresa e financiar as operações. Ou seja, são todas as despesas que contribuem para a manutenção da atividade operacional da empresa. Os principais grupos de despesas operacionais são as despesas com vendas, as despesas administrativas, as despesas financeiras e outras despesas operacionais (despesas tributárias, prejuízos oriundos das aplicações em outras empresas, vendas de sucatas, etc.) (IUDÍCIBUS; MARION, 2010). O valor das despesas operacionais será o seu valor contábil apurado na Demonstração do Resultado do Exercício de cada empresa, para os anos de 2007, 2008 e 2009;

- b) **ativos tangíveis e intangíveis:** os ativos tangíveis são aqueles destinados para uso na produção ou fornecimento de bens ou serviços, ou para locação por outros, para investimento, ou para fins administrativos. Os bens que compõem o imobilizado (tangíveis) são aqueles efetivamente utilizados e necessários às atividades, cuja expectativa de vida útil seja superior a um ano e/ou ciclo operacional. Os ativos intangíveis são os bens em que não se pode tocar, pegar, incorpóreos, e têm relevância e materialidade. O intangível é identificado quando for capaz de ser separado ou dividido da entidade e vendido, transferido, licenciado, alugado ou trocado (IUDÍCIBUS; MARION, 2010). Será utilizado o valor contábil apurado nos balanços patrimoniais dos anos de 2007, 2008 e 2009;
- c) **número de empregados:** número total de empregados ao final dos anos de 2007, 2008 e 2009. Além das informações disponíveis no Sistema de Divulgação Externa da CVM, o número de empregados foi obtido em consulta às páginas de internet das empresas e também por meio solicitação encaminhada diretamente.

O *output* utilizado foi a **Receita Operacional Líquida**.

- a) Segundo CFC1285 (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE - CRC, 2010), “Receita é o aumento de benefícios econômicos durante o período contábil na forma de entradas ou aumentos de ativos ou reduções de passivos que resultam em aumento no patrimônio líquido”.
- b) Receita operacional bruta refere-se ao valor nominal total das vendas de bens ou dos serviços prestados pela empresa, no exercício social considerado, antes de qualquer dedução (ASSAF NETO, 2010).
- c) **Receita Operacional Líquida:** resultante da dedução, da receita operacional bruta, das devoluções, dos descontos comerciais, dos abatimentos e dos impostos incidentes sobre as vendas. O valor da receita operacional líquida será o seu valor contábil apurado na Demonstração do Resultado do Exercício de cada empresa, para os anos de 2007, 2008 e 2009.

#### **3.4.2 Segundo estágio – governança corporativa e desempenho**

O método de mínimos quadrados ordinários (MQO) foi empregado para responder ao objetivo principal desta pesquisa, que foi verificar a relação entre mecanismos de governança corporativa e desempenho. No modelo de regressão, as variáveis dependentes foram métricas de rentabilidade e de valor e as variáveis independentes, os mecanismos de governança corporativa.

As variáveis independentes empregadas representam mecanismos internos de uma estrutura de governança corporativa, os quais, se espera, tenham

efeito no desempenho das empresas. As variáveis independentes foram as seguintes:

- a) **direito de controle (DCONT)**: representa o direito de controle do acionista majoritário. É o direito de voto do acionista controlador, representado pela porcentagem de ações ordinárias detida pelo(s) acionista(s) controlador(es);
- b) **direito sobre o fluxo de caixa (DSFC)** – corresponde ao direito de propriedade do acionista controlador. É o percentual do total de ações em posse do(s) acionista(s) controlador(es) (participação no capital total da companhia);
- c) **tamanho do conselho (NTC)**: número total de membros do conselho de administração. Conselhos muito grandes não representam um bom mecanismo de governança corporativa. Esperam-se conselhos com um número que varie de 3 a 11 membros. Uma composição desta natureza está de acordo com o mínimo legal de conselheiros previsto na Lei 6.404/0976 e o máximo de conselheiros estabelecido no Código de Melhores Práticas do IBGC;
- d) **grau de independência do conselho (GDC)**: relação entre o número de conselheiros externos com o total de membros do conselho. A maior presença de conselheiros externos torna a participação do conselho mais independente e efetiva na defesa dos interesses dos acionistas minoritários;
- e) **dualidade de função CEO-presidente do conselho (DUAL)**: utilizou-se uma variável binária, em que  $DUAL = 0$ , se o presidente do conselho e o CEO não forem a mesma pessoa e  $DUAL = 1$ , se a mesma pessoa desempenhar as duas funções;

- f) **tempo de adesão à listagem de governança corporativa da Bovespa (TAGC):** tempo, em anos, em que a empresa está listada nos níveis diferenciados de governança corporativa da Bovespa.

As variáveis dependentes testadas foram: medidas do desempenho das empresas, incluindo os escores de eficiência técnica obtidos no primeiro estágio, variáveis relacionadas ao valor das empresas – Q de Tobin e Valor da Empresa sobre o Ativo Total e variáveis relacionadas à rentabilidade –, LAJIRDA e ROA

- a) **Escore de eficiência técnica das empresas (EET):** é o resultado da transformação dos múltiplos *inputs* e *outputs* em uma medida de eficiência relativa para cada empresa. Se a empresa estiver na fronteira, ela é considerada eficiente. Se não estiver na fronteira, é considerada uma empresa ineficiente. O escore de eficiência varia entre 0 e 100. A empresa que está na fronteira eficiente tem escore de eficiência igual a 100.
- b) **Q de Tobin (QT):** mensura o valor de mercado da empresa. Foi calculado de acordo com o modelo de Chung e Pruitt (1994).
- c) **Valor da empresa sobre o ativo total (VE):** também mensura o valor de mercado da empresa, representando uma alternativa ao Q de Tobin.
- d) **LAJIRDA:** é a geração bruta de caixa da empresa.
- e) **ROA:** é o lucro operacional sobre o ativo total da empresa.

Além de verificar o impacto das variáveis independentes nas variáveis dependentes, objetivou-se também observar se outras três variáveis influenciavam a relação entre as variáveis independentes e a variável dependente, denominadas, na literatura, de variáveis de controle. Foram elas:

- a) **tamanho do ativo (TA):** valor do ativo total em cada ano do período analisado;
- b) **crescimento da receita (CR):** percentual do crescimento da receita total da empresa no período analisado;
- c) **idade da empresa (IDE):** tempo, em anos, em que a empresa está listada na Bovespa.

Para a adequação do modelo de regressão linear, diversos pressupostos foram verificados e condições obedecidas, o que foi realizado no decorrer da análise. Esses pressupostos são a linearidade do fenômeno, a normalidade da distribuição dos termos de erro, a variância constante do termo do erro, a independência dos termos de erro, a inexistência de multicolinearidade e a inexistência de *outliers* (GUJARATI, 2006; HAIR et al., 2009; NORUSIS, 1999; TABACHINICK; FIDEL, 2001).

A **linearidade do fenômeno** revela a existência de relações lineares entre as variáveis independentes e a variável dependente, uma vez que a regressão é baseada em correlações. Isso porque é difícil obter bons modelos lineares para o caso de relações não lineares entre os dados. Ela pode ser verificada por meio do Teste de Ramsey Reset, conforme sugere Gujarati (2006) e, caso a significância do teste seja superior a 5%, considera-se que existe linearidade entre as variáveis do modelo.

A **normalidade da distribuição dos termos de erro** se refere à forma de distribuição dos dados, ou seja, se a distribuição dos resíduos corresponde ao padrão de distribuição de uma curva normal e se possui suas propriedades – forma de sino, simetria e correspondências de medidas de tendência central. Para a verificação desse pressuposto, pode ser empregado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, com base nos resíduos, que é adequado à amostra com mais de 50 observações (HAIR et al., 2009). O teste KS é um teste não



paramétrico de aderência para uma amostra, que compara a distribuição cumulativa de uma variável com uma distribuição especificada. Caso a significância do teste seja superior a 5%, aceita-se a hipótese nula de que os dados são normais.

A **variância constante do termo do erro** ou **homocedasticidade** revela se as variáveis dependentes exibem níveis iguais de variância ao longo do domínio das variáveis preditoras (HAIR et al., 2009). Ela pode ser verificada por meio do Teste de White e, caso a significância do teste seja superior a 5%, pode-se atestar a homocedasticidade dos dados (GUJARATI, 2006).

A **multicolinearidade** acontece quando duas ou mais variáveis regressoras apresentam correlação muito alta, fazendo com que o poder de uma das medidas seja aumentado e o poder das outras reduzido, impedindo, dessa forma, de entender o papel de cada preditor na regressão. Uma das formas sugeridas para verificar a existência de multicolinearidade é por meio da medida denominada fator de inflação da variância (VIF). Caso uma variável apresente um VIF superior a 10, ela pode estar apresentando problemas de multicolinearidade (GUJARATI, 2006).

A **independência dos termos de erro** ocorre quando os erros da previsão são independentes, ou seja, quando o valor previsto não está relacionado com outra previsão. Ele pode ser avaliado por meio da medida de Durbin-Watson, que verifica se existe correlação serial dos resíduos de primeira ordem do modelo. Caso a medida esteja dentro do intervalo de 1,5 e 2,5, é possível considerar que não existem problemas de autocorrelação nas observações (NORUSIS, 1999).

**Outliers** são observações que apresentam um grande valor residual e, portanto, indicam que não foram bem previstas pelo modelo de regressão. Em modelos de regressão é possível identificar a existência de *outliers* por meio da distância de Cook, considerada a medida mais representativa da influência sobre

o ajuste geral. Como norma prática, recomenda-se verificar se alguma observação apresenta um valor superior a um para esta medida, de modo a ser considerada *outlier* (HAIR et al., 2009).

O modelo de regressão empregado na análise foi o seguinte:

$$\text{VarDesemp}_i = \beta_1 * \text{VarGov} + \beta_2 * \text{VarCont} + \varepsilon_i \quad (27)$$

em que

VarDesemp<sub>*i*</sub> = variáveis de desempenho: EET, QT, VE, LJD, ROA.

VarGov = mecanismos de governança corporativa: DCONT, DSFC, NTC, GDC, DUAL, TAGC.

VarCont = variáveis de controle: TA, CR, IE.

### **3.5 Comparação da eficiência técnica média das empresas dos segmentos de governança corporativa e do mercado tradicional**

Banker, Zheng e Natarajan (2010) desenvolveram testes estatísticos para comparar a eficiência de diferentes grupos de DMUs. Segundo esses autores, nas últimas duas décadas, a comparação da eficiência de diferentes grupos de DMUs tornou-se uma área ativa da pesquisa em DEA. Estes autores fizeram uma revisão de diversos estudos nos quais aplicaram-se métodos para comparar grupos de DMUs. Eles realizaram cinco testes estatísticos. Dois desses testes são paramétricos: análise de regressão e teste *t*. Os outros três testes são não paramétricos: teste da mediana, teste de Mann-Whitney e teste de Kolmogrov-Smirov.

Os resultados da aplicação dos testes mostraram que o teste de regressão produz estimativas consistentes das diferenças das ineficiências médias de dois grupos. Também foi demonstrado que o teste *t* pode ser usado para comparar se

as eficiências médias de dois grupos são diferentes. Com relação aos três testes estatísticos, comprovou-se que as estatísticas permanecem consistentes na presença de ruídos e que todos os três produzem estimativas consistentes.

Os resultados obtidos por meio da aplicação dos três testes foram comparados com os testes desenvolvidos por Banker (1993). Os testes desenvolvidos por Banker, Zheng e Natarajan (2010) apresentaram melhor resultado quando o ruído tem um papel significativo no processo de geração de dados. Quando a eficiência domina o ruído, os testes de Banker (1993) foram mais eficazes.

Conforme salientam Banker, Zheng e Natarajan (2010), a comparação da eficiência média entre dois grupos de DMUs é possível de ser realizada com sucesso por meio da aplicação do Teste  $t$  de diferença de médias para amostras independentes.

Segundo Cohen (1988), uma amostra é independente quando é extraída aleatoriamente de populações diferentes. A hipótese nula do teste  $t$  é a de que as médias não apresentam diferença, enquanto a hipótese alternativa revela que as médias são diferentes entre os dois grupos comparados. As hipóteses subjacentes ao teste  $t$  são:

$H_0$  (hipótese nula):  $\mu_d = 0$

$H_1$  (hipótese alternativa):  $\mu_d \neq 0$

Vale ressaltar que  $D$  significa a diferença entre as médias populacionais. Caso a significância da estatística do teste seja inferior a 5%, rejeita-se a hipótese nula de que não existe diferença entre as médias (PORTNEY, WATKINS, 2000).

Assim, a igualdade das médias dos dois grupos pode ser testada utilizando-se o teste  $t$  de Student, desde que as médias sejam independentes e

identicamente distribuídas, considerando também a hipótese nula que  $X_1 = X_2$ . O teste  $t$  com  $N_1 + N_2 - 2$  graus de liberdade é calculado como:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}} \quad (19)$$

em que

$X_1$  e  $X_2$  = médias das amostras

$S$  = desvio padrão amostral

$N_1$  e  $N_2$  = tamanho das amostras

Dessa forma, de acordo com o método proposto por Banker, Zheng e Natarajan (2010), a comparação entre os dois grupos de DMUs (empresas dos segmentos de governança corporativa e empresas de outros segmentos) será realizada por meio da aplicação do teste  $t$ .

### 3.6 Mudanças na produtividade (índice de produtividade de Malmquist)

O desenvolvimento empírico para análise da produtividade total dos fatores segue a metodologia proposta por Ray e Desli (1997), que consideraram a hipótese de retornos variáveis de escala. Segundo Fernandes (2007), a abordagem de Ray e Desli (1997) é a mais utilizada na literatura.

Segundo Coelli (1996), quando se utiliza a análise envoltória de dados, a orientação empregada – *input* ou *output* - não traz problemas, pois métodos de programação linear não apresentam problemas estatísticos. Este autor

recomenda que a escolha da orientação deva ser realizada tomando por base as variáveis de insumos ou produtos sobre as quais se tem mais controle. Destaca, ainda, que a orientação em muito pouco influenciará o resultado obtido.

Considere empresas que produzem  $m$  *outputs* de  $n$  *inputs*. Sejam  $x \in \mathbb{R}_+^n$  e  $y \in \mathbb{R}_+^m$ , que denotam, respectivamente, vetores de *inputs* e *outputs*. O conjunto de produção (tecnologia  $S^t$ ) possível no tempo  $t$  é dado pelo conjunto fechado

$$S^t = \{(x, y) \mid x \text{ pode produzir } y \text{ no tempo } t\},$$

E este conjunto pode ser descrito em termos de suas seções

$$X^t(y) = \{x \in \mathbb{R}_+^n \mid (x, y) \in S^t\} \quad (20)$$

Shephard (1970) discutiu a hipótese do que fazer a respeito de  $X^t(x)$  e, portanto,  $S^t$ . Tem-se uma suposição típica, que é adotar  $X^t(y)$  sendo convexo

para todo  $y, t$  e que toda a produção requer o uso de alguns *inputs*, ou seja,  $0 \notin$

$X^t(y)$  se  $y \geq 0$ ,  $y \neq 0$  e que os *inputs* e os *outputs* sejam fortemente descartáveis (SIMAR; WILSON, 1999).

Subscrevendo  $i$ ,  $i = 1, \dots, N$ , que representa a DMU  $i$ , as  $N$  empresas são observadas em dois pontos no tempo. Assim, de acordo com Shephard (1970),

a função distância do *input* para a empresa  $i$  no tempo  $t_1$ , relativa para tecnologia existente no tempo  $t_2$ , é definida como

$$D_i^{t_1/t_2} \equiv \sup \{ \theta > 0 \mid (x_{it_1}) \} \quad (21)$$

A função distância  $D_i^{t_1/t_2}$  é uma medida *input/output* normalizada da distância da posição da  $i$ th DMUs no espaço de tempo  $t_1$ , para o limite do conjunto de produção no tempo  $t_2$  no hiperplano onde os *outputs* permanecem constantes. Com base nesses pressupostos, Färe et al. (1992) propuseram o cálculo do índice de Malmquist da seguinte forma:

(1/2)

$$M_i(t_1, t_2) \equiv \frac{D_i^{t_2/t_2}}{D_i^{t_1/t_1}} * \left( \frac{D_i^{t_2/t_1}}{D_i^{t_2/t_2}} * \frac{D_i^{t_1/t_1}}{D_i^{t_1/t_2}} \right) \text{ em que } t_2 > t_1 \quad (22)$$

- a) Valores de  $M_i(t_1, t_2) < 1$ : indicam melhorias na produtividade entre  $t_2$  e  $t_1$ .
- b) Valores de  $M_i(t_1, t_2) = 1$ : indicam que não há mudanças na produtividade entre  $t_2$  e  $t_1$ .
- c) Valores de  $M_i(t_1, t_2) > 1$ : indicam diminuição na produtividade entre  $t_2$  e  $t_1$ .

A relação  $D_i^{t_2/t_2}/D_i^{t_1/t_1}$ , na equação (22), mensura a mudança na eficiência técnica com orientação *input* entre os dois períodos.

A relação  $(D_i^{t2/t1}/D_i^{t2/t2} * D_i^{t1/t1}/D_i^{t1/t2})^{(1/2)}$ , na equação (22), mensura a mudança técnica com orientação *input*.

Ray e Desli (1997) propuseram que o índice de Malmquist considerando retornos variáveis de escala fosse decomposto nos índices de mudança tecnológica (TC), mudança pura na eficiência técnica (PEC) e mudança na escala (SEC):

$$IP_M = TC \times PEC \times SEC \quad (23)$$

Os índices TC, PEC e SEC são calculados pelas seguintes expressões:

. componente de mudança técnica - tecnologia (TC)

$$TC = \left[ \frac{D_{00}^{t2}(x^{t2}, y^{t2})}{D_{00}^{t1}(x^{t2}, y^{t2})} \frac{D_{00}^{t1}(x^{t1}, y^{t1})}{D_{00}^{t2}(x^{t1}, y^{t1})} \right]^{1/2} \quad (24)$$

. componente de mudança pura na eficiência técnica (PEC):

$$PEC = \frac{D_{00}^{t2}(x^{t2}, y^{t2})}{D_{00}^{t1}(x^{t2}, y^{t2})} \quad (25)$$

. componente de mudança na escala (SEC):

$$SEC = \left[ \left( \frac{D_{00}^{t2}(x^{t2}, y^{t2})}{D_{00}^{t1}(x^{t2}, y^{t2})} \right) + \left( \frac{D_{00}^{t1}(x^{t1}, y^{t1})}{D_{00}^{t2}(x^{t1}, y^{t1})} \right) \right] \left[ \left( \frac{D_{00}^{t2}(x^{t2}, y^{t2})}{D_{00}^{t1}(x^{t2}, y^{t2})} \right) + \left( \frac{D_{00}^{t1}(x^{t1}, y^{t1})}{D_{00}^{t2}(x^{t1}, y^{t1})} \right) \right]^{1/2} \quad (26)$$

O índice de mudança técnica - tecnologia (TC) mede radialmente a distância entre as fronteiras VRS, relativas aos períodos  $t1$  e  $t2$ . Caso o índice  $TC$  seja maior do que 1, significa que a produtividade da fronteira VRS em  $t2$  é superior à produtividade da fronteira VRS em  $t1$ , ou seja, ocorreu progresso técnico.

O índice da mudança de escala (SEC) corresponde à média geométrica de duas razões de eficiência de escala, uma medida na fronteira do período  $t1$  e outra medida na fronteira  $t2$ . Se o índice SEC for inferior a 1, significa que a eficiência de escala diminuiu.

Na Tabela 4 são apresentadas, sinteticamente, todas as variáveis utilizadas na pesquisa.



Tabela 4 Resumo das variáveis utilizadas na pesquisa

<b>Sigla</b>	<b>Indicação</b>	<b>Variável/descrição</b>	<b>Fonte</b>
RO		Receita operacional	Economática
DO		Despesas operacionais e outras despesas operacionais	Economática
ATI		Ativos tangíveis e intangíveis	Economática
NE		Número de empregados	DIVEXT
DCON	VI1	Direito de controle - percentual de ações ordinárias em poder do controlador	DIVEXT
DSFC	VI2	Direito sobre o fluxo de caixa - percentual do total de ações em poder do controlador	DIVEXT
NTC	VI3	Número total de conselheiros	DIVEXT
GIC	VI4	Grau de independência do conselho – percentual de conselheiros externos	Pesquisa
DUAL	VI5	Dualidade – funções de CEO e presidente do conselho exercidas pela mesma pessoa - variável <i>dummy</i> (sim/não)	DIVEXT
TAGC	VI6	Tempo de adesão à listagem de governança corporativa (em anos)	DIVEXT
EET	VD1	Escores de eficiência – calculados pelo modelo DEA VRS orientado a <i>input</i>	Pesquisa
QT	VD2	Q de Tobin	Economática
VE	VD3	Valor da empresa sobre o ativo total	Economática
LAJIR	VD4	Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização	Economática
DA			
ROA	VD5	Retorno sobre o ativo	Economática
AT	VC1	Tamanho do ativo total	Economática
CR	VC2	Crescimento da receita	Economática
IDE	VC3	Idade da empresa – tempo que a empresa está listada na Bovespa (em anos)	DIVEXT
TFPG		Mudança na produtividade – índice de Malmquist	Pesquisa

VI: Variável independente

VD: Variável dependente

VC : Variável de Controle

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 RESULTADOS

#### 4.1.1 Estatística descritiva das variáveis utilizadas no cálculo da eficiência técnica e da produtividade

Na Tabela 5 são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis de *inputs* (despesas operacionais e outras despesas, ativos tangíveis e intangíveis e o número de empregados) e de *output* (receita operacional) utilizadas no cálculo dos escores de eficiência técnica, relativas ao período de 2007 a 2009.

Observa-se uma amplitude elevada nos valores das variáveis. Essa diferença é justificável em razão da determinação do universo de empresas pesquisado, o qual foi delimitado por empresas de capital aberto, do setor industrial, com ações negociadas na Bovespa. Dessa forma, ao não priorizar o porte das empresas como linha de corte, esperava-se que uma amplitude elevada entre os valores mínimos e máximos de cada variável, de fato, assim se apresentasse.

Porém, a utilização da abordagem não paramétrica da Análise Envoltória de Dados, ao não impor semelhança de magnitudes como critério de qualificação do método, sobrepõe-se a estas características da amostra. O procedimento adotado na determinação da amostra desta pesquisa está em conformidade com o utilizado nas pesquisas realizadas por Destefanis e Sena (2007), Lehmann, Warning e Weigard (2004), Zelenyuk e Zheka (2006), Zheka (2005) e Zhu (2000).

Na Tabela 5 observa-se que as empresas com ações negociadas em segmentos de governança corporativa apresentaram maior volume de receita e de investimento em ativos tangíveis e intangíveis. Essas 26 empresas

apresentaram, no conjunto, uma receita operacional total de R\$76.598.335,00 (média de R\$2.843.230,01), enquanto o total da Receita Operacional das 70 empresas do mercado tradicional atingiu o valor de R\$70.306.610,00 (média de R\$1.004.380,15).

Com relação ao investimento em ativos intangíveis e intangíveis nas 26 empresas dos segmentos de governança, o valor investido era de R\$ 53.028.976,00 (média de R\$ 1.966.307,00). Nas 70 empresas do mercado tradicional, o investimento total era de R\$38.604.196,00 (média de R\$ 551.488,51).

Esta mesma visão está presente em Ferreira et al. (2011). Analisando empresas de capital aberto, com ações negociadas na Bovespa, do setor agroindustrial, estes autores também concluíram que empresas dos segmentos de governança corporativa também apresentavam maiores volumes de receitas.

Considerando a geração de postos de trabalho, as empresas do mercado tradicional geravam um volume maior de empregos (247.985) que as empresas dos segmentos de governança corporativa (155.035).

Observa-se, ainda, na Tabela 5, que em todas as quatro variáveis o valor mínimo é das empresas listadas no mercado tradicional. O mesmo é verificado com relação aos valores máximos, exceto para a Receita Operacional. Nessa variável, o valor máximo é das empresas listadas em segmentos de governança corporativa.

Tabela 5 Estatística descritiva das variáveis empregadas no cálculo da eficiência técnica, 2007 a 2009

	Receita operacional	Desp. operac. + outras desp. operacionais	Ativos tangíveis e intangíveis	Número de empregados
Todas as empresas da amostra				
N	96	96	96	96
Média	1.530.051,51	259.440,53	954.512,21	4.198
Desvio padrão	2.890.573,13	395.694,60	2.569.233,58	5.865
Mínimo	20.991,67	8.213,67	3.187,67	80
Máximo	19.622.720,33	2.246.254,00	14.509.443,33	34.610
Mediana	508.945,33	115.606,00	203.067,17	2.175
Empresas do Novo Mercado e Níveis Diferenciados de Governança Corporativa				
N	26	26	26	26
Média	2.843.230,01	427.836,67	1.966.307,00	5.777
Desvio padrão	4.201.573,20	471.429,91	3.795.664,07	6.141
Mínimo	188.875,33	28.713,67	61.312,67	716
Máximo	19.622.720,33	2.010.907,33	14.234.648,33	24.537
Mediana	1.527.888,33	259.840,33	333.972,00	3.057
Soma	76.598.335,00	11.522.876,00	53.028.976,00	155.035
Empresas do mercado tradicional				
N	70	70	70	70
Média	1.004.380,15	191.191,63	551.488,51	3.543
Desvio padrão	1.980.617,66	341.728,03	1.762.305,66	5.648
Mínimo	20.991,67	8.213,67	3.187,67	80
Máximo	14.016.419,00	2.246.254,00	14.509.443,33	34.610
Mediana	339.260,50	80.307,17	141.487,00	1.441
Soma	70.306.610,00	13.383.414,00	38.604.196,00	247.985

Além do fato de as empresas dos segmentos de governança corporativa apresentarem maior volume de receitas e investimento em ativos tangíveis e intangíveis, há outros aspectos que as caracterizam. Podem-se citar os custos relativos à estrutura de governança corporativa e a necessidade de obtenção de recursos para financiamento da atividade.

Para atender às normas do Novo Mercado e dos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa, as empresas têm a obrigatoriedade de cumprir um maior volume de exigências além do que é exigido das empresas que são listadas em outros segmentos de negociação. Atender a essas exigências, naturalmente, implica em aumento dos custos. Assim, isso pode representar uma barreira para empresas de menor porte. Exemplificando as regras a serem seguidas, que representam um aumento nos custos, podem-se citar: manter um percentual mínimo de conselheiros independentes, publicação das demonstrações financeiras também no idioma inglês, separação das funções de presidente do conselho e diretor da empresa, necessidade de realização periódica de reuniões para vários casos de deliberações e ter instrumentos para proporcionar a maior transparência possível.

O outro aspecto refere-se à necessidade de obtenção de recursos para financiamento das atividades. As grandes empresas precisam de grandes volumes de recursos e esses recursos podem vir tanto do mercado interno quanto do externo. Há alguns anos, a exigência por melhores práticas de governança corporativa vinha somente do mercado externo. Porém, essa exigência, há algum tempo, também já está na pauta de muitos investidores nacionais, principalmente os fundos de pensão. Dessa forma, para obter recursos no volume que necessitam e que tenham um custo menor, além de bons indicadores econômico-financeiros, as boas práticas de governança corporativa representam um fator imprescindível.

Nos Gráficos 1 a 4 são apresentados os valores médios das variáveis utilizadas no cálculo dos escores de eficiência de acordo com os setores de atividade. Os setores de química, eletroeletrônicos e papel e celulose

apresentavam as maiores valores de Receita Operacional. Já os menores valores foram verificados nos setores de alimentos e bebidas e minerais não metálicos<sup>9</sup>.

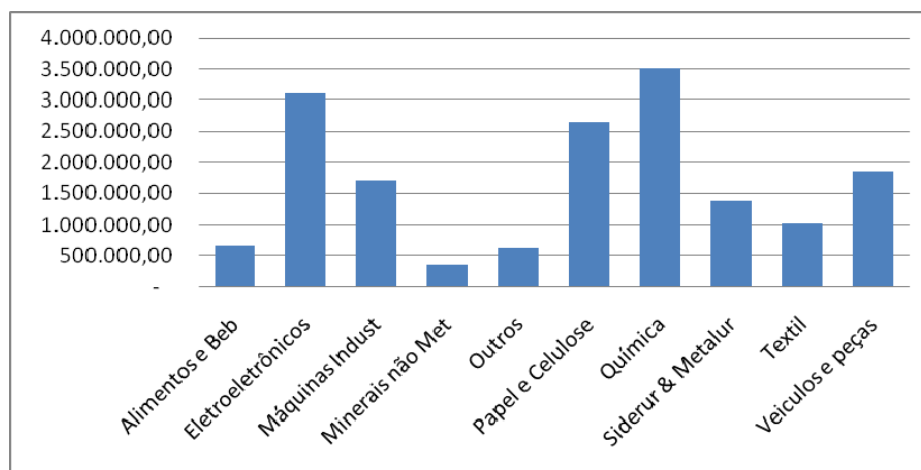


Gráfico 1 Valor médio da Receita Operacional por setor de atividade, 2007 a 2009

Da mesma forma que na Receita Operacional, os setores de química, eletroeletrônicos e papel e celulose apresentavam os maiores valores de despesa operacional. Os menores valores de despesa operacional também foram verificados nos setores de alimentos e bebidas e minerais não metálicos. Com relação aos ativos tangíveis e intangíveis o setor de papel e celulose apresentava um valor médio muito superior à média dos demais setores.

<sup>9</sup> No Apêndice C são apresentadas as Tabelas C1 e C2, com as demais estatísticas descritivas das variáveis.

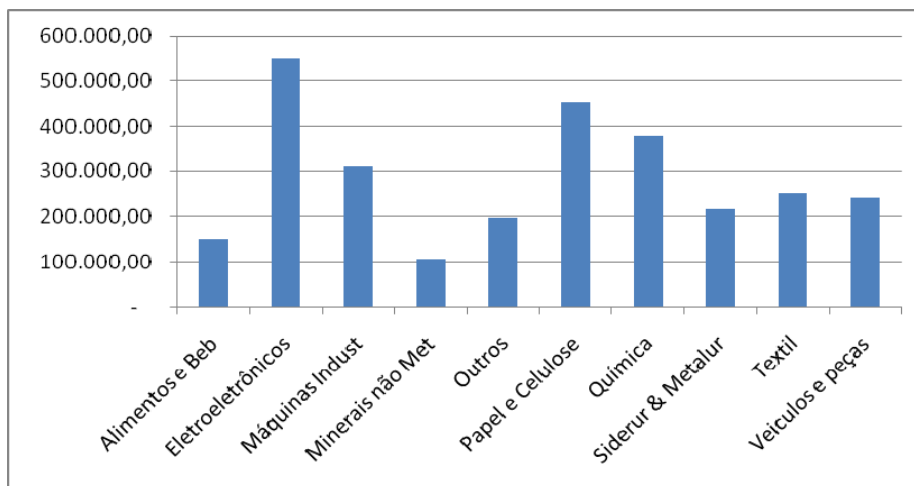


Gráfico 2 Valor médio das despesas operacionais mais outras despesas operacionais, por setor de atividade, 2007 a 2009

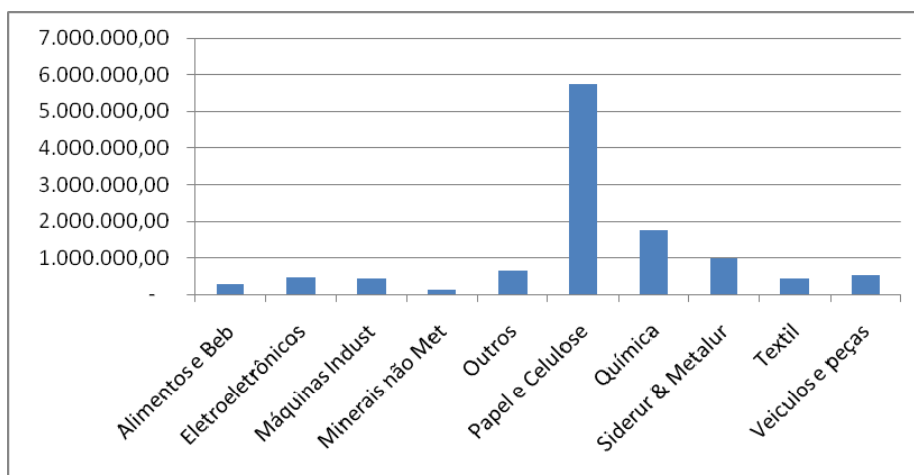


Gráfico 3 Valor médio dos ativos tangíveis e intangíveis, por setor de atividade, 2007 a 2009

O setor têxtil era o maior gerador de postos de trabalho, com média anual de 8.191 empregados. Os setores eletroeletrônicos, com 7.613 empregados; máquinas industriais, com 5.570 empregados e veículos e peças,

com 4.570 empregados, também eram representativos na geração de empregos. O setor de química, com 1.444 empregados, era o que menos gerava empregos.

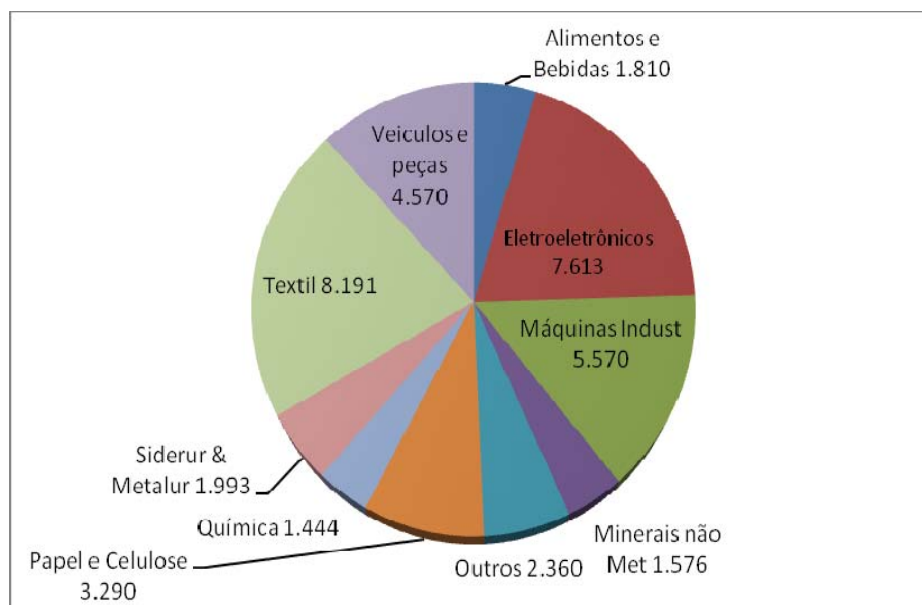


Gráfico 4 Valor médio do número de empregados por setor de atividade, 2007 a 2009

#### 4.1.2 Estatística descritiva das variáveis mecanismos de governança corporativa

Como mecanismos de governança corporativa foram utilizados o direito de controle do acionista majoritário (DCONT), o direito de propriedade do acionista controlador (DSFC), o número total de membros do conselho de administração (NTC), a dualidade de função CEO-presidente do conselho (DUAL), a relação entre o número de conselheiros externos em relação ao total de membros do conselho (GDC) e o tempo de adesão da empresa à listagem de



governança corporativa da Bovespa (TAGC). Na Tabela 6 são apresentadas as estatísticas descritivas dessas variáveis.

Observa-se que, nas empresas dos segmentos de governança corporativa, a participação dos controladores no capital votante (posse de ações ordinárias) era, em média, de 48,73%.

Há dois aspectos interessantes a serem ressaltados. O primeiro é que foram encontradas empresas nas quais não havia acionistas controladores. No entanto, ainda existiam empresas com forte presença de controladores, detendo 100% do capital votante.

Tabela 6 Estatística descritiva das variáveis mecanismos de governança corporativa - 2007 a 2009

	DCONT %	DSFC %	Total de membros do conselho	Grau de independência do conselho	Tempo de adesão à listagem de GC, em anos
Todas as empresas					
N	96	96	96	96	
Média	61,28	45,88	6,22	0,83	
Desvio padrão	28,09	25,82	2,39	0,14	
Mediana	64,40	44,35	6,00	0,83	
Mínimo	-	-	3,00	0,53	
Máximo	100,00	98,73	13,33	1,00	
Empresas do Novo Mercado e Níveis Diferenciados de Governança Corporativa					
N	26	70	26	26	26
Média	48,73	35,70	7,63	0,90	3,59
Desvio padrão	34,33	27,68	2,23	0,10	2,04
Mediana	60,93	36,65	7,00	0,92	2,54
Mínimo	-	-	5,00	0,68	1,42
Máximo	100,00	97,94	13,33	1,00	7,50
Empresas do mercado tradicional					
N	70	70	70	70	
Média	65,94	49,66	5,70	0,80	
Desvio padrão	24,04	24,23	2,24	0,14	
Mediana	66,06	47,40	5,67	0,80	
Mínimo	-	-	3,00	0,53	
Máximo	99,96	98,73	12,67	1,00	
DCONT - Participação no capital votante					
DSFC - Participação no capital total					

Com relação à participação no capital total, verificou-se que, em média, a participação dos controladores era menor. Assim, há menor possibilidade de expropriação dos direitos sobre o fluxo de caixa. Porém, da mesma forma que na

participação no capital votante, havia casos de controladores com cerca de 100% de participação no capital total.

Na Tabela 7 são apresentados resultados relacionados à participação dos controladores no capital votante e no capital total, a partir das pesquisas de Aldrighi e Mazzer Neto (2005), Leal e Silva (2008), Leal, Silva e Valadares (2007), Okimura (2003) e Silveira (2004). O que se observa, a partir da comparação dos resultados, é que, no decorrer nos anos, há uma diminuição da participação dos controladores no capital.

Tabela 7 Participação dos controladores no capital – comparação com resultados de estudos anteriores

Autor (es)	Ano base de realização da pesquisa	Participação no capital votante - DCONT	Participação no capital total – DSFC
Resultados da pesquisa – Total das empresas	2007-2009	61,28%	45,88%
Leal, Silva e Valadares (2007)	1998	87,00%	62,00%
Aldrighi e Mazzer Neto (2005)	2001	76,94%	52,64%
Leal e Silva (2008)	2002	88,69%	66,90%
Okimura (2003)	1998-2002	76,10%	53,70%
Silveira (2004)	1998-2002	73,92%	50,74%

Entretanto, deve-se considerar que as amostras das pesquisas são diferentes. Ressaltando-se, no entanto, que, em todas as pesquisas, o universo pesquisado foi composto de empresas de capital aberto, com ações negociadas na Bovespa. O que pode explicar essa tendência de mudança são as alterações no ambiente institucional-legal, sejam alterações na legislação (Lei 6.404/1976), nas normas de negociação de ações por meio da Bovespa ou nas recomendações do IBGC. O certo é que há um incentivo para que ocorra maior pulverização do capital das empresas.

Este incentivo, de certa forma, é uma resposta aos resultados de pesquisas anteriores. Azevedo (2002) coloca a concentração da propriedade

como um problema de agência, no Brasil e aponta que o excesso de direitos nas mãos do controlador pode representar uma forma de expropriação dos minoritários.

Os resultados das pesquisas de Okimura (2003), Silva (2002, 2004), Silveira (2004) e Silveira et al. (2004) também apresentam conclusões semelhantes. A concentração de propriedade é vista como um fator de diminuição do valor das empresas. No entanto, a tendência verificada de diminuir a participação dos controladores no capital representa um avanço na busca das empresas por melhores práticas de governança corporativa. Assim, as empresas passam a ser mais atrativas para receber investimentos, o que ajuda a fortalecer o mercado de capitais.

É importante destacar que esta pesquisa apresenta os resultados separando-se as empresas de acordo com os segmentos de listagem das ações. Assim, é possível verificar que a tendência de diminuição da concentração da propriedade e do controle ocorre nos dois segmentos de listagem de ações.

Com relação ao conselho de administração, as empresas dos segmentos de governança corporativa possuíam, em média, 7,6 membros. No segmento tradicional, essa média era de 5,7 membros. Não há, na legislação brasileira, definição do número ideal de conselheiros. A Lei 6.404/1976 estabelece um mínimo de três conselheiros e as regras do Novo Mercado indicam um mínimo de cinco conselheiros. Nos dois casos não há indicação do máximo de conselheiros. Já o Código de Melhores Práticas do IBGC estabelece, no mínimo, cinco e, no máximo, onze conselheiros. A CVM indica um mínimo também de cinco, mas um número máximo de nove conselheiros.

Considerando todas as empresas da pesquisa, a composição média dos conselhos era de seis membros. Esse resultado não difere muito dos achados por Mônaco (2000) que, em pesquisa realizada com base em dados de 1996, constatou que a média de conselheiros era de cinco a seis membros. Já Martins

(2004) encontrou um número médio de membros dos conselhos de sete. No entanto, o resultado dessa pesquisa é bem diferente do verificado por Andrade et al. (2009) que, pesquisando os anos de 2004 a 2006, encontraram um número médio de dez membros por conselho.

No geral, observa-se que, nos segmentos analisados, as empresas cumprem, pelo menos, o que estabelece a Lei 6.404/1976, as regras do Novo Mercado e a CVM, com relação ao número mínimo de conselheiros. Com relação ao máximo de conselheiros, há casos de empresas em que esse número chega a treze ou mais conselheiros. Como destacam Andrade e Rossetti (2004), a quantidade de membros de um conselho é definida em função de fatores culturais, variando, assim, de país para país. Pode-se extrapolar essa afirmação para empresas desta pesquisa. Assim, o número máximo de conselheiros pode variar de empresa para empresa, em razão da cultura empresarial.

Outros dois aspectos que devem ser considerados no conselho de administração são a presença de membros externos e a dualidade de função de CEO e de presidente do conselho. Com relação à presença de membros externos<sup>10</sup>, seguiu-se na pesquisa a classificação da CVM, a qual define como membros externos aqueles que participam somente do conselho, ou seja, que não desempenham atividades executivas na companhia. Critério semelhante foi utilizado por Andrade et al. (2009), Mônaco (2000) e Silveira (2004).

Assim, nas empresas dos segmentos de governança corporativa, em média, 90% dos membros eram externos. Nas demais empresas, a presença de externos era de 80%. Considerando todas as empresas da amostra, o número de externos era, em média, de 83%. Esses resultados reforçam os achados de

---

<sup>10</sup> **Externos:** conselheiros que não têm vínculo atual com a organização, mas não são independentes. Por exemplo: ex-diretores e ex-funcionários, advogados e consultores que prestam serviços a empresa, sócios ou funcionários do grupo controlador e seus parentes próximos, etc. (IBGC, 2010).

pesquisas anteriores, mas observa-se uma pequena evolução no sentido de uma maior participação de membros externos. Na pesquisa de Mônaco (2000), os resultados apontaram 70% de membros externos. Silveira (2004) encontrou 83% de externos e Andrade et al. (2009) encontraram que 88% dos membros eram externos.

No entanto, não se pode esquecer que, na composição dos conselhos, há também os conselheiros independentes<sup>11</sup>. Na análise realizada, constatou-se que todas as empresas listadas no Novo Mercado e no Nível Diferenciado 2 de Governança Corporativa cumpriam a regra de pelo menos 20% dos membros do conselho serem independentes. Encontraram-se, também, empresas nas quais cerca de 50% dos membros do conselho eram de conselheiros independentes. Nas empresas do Nível Diferenciado 1 de Governança Corporativa e nas empresas do mercado tradicional não foram encontrados conselheiros independentes.

A alta proporção de conselheiros externos (média de 83%) pode também ser interpretada de outra forma. Seguindo o raciocínio de Silveira (2004), a análise leva a um entendimento diferente. A média alta de membros externos no conselho era esperada, pois a Lei no 6.404/76 (Lei das Sociedades por Ações) define que, no máximo, um terço do conselho pode ser composto por diretores da companhia (parágrafo 1º do artigo 143). Assim, de acordo com a determinação legal, pelo menos dois terços dos conselhos brasileiros devem ser ocupados de membros externos. Outro ponto destacado por Silveira (2004) é que a maioria dos membros externos é de conselheiros indicados pelo acionista controlador para representar seus interesses, e não conselheiros profissionais sem vínculos com a companhia.

---

<sup>11</sup> **Independentes:** a quantidade de conselheiros independentes no Conselho dependerá do grau de maturidade da organização, do seu ciclo de vida e de suas características. Recomenda-se que a maioria seja composta por independentes, contratados por meio de processos formais e com escopo de atuação e qualificação bem definido (IBGC, 2010).

Dutra e Saito (2002) utilizaram classificação diferente para categorizar os membros do conselho. Os resultados encontrados corroboram os argumentos citados com base em Silveira (2004). Aqueles autores concluíram que maior participação nos conselhos é de membros que representam os acionistas controladores (49% dos membros), com pequena participação de profissionais independentes (21% dos membros). Os membros restantes são divididos em membros internos (10%), que participam do conselho e da administração e membros afiliados (20%), aqueles que possuem algum vínculo com a empresa, como ex-funcionário, diretor ou conselheiro de empresas coligadas ou controladas, etc.

A acumulação de funções de presidente do conselho com a de diretor presidente ou principal executivo pela mesma pessoa não é recomendada para empresas que adotem práticas diferenciadas de governança corporativa. Essa é uma posição defendida pelo IBGC no Código de Melhores Práticas.

Nas regras do Novo Mercado e dos Níveis Diferenciados 1 e 2 de Governança Corporativa, a Bovespa estabeleceu que, a partir de 10 de maio de 2011, essa acumulação não seria mais permitida.

De acordo com os dados da Tabela 8, essa acumulação acontecia em cerca de 19% das empresas dos segmentos de governança corporativa. Mesmo não estando sujeitas às regras do Novo Mercado, somente em 35% das empresas de outros segmentos se verificava a acumulação de funções.

Silveira (2004) encontrou que, em 38% das empresas, havia a unificação de cargos de presidente da empresa e presidente do conselho. Na pesquisa de Andrade et al. (2009), a unificação dos cargos foi verificada em 25% das empresas. Nessas duas pesquisas, a análise foi efetuada sem fazer a separação de empresas com e sem governança. Assim, considerando todas as empresas, verifica-se que em 30% ocorre a unificação dos cargos, resultado próximo da média dos resultados encontrados por Andrade et al. (2009) e Silveira (2004).

Tabela 8 Estatística descritiva das variáveis mecanismos de governança corporativa – dualidade diretor da empresa/presidente do conselho, 2007 a 2009

	Não acumula	Acumula	Total
Todas as empresas			
Frequência	67	29	96
Percentual	69,79	30,21	100,00
Empresas do Novo Mercado e Níveis Diferenciados de Governança Corporativa			
Frequência	21	5	26
Percentual	80,77	19,23	100,00
Empresas do mercado tradicional			
Frequência	46	24	70
Percentual	65,71	34,29	100,00

#### 4.1.3 Estatística descritiva das variáveis de desempenho e controle

Tratando-se das variáveis de desempenho, os resultados da Tabela 9 mostram que o Q de Tobin e o Valor da Empresa sobre o Ativo Total nas empresas do segmento de governança corporativa eram, em média, igual a 1. Nas demais empresas, os dois indicadores apresentavam valores de 1,59 e 1,17. Os dois indicadores medem quanto o valor de mercado excede o preço de reposição dos ativos. Assim, quanto maior que 1, maior o valor de mercado de uma empresa.

Portanto, as empresas do mercado tradicional possuíam, em média, um valor de mercado superior ao das empresas dos segmentos de governança corporativa. Esses resultados vão ao encontro ao que se espera das empresas que adotam práticas diferenciadas de governança corporativa. Acredita-se que boas práticas de governança corporativa levam a um maior valor da firma.

Em pesquisas anteriores, encontram-se resultados que convergem ou não com os achados nesta pesquisa, destacando-se que, nessas pesquisas, não se considerou a separação das empresas por segmentos de listagem. Há também outros dois aspectos a considerar: as amostras nas diversas pesquisas não



guardam qualquer similaridade e os períodos pesquisados também são diferentes. No entanto, há que se levar em conta que o universo de composição dessas amostras é formado por empresas não financeiras, de capital aberto, com ações negociadas na Bovespa.

Tabela 9 Estatística descritiva das variáveis de desempenho, 2007 a 2009

	Q de Tobin	Valor da empresa sobre o ativo total	LAJIRDA	ROA
Todas as empresas				
N	96	96	96	96
Média	1,43	1,12	233.577,80	-1,36
Desvio padrão	1,59	1,07	733.062,47	24,62
Mediana	0,97	0,90	51.290,17	3,02
Mínimo	0,19	0,24	-57.795,33	-202,37
Máximo	13,38	9,48	6.493.256,00	32,80
Empresas do Novo Mercado e Níveis Diferenciados de Governança Corporativa				
N	26	26	26	26
Média	1,00	1,00	395.144,99	3,96
Desvio padrão	0,42	0,43	573.984,87	7,65
Mediana	0,89	0,91	106.183,17	4,48
Mínimo	0,53	0,46	-57.795,33	-20,70
Máximo	2,21	2,20	2.453.609,00	16,87
Empresas do mercado tradicional				
N	70	70	70	70
Média	1,59	1,17	173.567,12	-3,33
Desvio padrão	1,83	1,23	779.110,39	28,26
Mediana	1,13	0,89	34.419,83	2,08
Mínimo	0,19	0,24	-25.004,00	-202,37
Máximo	13,38	9,48	6.493.256,00	32,80

LAJIRDA: Lucros antes dos juros, imposto de renda, depreciação e amortização.  
ROA: Retorno sobre o Ativo.

Entre as pesquisas anteriores, tem-se que Silveira (2004), utilizando dados de 1998 a 2002, encontrou um Q de Tobin médio de 0,66 e o Valor da

empresa sobre o Ativo Total de 0,56. Já Rossi Júnior (2008) encontrou um Q de Tobin de 0,98, utilizando dados do período de 1996 a 2006. Por sua vez, Oliveira, Silva Júnior e Silva (2011), com dados dos anos de 2002 a 2004, encontraram Q de Tobin de 1,04.

Há outro aspecto a ser considerado. Como verificado nos resultados da pesquisa, as empresas dos segmentos de governança são grandes empresas. Em razão de seu maior porte, essas empresas possuem grande volume de recursos investidos, com capacidade marginal decrescente de remunerá-los. Espera-se, assim, que essas empresas tenham maior valor de mercado. Os resultados encontrados por Black, Jang e Kim (2006), Durnev e Kim (2005), Lameira (2011), Leal e Silva (2005) e Silveira, Barros e Famá (2005), confirmaram essa premissa. No entanto, os achados desta pesquisa não guardam conformidade com os resultados dos estudos citados.

Os resultados da pesquisa também vão ao encontro de estudo publicado no *Jornal Valor Econômico* (ESTUDO..., 2009). De acordo com o estudo, conduzido pela *International Finance Corporation* (IFC), foram comprovados os benefícios da governança corporativa e o fato de que ela, efetivamente, cria valor para as empresas de capital aberto. Segundo o estudo, entre 2005 e 2007, as empresas que compõem o círculo de governança e que se dispuseram a expor ao extremo suas práticas tiveram, na média, um retorno sobre o capital (ROE) de 21,7%, em comparação aos 16,7% das demais latino-americanas listadas.

Por outro lado, quando se analisam as variáveis de rentabilidade, essa relação se altera. O ROA das empresas dos segmentos de governança indicam um melhor desempenho. O ROA médio é positivo para as empresas dos segmentos de governança corporativa e negativo para as empresas do mercado tradicional. A menor rentabilidade das empresas do mercado tradicional ainda pode ser justificada pelo elevado desvio padrão.

Na Tabela 10 são apresentadas as estatísticas descritivas para as variáveis de controle. O valor médio do ativo total indica que as empresas dos segmentos de governança corporativa são grandes empresas, o que também é evidenciado quando se comparam os valores mínimos médios do ativo total.

No entanto, essas empresas apresentaram crescimento médio da receita inferior ao crescimento médio das empresas do mercado tradicional. Enquanto nessas o crescimento da receita foi em torno de 16%, naquelas foi de, aproximadamente, 6,4%.

Por fim, tem-se que as empresas listadas nos segmentos de governança corporativa são mais novas. Porém, não é a regra para o segmento, pois existiam empresas com cerca de 70 anos de existência.

Tabela 10 Estatística descritiva das variáveis de controle, 2007 a 2009

	Ativo total	% de aumento da receita	Idade da empresa, em anos
Todas as empresas			
N	96	96	96
Média	2.305.160,63	13,84	25,71
Desvio padrão	5.253.274,23	64,82	14,50
Mediana	597.144,67	4,29	28,00
Mínimo	27.539,67	-45,46	1,08
Máximo	33.701.776,33	589,36	70,00
Empresas do Novo Mercado e Níveis Diferenciados de Governança Corporativa			
N	96	96	96
Média	4.780.492,40	6,39	18,87
Desvio padrão	7.063.705,73	10,89	17,65
Mediana	1.866.349,17	5,35	18,50
Mínimo	412.514,00	-17,50	1,42
Máximo	25.252.402,00	32,88	70,00
Empresas do Mercado Tradicional			
N	96	96	96
Média	1.385.751,68	16,60	28,25
Desvio padrão	4.092.809,61	75,58	12,35
Mediana	476.265,67	3,78	30,67
Mínimo	27.539,67	-45,46	1,08
Máximo	33.701.776,33	589,36	65,00

## 4.2 DISCUSSÃO

### 4.2.1 Análise da eficiência técnica de empresas dos segmentos de governança corporativa e de empresas do mercado tradicional

Os resultados das estatísticas descritivas dos escores de eficiência técnica são apresentados na Tabela 11. Os escores de eficiência técnica foram calculados a partir da média dos *inputs* e *outputs* referente aos anos de 2007 a 2009, sendo possível observar que doze empresas obtiveram escores de

eficiência técnica de 100%. Dessas empresas, três eram listadas no Novo Mercado e nos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa e nove empresas eram listadas no mercado tradicional.

Analisando-se o percentual de empresas eficientes em relação ao total, tinha-se que, dentro dos dois segmentos de listagem de ações, o percentual de empresas eficientes era praticamente o mesmo. Ou seja, nos segmentos de governança corporativa, 11,54% das empresas foram classificadas como eficientes. Nas empresas do segmento tradicional, 12,86% atingiram o máximo escore de eficiência técnica.

A menor média dos escores de eficiência técnica, de 16,27%, foi verificada entre as empresas do mercado tradicional. Nas empresas dos segmentos de governança, a menor média dos escores de eficiência técnica foi de 26,88%. Destaca-se, também, que a média dos escores de eficiência técnica foi muito baixa. Nas empresas dos segmentos de governança, foi de 52,58% e, nas empresas do mercado tradicional, de 59,13%.

Os resultados apurados dos escores de eficiência técnica das empresas dos segmentos de governança corporativa, de certa forma, vão ao encontro do que se espera de empresas com práticas de governança corporativa. A expectativa é a de que essas empresas apresentem melhores resultados que aquelas que não têm práticas de governança corporativa. Como destaca Mahoney (2004), o que se busca é a afirmação que a adoção de práticas de governança corporativa tem impacto positivo no desempenho da companhia. No entanto, os resultados dos escores de eficiência mostram empresas listadas em segmentos de governança corporativa com um desempenho, em termos de eficiência técnica, inferior ao de empresas que não têm seus papéis vinculados a práticas de governança corporativa.

Tabela 11 Estatística descritiva dos escores de eficiência técnica, 2007 a 2009

	Todas as empresas	Segmentos de governança	Mercado tradicional
Total de empresas	96	26	70
Nº empresas eficientes	12	3	9
% de empresas eficientes em relação ao total	12,50%	11,54%	12,86%
Média	57,36	52,58	59,13
Desvio padrão	24,11	22,27	24,67
Mínimo	16,27	26,88	16,27
Máximo	100,00	100,00	100,00
Mediana	53,40	48,65	56,30

O resultado encontrado na pesquisa difere do verificado por Macedo e Corrar (2009). Eles analisaram empresas do setor elétrico, nos anos de 2005 a 2007, comparando empresas com e sem atributos de governança corporativa. Em linhas gerais, a comparação entre o desempenho médio dos dois grupos mostrou que, para o ano de 2005 e para o desempenho médio no período de análise, as empresas com boas práticas de governança corporativa tinham desempenho contábil-financeiro estatisticamente superior.

Porém, em relação a 2006 e 2007, o desempenho dos dois grupos era estatisticamente igual a 5%. No geral, os autores concluíram que as empresas com boas práticas de governança tiveram, no período analisado, um desempenho superior.

Os resultados encontrados por Peixoto, Ferreira e Lopes (2011) também não corroboram os deste estudo. A análise foi realizada em empresas do setor elétrico, com dados dos anos de 2007 a 2009. Os resultados indicaram maior nível de eficiência das empresas dos segmentos de governança corporativa, que obtiveram escore médio de 0,7707. Já nas empresas do mercado tradicional, o escore médio foi de 0,7556.

Esses resultados, em parte, também foram verificados por Ferreira et al. (2011), pesquisando empresas do setor agroindustrial, com dados dos anos de

2007 a 2009. O escore de eficiência médio das empresas dos segmentos de governança corporativa foi de 0,657. Das empresas do mercado tradicional, foi de 0,640.

No entanto, em Ferreira et al. (2011), nos anos de 2008 e 2009 e em Peixoto, Ferreira e Lopes (2011), no ano de 2009, o nível de eficiência das empresas do mercado tradicional foi superior. Isto, em parte, confirma os resultados deste estudo.

Considerando os setores de atuação das empresas, verifica-se, pelas informações da Tabela 12, que, das empresas com escores de eficiência técnica igual a 100%, pertencentes aos segmentos de governança corporativa, duas são do setor de química e uma do setor de veículos e peças. Nas empresas listadas no mercado tradicional, que apresentaram escore de eficiência técnica igual a 100%, três são do setor de química, duas do setor de siderurgia e metalurgia, duas do setor de eletroeletrônicos, uma do setor de veículos e peças e uma de outros setores.

Observando-se os escores médios, tem-se que os setores que apresentaram os melhores resultados foram os de química, eletroeletrônico e siderurgia. Por outro lado, os setores têxtil e de minerais não metálicos apresentaram as piores médias dos escores de eficiência técnica.

Na pesquisa de Destefanis e Sena (2007), analisando indústrias italianas, também o setor de química foi o mais eficiente. Os escores médios de eficiência encontrados ficaram entre 61,00 e 77,00. Já na pesquisa de Zelenyuk e Zheka (2006), em empresas ucranianas, verificou-se que os setores de metalurgia e alimentação apresentaram os piores escores médios de eficiência.

Tabela 12 Estatística descritiva dos escores de eficiência técnica por setor de atividade, 2007 a 2009

	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Mediana
Alimentos	51,54	17,39	28,96	81,57	48,02
Eleto	76,84	40,11	30,53	100,00	100,00
Máquinas	49,76	13,84	31,54	60,71	53,39
Minerais	38,37	14,68	27,07	59,04	33,68
Outros	51,57	25,75	16,27	100,00	39,11
Papel	42,07	15,67	22,35	64,62	41,64
Química	80,61	27,87	33,13	100,00	100,00
Siderurgia	68,32	23,52	29,04	100,00	69,89
Têxtil	44,24	14,19	19,36	67,84	46,05
Veículos	65,36	21,90	41,99	100,00	56,50

Os setores de química e de eletroeletrônicos apresentavam também os maiores valores médios de receita operacional. No Gráfico 5 visualiza-se a relação entre os escores de eficiência técnica e a receita operacional de cada setor. Observa-se também que o setor de minerais apresenta a menor média de receita operacional e o menor escore de eficiência técnica.



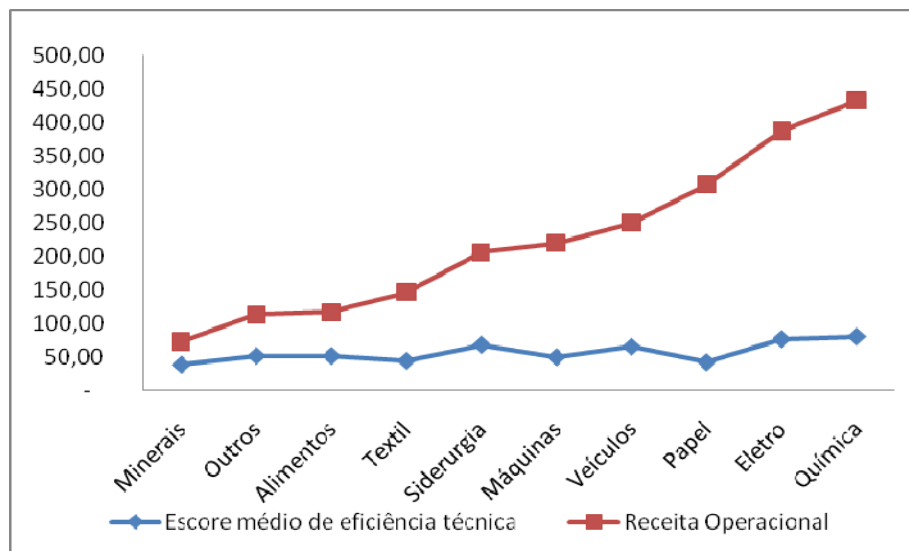


Gráfico 5 Relação escores de eficiência técnica e receita operacional, 2007 a 2009

No Gráfico 6 observa-se a comparação dos escores de eficiência técnica dos setores, apresentados na Tabela 6, com o nível de geração de empregos apresentados no Gráfico 4. O setor de química, que apresentou o maior escore de eficiência técnica, era o que gerava menos empregos. Já o setor têxtil, que gerava a maior quantidade de postos de trabalho, apresentava o terceiro pior escore de eficiência técnica.

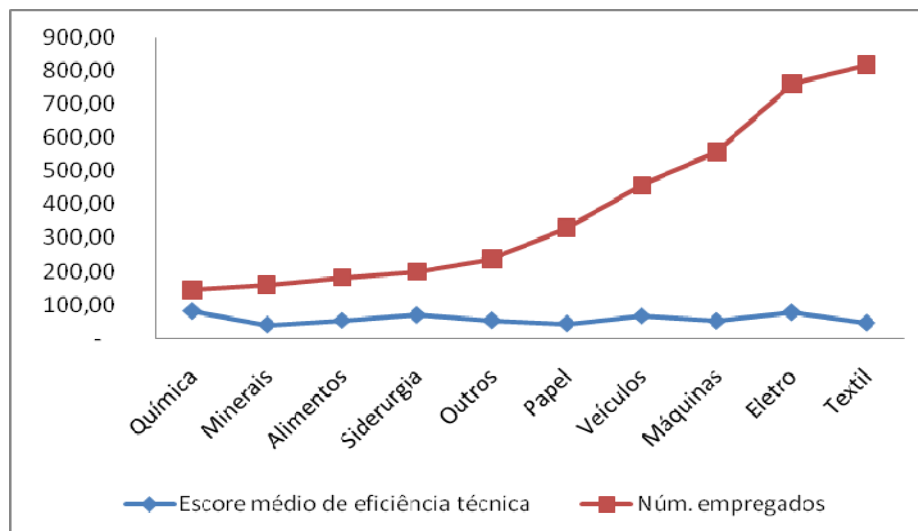


Gráfico 6 Relação escores de eficiência técnica e número de empregados, 2007 a 2009

Relação entre os escores de eficiência técnica e o volume de despesas operacionais e os investimentos em ativos tangíveis e intangíveis é apresentada nos Gráficos 7 e 8.

Observando-se o Gráfico 7, tem-se que o maior volume de despesas operacionais é verificado nos setores de química, papel e eletroeletrônico. Desses setores, o de química apresenta o maior nível de eficiência. No entanto, o setor de papel e celulose apresenta o segundo pior nível de eficiência técnica, sendo o segundo em volume de despesas operacionais e o terceiro em volume de receita. Considerando que o modelo DEA utilizado na pesquisa é orientado a *input*, depreende-se que o volume de despesas operacionais é alto. Isso justifica o baixo escore de eficiência técnica.

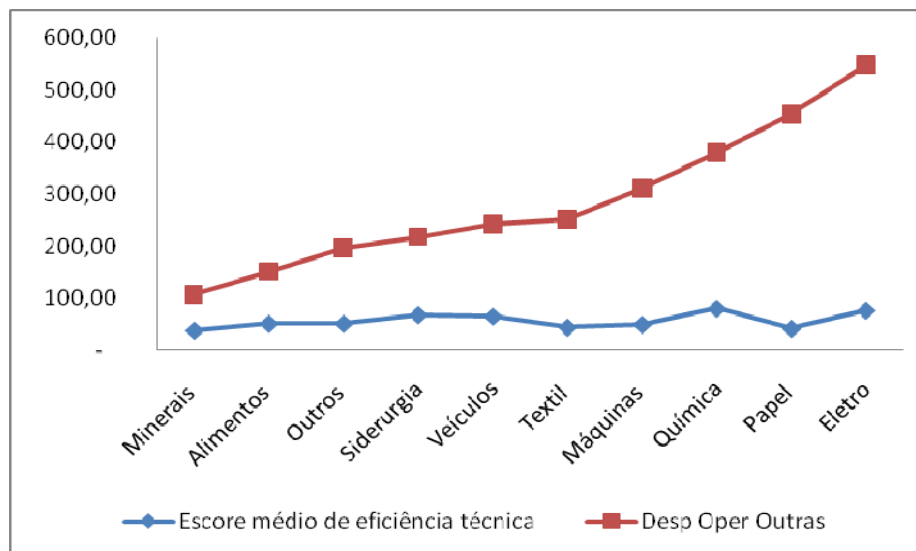


Gráfico 7 Relação escores de eficiência técnica e despesas operacionais, 2007 a 2009

Com relação aos investimentos em ativos tangíveis e intangíveis, observa-se, no Gráfico 8, que os maiores investimentos estão nos setores de química, papel e celulose e eletroeletrônicos. Considerando o baixo escore do setor de papel e celulose, cabe aqui a mesma observação da análise da relação entre o volume de despesas operacionais e os escores de eficiência. Ou seja, o volume investido em tangíveis e intangíveis é alto, o que compromete o nível de eficiência.

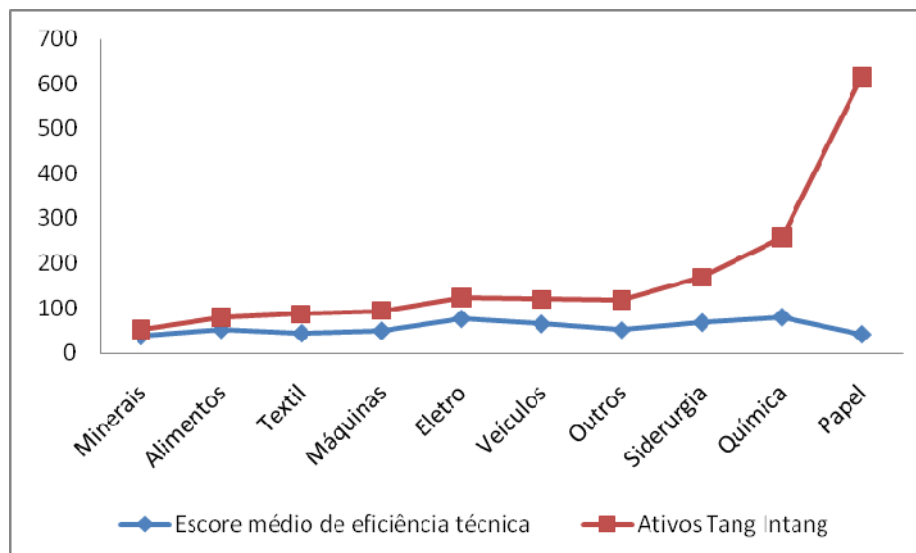


Gráfico 8 Relação escores de eficiência técnica e ativos tangíveis e intangíveis, 2007 a 2009

Para complementar esta parte da análise da eficiência técnica das empresas, utilizou-se procedimento semelhante ao desenvolvido por Silva et al. (2011). Por meio desse procedimento, os escores de eficiência técnica são classificados em uma escala que os define como escores fraco, médio ou alto. Assim, com base nas estatísticas descritivas calculadas e tomando como referência a média e o desvio padrão, estabeleceram-se critérios de classificação das empresas a partir dos escores de eficiência técnica.

O procedimento para se chegar aos limites dos escores é demonstrado a seguir, tomando como exemplos a média e o desvio padrão do resultado para todas as empresas (Tabela 11). Para as empresas do segmento de governança e empresas do mercado tradicional, seguiu-se o mesmo procedimento.

	<b>Todas as empresas</b>	<b>Todas as empresas</b>	<b>Todas as empresas</b>
Média dos escores	57,36	Entre	57,36
Desvio padrão	<u>-24,11</u>	<b>33,25 e</b>	<u>+24,11</u>
<b>Resultado (E)</b>	<b>&lt; 33,25</b>	<b>81,47</b>	<b>&gt; 81,47</b>
	<b>Fraco</b>	<b>Médio</b>	<b>Alto</b>

No Quadro 2 são apresentados os resultados dos critérios utilizados para classificar as empresas.

Quadro 2 Critério de classificação das empresas a partir dos escores de eficiência técnica, 2007 a 2009

	<b>Critério de classificação</b>	<b>Limites dos escores</b>	<b>Escores de eficiência técnica</b>
<b>Todas as empresas</b>	Menor que a média (- 1 Desvio padrão)	$E < 33,25$	Fraco
	Igual a média (+/- 1 desvio padrão)	$33,25 < E < 81,47$	Médio
	Maior que a média (+ 1 desvio padrão)	$E > 81,47$	Alto
<b>Segmento de governança</b>	Menor que a média (- 1 desvio padrão)	$E < 30,31$	Fraco
	Igual a média (+/- 1 desvio padrão)	$30,31 < E < 74,85$	Médio
	Maior que a média (+ 1 desvio-padrão)	$E > 74,85$	Alto
<b>Mercado Tradicional</b>	Menor que a média (- 1 desvio padrão)	$E < 34,46$	Fraco
	Igual a média (+/- 1 desvio padrão)	$34,46 < E < 83,80$	Médio
	Maior que a média (+ 1 desvio padrão)	$E > 83,80$	Alto

Com base na classificação demonstrada no Quadro 2, observa-se, no Gráfico 9, que, das 26 empresas listadas nos segmentos de governança corporativa, somente três foram classificadas com escore de eficiência fraco, o que representa 12% do total de empresas. Já nas empresas listadas no mercado

tradicional, 13 foram classificadas como fracas, representando 19% do total de empresas.

Observando-se, ainda, o Gráfico 9 e também o Gráfico 10, tem-se que, das empresas listadas nos segmentos de governança, 19 (73% das empresas), foram definidas com escore de eficiência técnica médio. Nas empresas listadas no mercado tradicional, 60% foram classificadas com médio escore de eficiência técnica e 21% com alto escore de eficiência técnica.

A classificação das empresas realizada dessa forma permite fazer uma inferência um pouco diferente daquela realizada a partir dos resultados apresentados na Tabela 11 que apontam para um menor nível de eficiência das empresas listadas em segmentos de governança corporativa.

A comparação da eficiência técnica dos dois segmentos, a partir dos critérios do Quadro 2, demonstrada nos Gráficos 9 e 10, evidencia uma situação um pouco diferente. Observa-se que 88% das empresas dos segmentos de governança apresentam escores de eficiência técnica classificados como médio ou alto. Esse resultado é um pouco melhor que o das empresas listadas no mercado tradicional, pois 81% delas apresentam escores de eficiência técnica classificados como médio ou alto.

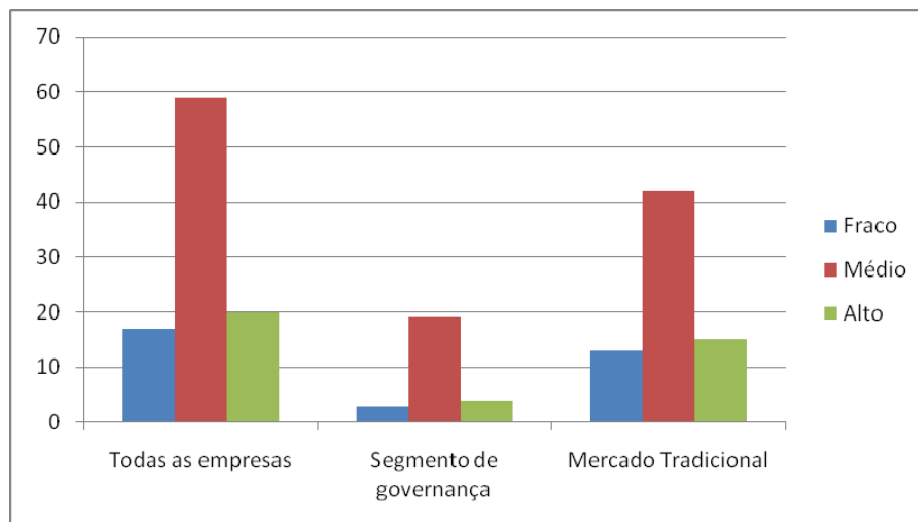


Gráfico 9 Número de empresas por segmento em função da classificação dos escores de eficiência, 2007 a 2009

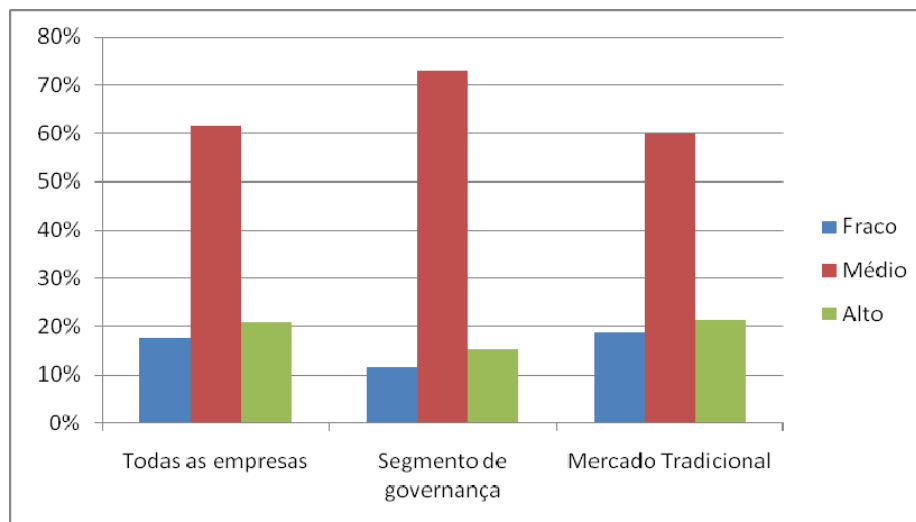


Gráfico 10 Percentual de empresas em relação ao total do segmento, de acordo com a classificação dos escores de eficiência, 2007 a 2009

#### 4.2.2 Análise da relação mecanismos de governança corporativa e desempenho

A análise da relação mecanismos de governança corporativa e desempenho foi desenvolvida com base nas variáveis apresentadas na Tabela 6 (mecanismos de governança corporativa), na Tabela 9 (variáveis de desempenho), na Tabela 10 (variáveis de controle) e na Tabela 11 (escores de eficiência técnica).

Na Tabela 13 apresentam-se as médias, os desvios padrões e as correlações (com base no coeficiente de *Pearson*) entre as variáveis independentes, variáveis de controle e a variável dependente (VD1 – escore de eficiência técnica), conforme sugerem Conhen et al. (2003). Como se observa na Tabela 18, os resultados da correlação somente são apresentados com a variável dependente escore de eficiência técnica. Não são apresentados os resultados da correlação com as demais variáveis de desempenho, Q de Tobin, Valor da



Empresa sobre o Ativo Total, ROA e LAJIRDA. Isto se deve a problemas de estimação verificados no cálculo dos coeficientes de regressão.

Para estimar os coeficientes da regressão, em um primeiro momento, utilizou-se o método denominado abordagem confirmatória, que emprega todas as variáveis independentes propostas no estudo, de modo a verificar seus impactos na variável dependente (HAIR et al., 2009). Este método é o mais recomendado por Gujarati (2006). Entretanto, ao rodar o modelo completo, utilizando-se as variáveis independentes, controle e as interações entre as variáveis independentes e controle, problemas de multicolinearidade foram detectados, tendo as estatísticas VIFs das variáveis problemas sido superiores a 100.

Inicialmente, foi feita a tentativa de transformar as variáveis controle na forma padronizada, conforme sugere Gujarati (2006), para evitar esse problema. No entanto, isso agravou o problema de multicolinearidade, aumentando ainda mais os valores de VIF. Foram, então, realizados outros procedimentos, conforme sugerido por Hair et al. (2009). O primeiro é omitir uma ou mais variáveis independentes altamente correlacionadas e identificar outras variáveis independentes para ajudar na previsão. Entretanto, isso não era viável, uma vez que o problema verificado estava nas variáveis controle e em sua interação com as variáveis independentes. Assim, a retirada de alguma impossibilitaria o teste adequado da interação.

Outra sugestão de Hair et al. (2009) é utilizar as correlações simples entre cada variável independente e a dependente, para compreender a relação entre variáveis independentes e dependentes. No entanto, essa também não era uma solução adequada, pois uma variável pode não apresentar correlação e apresentar um impacto significativo na regressão, ao ser analisada em conjunto com outras.

Uma terceira sugestão é utilizar o modelo com as variáveis independentes altamente correlacionadas apenas para previsão (ou seja, jamais tentar interpretar os coeficientes de regressão), apesar de se conhecer o nível de habilidade preditiva geral. Esse foi o caminho mais próximo a ser utilizado neste caso, apesar de a existência de multicolinearidade diminuir o poder de previsão do modelo, uma vez que as variáveis independentes compartilham variância, fazendo com que o impacto das variáveis com menor relação fique ainda menor, ou inclusive sejam não significativos.

Além de tomar cuidado com a interpretação, optou-se por fazer um teste rodando os modelos com base no método *Stepwise*. De acordo com Hair et al. (2009), este método de seleção vai inserindo as variáveis, uma por vez, no modelo e testando a consistência do mesmo por meio de um teste F parcial.

Entretanto, quando nenhuma das variáveis é selecionada para entrar no modelo, o SPSS apresenta apenas a seguinte mensagem: “Variáveis Incluídas/Removidas<sup>a</sup> \_\_\_\_\_ <sup>a</sup>Variável dependente x”, não exibindo nenhum outro resultado para a regressão. Para efeito da inclusão, utilizou-se o p valor de F de 5% e, para efeito de exclusão, o p valor de F de 10%.

Tabela 13 Médias, desvios padrões (S) e correlações da(s) variável(is) dependente, independentes e controles, 2007 a 2009

Variáveis	Média	S	VD1	VI1	VI2	VI3	VI4	VI5	VI6	VC1	VC2	VC3
VD1	57,36	24,11	1,00									
VI1	61,28	28,09	0,27**	1,00								
VI2	45,88	25,82	0,20□	0,77**	1,00							
VI3	6,22	2,39	-0,07	-0,20*	-0,18□	1,00						
VI4	0,83	0,14	-0,02	-0,18□	-0,08	0,35**	1,00					
VI5	0,30	0,46	-0,12	0,27**	0,13	-0,21*	-0,49**	1,00				
VI6	1,02	1,90	-0,05	-0,05	-0,16	0,35**	0,29**	-0,15	1,00			
VC1	2.305.160,63	5.253.274,23	0,15	-0,07	-0,02	0,31**	0,21*	-0,02	0,37**	1,00		
VC2	13,84	64,82	0,10	0,04	0,11	0,04	0,12	-0,14	-0,05	0,00	1,00	
VC3	25,71	14,50	-0,06	0,22*	0,05	-0,07	-0,18□	0,16	-0,13	0,10	0,03	1,00

n = 96; Nível de significância: □  $p < 10\%$ ; \*  $p < 5\%$  e \*\*  $p < 1\%$ .

VD1: Escore de eficiência técnica

VI1: Direito de controle (DCONT)

VI2: Direito sobre o fluxo de caixa (DSFC)

VI3: Tamanho do conselho (NTC)

VI4: Grau de independência do conselho (GDC)

VI5: Dualidade de função CEO-presidente do conselho (DUAL)

VI6: Tempo de adesão à listagem de governança corporativa (TAGC)

VC1: Tamanho do ativo (TA)

VC2: Crescimento da receita (RC)

VC3: Idade da empresa (IDE)

Para as regressões realizadas com as variáveis dependentes Q de Tobin, valor da empresa sobre o ativo total e ROA, tanto utilizando somente as variáveis independentes e controle quanto utilizando também as interações, nenhuma das variáveis apresentou um  $p$  valor no teste F igual ou inferior a 5%. Assim, não foi obtido nenhum tipo de resultado. Ao utilizar este método de seleção, aparentemente, o problema de multicolinearidade desapareceu para a regressão utilizando a variável dependente Escore de Eficiência Técnica. No entanto, no caso da variável dependente LAJIRDA, os problemas persistiram e optou-se por não apresentar os resultados, pelo fato de eles não serem confiáveis.

Além dos problemas de multicolinearidade decorrentes da variável controle, observou-se que existia uma correlação muito forte ( $r = 0,888$ ,  $p < 1\%$ ) entre a VD4 (LAJIRDA) e a VC1 (Ativo Total). Isso pode ter feito com que pesos padronizados ficassem fora do intervalo de  $|1|$ , como deveriam e a existência de erros padrões muito elevados, invalidando os resultados encontrados. Foi realizada uma tentativa de transformar as duas variáveis, de modo a ver se os problemas desapareciam. Dessa forma, tentou-se trabalhar com o LAJIRDA (VD4) da seguinte maneira: tomou-se o seu valor, em R\$ e dividiu-se pelo ativo total. Além disso, transformou-se o ativo total (VC1) em seu logaritmo. Apesar destas transformações, os problemas persistiram.

Na Tabela 19 são apresentados os resultados das regressões para os dois modelos utilizados. Foi empregada a Técnica de Regressão Hierárquica para verificar se as variáveis realmente exercem controle nas relações testadas. Essa técnica, em um primeiro momento, verifica o impacto somente das variáveis independentes e das variáveis controle na variável dependente. Em um segundo momento, é rodada uma nova regressão, incluindo também como variável independente as interações entre as variáveis controle e as variáveis independentes (HAIR et al., 2009).

Para verificar se o aumento do  $R^2$  na segunda regressão foi significativo, foi empregado o teste sugerido por Steiger (1980 citado por TABACHNICK; FIDEL, 2001), que visa comparar o poder preditivo relativo de dois conjuntos de preditores em uma só amostra. De acordo com este teste, inicialmente, é rodada a regressão com a variável dependente (Vetor Y) com as variáveis independentes (neste caso, as variáveis independentes e as variáveis controle) e se salvam os valores previstos deste modelo ( $\hat{Y}_a$ ). Depois, roda-se uma nova regressão com a variável dependente (Vetor Y), com a inclusão das interações das variáveis controle com as variáveis independentes e são salvos os valores previstos deste novo modelo ( $\hat{Y}_b$ ). Depois disso, calcula-se a correlação existente entre a variável dependente (Vetor Y) e os valores previstos para o Modelo A

( $\hat{Y}_a$ ) e os valores previstos para o Modelo B ( $\hat{Y}_b$ ). Ao final, é utilizada a fórmula do teste  $\bar{Z}^*$  descrita por Steiger (1980 citado por TABACHNICK; FIDEL, 2001), de modo a testar a significância das relações observadas no estudo.

Os modelos de regressão A e B empregados foram os seguintes:

$$\hat{Y}_a = \beta_1 + \beta_2 * DCONT - \beta_3 * DUAL \quad (28)$$

$$\hat{Y}_b = \beta_1 + \beta_2 * DCONT - \beta_3 * NTC * TA - \beta_3 * DUAL * CR \quad (29)$$

O teste  $\bar{Z}^*$  proposto por Steiger (1980 citado por TABACHNICK; FIDEL, 2001) é calculado pelo seguinte modelo:

$$\overline{Z^*} = (r_{xy} - r_{xz}) \sqrt{\frac{(n-1)(1+r_{yz})}{2|R| \frac{n-1}{n-3} + \frac{(r_{xy} + r_{xz})^2}{2} (1-r_{yz})^3}} \quad (30)$$

$$r_{xy} = r_{Y\hat{Y}_a}$$

$$r_{xz} = r_{Y\hat{Y}_b}$$

$$r_{yz} = r_{\hat{Y}_a \hat{Y}_b}$$

Na Tabela 14 são exibidos os resultados das regressões para o Modelo A (somente com as variáveis independentes) e para o Modelo B (utilizando as variáveis independentes, as variáveis controle e as interações entre ambas), apresentando somente as variáveis que foram incluídas na análise. No Apêndice F é apresentada a Tabela F1, relatando o Beta In, o teste t, a significância do teste e a correlação parcial, bem como o VIF das variáveis excluídas da análise.

Observa-se que ambos os modelos apresentaram significância inferior a 1% no teste F (ANOVA), indicando que os modelos apresentam um poder preditivo mínimo (na avaliação estatística do teste F quando a significância é inferior a 5% pode-se atestar que o modelo geral tem um poder preditivo mínimo, ou seja, que as variações explicadas não são decorrentes de um mero erro).

O modelo também pode ser avaliado verificando se o  $R^2$  é diferente de zero, considerando o número de preditores, o nível de  $\alpha$  de 5%, o tamanho da amostra e o tamanho do efeito encontrado, tendo como base uma abordagem *Post hoc* para verificar o poder do teste (FAUL et al., 2007). Observa-se que o  $R^2$  ajustado para o Modelo A foi de 0,090 e, para o Modelo B, foi um pouco superior (0,164). Ao aplicar o teste sugerido por Faul et al. (2007), encontrou-se

que o poder do primeiro modelo foi de 78% e o do segundo modelo, de 96% (considerando um alfa de 5%, o  $R^2$  ajustado encontrado para cada um para determinar o tamanho do efeito, o número de preditores, bem como o tamanho da amostra).

O poder do teste é calculado da seguinte maneira:  $1-\beta$ , sendo que, neste caso, o  $\beta$  é a chance de se cometer o erro do tipo II. O erro do tipo II é a aceitação da hipótese alternativa, quando esta, na verdade, é falsa. Neste caso, é quando se considera que o  $R^2$  é maior que zero, quando, na realidade, ele não é. Assim, quanto maior o poder, menor a chance de cometer o erro do tipo II. Já o  $\alpha$  revela a chance de se cometer o erro do tipo I, que é a não rejeição da hipótese nula (de que  $R^2 = 0$ ) quando esta é falsa. À medida que se diminui a chance de ocorrência do erro tipo I aumenta a chance de ocorrência do erro tipo II. Dessa forma, Cohen (1988) sugere que o  $\alpha$  de 5% e um poder de 80% apresenta uma chance bem balanceada para ambos os erros. Além de verificar se o  $R^2$  é diferente de zero, deve-se avaliar a magnitude do mesmo. No caso de comparar dois modelos, o mais adequado é utilizar o  $R^2$  ajustado, uma vez que ele leva em conta o número de variáveis independentes e o tamanho da amostra.

Dessa forma, os resultados reforçam a ideia de que os modelos apresentam um poder mínimo de previsão, uma vez que, segundo Cohen (1988), um poder de 80%, associado a um alfa de 5%, reflete um bom controle de ambos os tipos de erro (I e II). Entretanto, acredita-se que tais  $R^2$  ajustados pequenos são decorrentes do problema de multicolinearidade e que um teste que conseguisse lidar melhor com o problema provavelmente encontraria  $R^2$  maiores e um maior número de variáveis independentes com impactos significativos a 5%.

Tabela 14 Resultados das regressões hierárquicas, 2007 a 2009

Variáveis incluídas	Modelo A					Modelo B				
	β não padronizados		β pad.	t	Sig.	β não padronizados		β pad.	t	Sig.
	B	Erro padrão				β	Erro padrão			
Constante	43,626	5,659	-	7,709	0,000	41,570	5,610	-	7,410	0,000
VI1	0,276	0,087	0,322	3,166	0,002	0,226	0,081	0,264	2,788	0,006
VI5	-10,609	5,313	-0,203	-1,997	0,049	-	-	-	-	-
VI3versusVC1	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,214	2,273	0,025
VI5versusVC2	-	-	-	-	-	-0,897	0,307	-0,275	-2,922	0,004
ANOVA		5,706**					7,235**			
R <sup>2</sup>		0,109					0,191			
R <sup>2</sup> ajustado		0,090					0,164			
Erro padrão da estimativa		22,999					22,039			

Observações: somente são apresentadas as variáveis incluídas na análise.

VI1: Direito de controle (DCONT)

VI3: Tamanho do conselho (NTC)

VI5: Dualidade de função CEO-presidente do conselho (DUAL)

VC1: Tamanho do ativo (TA)

VC2: Crescimento da receita (RC)



Outro ponto importante é avaliar também o erro padrão da estimativa ( $R^2$ ), que revela o desvio padrão dos resíduos. Num modelo de regressão bem sucedido, o erro padrão da estimativa deve ser consideravelmente menor que o desvio padrão da variável dependente. Por fim, devem ser verificados também os pesos de cada variável e a significância dos mesmos, que denotam a contribuição relativa das variáveis independentes para a previsão geral e facilitam a interpretação sobre a influência de cada variável em fazer a previsão.

Verificou-se que o erro padrão da estimativa do Modelo B é menor do que o do Modelo A, indicando resíduos menores, o que significa, a princípio, uma regressão melhor. Ambos os valores são inferiores ao desvio padrão da VD1 (Escore de Eficiência), que foi de 24,111.

Apesar de que os resultados apresentarem problemas de multicolinearidade, acredita-se que são próximos da realidade e podem dar um indicativo de quais variáveis estão relacionadas com o Escore de Eficiência (VD1) e o sentido da relação. Não foi explorado o quanto cada variável impacta na variável dependente, por precaução, conforme sugerido por Hair et al. (2009).

No Modelo A, verifica-se que duas variáveis foram incluídas na análise, a VII (DCONT) e a VI5 (DUAL). A participação dos controladores no capital votante ( $\beta$  padronizado = 0,322,  $p < 1\%$ ) apresentou um impacto com sentido positivo. Isso indica que o fato de o controlador possuir um maior poder de voto melhora o desempenho. No entanto, na literatura sobre governança corporativa (SHLEIFER; VISHNY, 1997; SILVA; LEAL, 2005; SILVEIRA, 2004), como também nas normas do Novo Mercado e no Código de Boas Práticas do IBGC, espera-se uma relação negativa entre uma grande participação dos controladores no capital votante e o desempenho, indicando que maior concentração de direito de voto leva a menor eficiência.

Porém, o resultado encontrado, da concentração de propriedade ter um impacto positivo sobre o desempenho, corrobora, em parte, o que foi verificado

em resultados obtidos em estudos anteriores. Silveira (2004), utilizando regressão múltipla, encontrou relação positiva significativa entre a concentração do direito de votos em posse do controlador com o Q de Tobin e o Valor da empresa sobre o Ativo Total. Destefanis e Sena (2007) encontraram relação positiva e significativa entre a concentração de propriedade e o desempenho medido por meio dos escores de eficiência da DEA.

A dualidade de função do diretor executivo e presidente do conselho ( $\beta$  padronizado = -0,203,  $p < 5\%$ ) apresentou impacto negativo, revelando relação contrária com a variável dependente. Os resultados indicam que, quando a mesma pessoa ocupa as duas funções, menor o escore de eficiência. Já quando as funções são ocupadas por pessoas diferentes, maior o escore de eficiência.

Esse resultado é uma relação esperada, de acordo com a teoria de governança corporativa, indicando que a separação das funções de presidente da empresa e de presidente do conselho leva a uma maior eficiência. Entre as atribuições do conselho, como ressaltam Andrade e Rossetti (2004), está o dever de analisar proposições da direção da empresa, tendo a responsabilidade pela homologação, além de exercer o monitoramento das ações da diretoria, avaliando o desempenho e definindo recompensas e punições. Dessa forma, a sobreposição de funções cria uma situação na qual o órgão de controle (conselho) tem suas ações engessadas e comprometidas.

Com relação a este aspecto, é importante destacar que a Bovespa estabeleceu, para as empresas do Novo Mercado e dos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa, a proibição de acumulação dos cargos de diretor e presidente do conselho, a partir de 10/05/2011.

Os resultados obtidos por Bhagat e Bolton (2008) e Ehikioya (2009) corroboram os achados nesta pesquisa. No entanto, há estudos que apresentam resultados divergentes. Por exemplo, Bozec e Dia (2007) verificaram fraca associação entre dualidade e performance. Já os resultados de Hardwick, Adams

e Zou (2003) indicaram que as eficiências em custos das seguradoras são negativamente associadas com a separação das funções de CEO e de presidente do conselho.

Especificamente no Brasil, Silveira (2004), ao analisar a dualidade de função com o valor de mercado, não obteve resultados conclusivos, econometricamente. Na análise por mínimos quadrados ordinários e procedimentos de efeitos fixos, o mesmo autor encontrou relação positiva e com procedimentos de efeitos aleatórios a relação foi negativa. No entanto, quando foram utilizadas as variáveis de rentabilidade lucro operacional e LAJIRDA, a relação sempre foi negativa.

Já no Modelo B, a variável independente VI5 (DUAL) deixou de ser incluída na análise, entrando, em seu lugar, a VI5versusVC2, que corresponde à interação entre a própria variável VI5 (DUAL) com a variável controle VC2 (percentual de aumento da receita). Isso revela que o percentual de aumento da receita potencializa o resultado da dualidade do conselho. O impacto da interação foi também negativo, indicando que quanto maior o valor da variável VI5versusVC2 ( $\beta$  padronizado = -0,275,  $p < 1\%$ ), menor o escore de eficiência. Esse resultado é também esperado pela teoria de governança corporativa.

A variável independente VI3 (total de membros do conselho), que não havia entrado no Modelo A, também não foi incluída no Modelo B. Entretanto, sua interação com a variável controle VC1 (ativo total) foi incluída, sendo que a sua carga possui sentido positivo em relação à variável escore de eficiência técnica ( $\beta$  padronizado = 0,214,  $p < 5\%$ ).

A relação encontrada, considerando a teoria de governança corporativa, é condizente (positiva), desde que o conselho não tivesse um número muito grande de membros. Os códigos de governança recomendam a adoção de conselhos com tamanho intermediário. Considerando os resultados obtidos na pesquisa, a composição média dos conselhos das empresas analisadas não é alta.

Nos segmentos de governança corporativa, as empresas possuíam, em média, 7,6 membros. No mercado tradicional, essa média era de 5,7 membros. Essas composições médias do conselho verificadas estão em conformidade com o estabelecido pelo Código de Melhores Práticas do IBGC (mínimo de cinco e máximo de onze conselheiros) e pela CVM (mínimo de cinco e máximo de nove conselheiros).

Os resultados encontrados se aproximam dos achados de Bozec e Dia (2007), os quais sugerem que um conselho maior e mais independente é mais efetivo para enfrentar um ambiente incerto e mais complexo. Eles encontraram relação positiva entre tamanho do conselho e eficiência técnica. No entanto, os resultados de Santos (2002) mostra que não foi possível identificar uma estrutura de conselho ideal ou adequada à realidade brasileira e capaz de melhorar o desempenho.

A variável independente VII (DCONT) foi incluída em ambos os modelos, sendo sua relação positiva com a variável dependente VD1 – escores de eficiência técnica ( $\beta$  padronizado= 0,264,  $p < 1\%$ ), o que vai ao encontro do esperado.

Foi então realizado o teste sugerido por Steiger (1980 citado por TABACHNICK; FIDEL, 2001) e os resultados obtidos se encontram na Tabela 15.

Nota-se que a diferença da correlação entre os modelos que tentam prever a variável dependente apenas com as variáveis independentes e o modelo que tenta prever a variável dependente incluindo também as variáveis controle e as interações é pequena. O teste de Steiger Z revelou que a correlação do Modelo B não é maior do que do Modelo A, uma vez que a significância foi de 12,5%. Isso significa que, apesar de o  $R^2$  ajustado ter apresentado um aumento, este não pode ser garantido de existir na população, ou seja, este aumento não

foi substancial o suficiente para dizer que o modelo com as interações tem maior poder de previsão.

Na Tabela 16 são apresentados os resultados para o exame dos pressupostos de ambos os modelos testados. Observa-se que os dois modelos apresentam linearidade, homocedastidade, ausência de autocorrelação dos erros, ausência de *outliers* e não apresentam problemas de multicolinearidade. O único desvio encontrado foi para o Modelo A no caso da normalidade, em que a significância do teste deveria ser superior a 5% e acabou por apresentar este valor. Entretanto, pode-se considerar que o desvio é pequeno e, dessa forma, não apresenta grandes impactos na regressão.

Tabela 15 Teste para verificar aumento do poder preditivo com a inclusão das variáveis controle e suas interações com as variáveis independentes, 2007 a 2009

Variáveis		$Y$	$\hat{Y}_a$	$\hat{Y}_b$
Escore de eficiência	$Y$	1,000	0,331	0,437
Escore de eficiência previsto pelas variáveis independentes	$\hat{Y}_a$	0,331	1,000	0,516
Escore de eficiência previsto pelas variáveis independentes, controle e interações	$\hat{Y}_b$	0,437	0,516	1,000

OBS: a) modelo de crenças  $R^2=9\%$ . b) modelo de crenças multiplicadas por importância de atributos  $R^2=16\%$ . STEIGER  $\bar{Z}^* = 1,150$  (p 0,125)

Tabela 16 Exame dos pressupostos dos modelos de regressão, 2007 a 2009

Testes dos pressupostos da RLM		Modelo A	Modelo B	Ideal	Resultado	
					Modelo A	Modelo B
Teste de Ramsey Reset <sup>1</sup>	F	0,641	0,581	-	-	-
	Sig.	53%	56%	>5%	OK	OK
Teste de Kolmogorov-Sminorv <sup>2</sup>	Z	1,363	1,118	-	-	-
	Sig.	5%	16%	>5%	*	OK
Teste de White <sup>3</sup>	$\chi^2$	1,845	7,667	-	-	-
	Sig.	76%	57%	>5%	OK	OK
Durbison-Watson <sup>4</sup>	-	1,984	2,104	Entre 1,5 e 2,5	OK	OK
Distância de Cook <sup>5</sup>	Menor	0,000	0,000	<1,000	OK	OK
	Maior	0,137	0,273			
VIF <sup>6</sup>	Menor	1,080	1,008	<10	OK	OK
	Maior	1,080	1,018			

Observações: <sup>1</sup>Teste de linearidade do fenômeno; <sup>2</sup>Teste de normalidade do termo de erro; <sup>3</sup>Teste de homocedasticidade; <sup>4</sup>Teste de independência do termo de erro; <sup>5</sup>Verificação de existência de *outliers*; <sup>6</sup>Teste de multicolinearidade

### 4.2.3 Comparação da eficiência média entre os segmentos de negociação de ações

Foi verificado se as empresas dos segmentos de governança corporativa apresentam escore médio de eficiência técnica (DEA) diferente das empresas que estão listadas no mercado tradicional. Conforme salientam Banker, Zheng e Natarajan (2010), para comparar eficiência média entre dois grupos de DMUs é possível a aplicação, com sucesso, do Teste  $t$  de diferença de médias para amostras independentes.

Quando as amostras são independentes, existem dois tipos de teste: o primeiro é utilizado quando existe igualdade de variância entre as duas amostras testadas e o segundo, quando inexistente essa igualdade. Dessa forma, é empregado o Teste de Levene, para verificar se as amostras têm a mesma variância ou não, a fim de se determinar o melhor método a ser utilizado na etapa seguinte. De acordo com Anderson, Sweeney e Williams (2009), as hipóteses subjacentes ao teste  $t$  são as seguintes:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

A hipótese  $H_0$  revela que as variâncias testadas são iguais e a hipótese  $H_1$  revela que as variâncias testadas são diferentes para a população do estudo.

Além do teste da variância, é importante verificar também se a variável segue uma distribuição normal, uma vez que o Teste  $t$  é um teste paramétrico e depende deste pressuposto para garantir a confiabilidade de seu resultado. Dessa forma, foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov, para verificar se a variável escore de eficiência técnica é normalmente distribuída. De acordo com Hair et al. (2005), o teste de Kolmogorov-Smirnov é adequado para verificar se uma variável atende a uma distribuição normal em amostras superiores a 50



observações, como é o caso desta pesquisa. A hipótese nula reflete que os dados são normais, enquanto a hipótese alternativa é a de que os dados não são normais. Os resultados revelaram uma estatística de 0,922, com significância de 36%, o que não leva à rejeição da hipótese nula. Portanto, pode-se considerar que a variável é normal e que é adequada à aplicação do teste *t*.

Na Tabela 17 exibe-se a estatística descritiva (tamanho da amostra, média, desvio padrão e erro padrão) para a variável score de eficiência técnica. Verifica-se que a maioria das observações está no grupo de empresa que são listadas no mercado tradicional e, também, que a média é próxima entre os grupos, considerando que tal número varia de 0 a 100 e os desvios padrões também são semelhantes. Uma análise inicial dos resultados apresentados na Tabela 13 indica que as empresas do mercado tradicional obtiveram eficiência média um pouco superior à das empresas dos segmentos de governança corporativa. Observa-se também que o erro padrão do grupo de empresas dos segmentos de governança corporativa é superior, sendo tal fato, provavelmente, decorre do menor tamanho da amostra do mesmo.

Tabela 17 Estatística descritiva do score de eficiência para as empresas que estão no grupo que possuem governança corporativa e para as empresas que não estão no grupo, 2007 a 2009

<b>Governança</b>	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Erro padrão</b>
Segmentos de governança corporativa	26	52,58	22,28	4,37
Mercado tradicional	70	59,13	24,67	2,95

Já na Tabela 18 exibem-se os resultados do teste *t* para os dois grupos testados. O teste de Levene apresentou significância de 26%, revelando se tratar de dois grupos que têm igualdade de variância. A aplicação do Teste *t* revelou que a hipótese nula de que as médias são iguais é aceita a 5% (sig 0,239), ou

seja, não existe diferença estatisticamente significativa, a 5%, para a eficiência técnica dos dois grupos analisados, que não apresentam diferença de média. A diferença da média está no intervalo de -17,52 a 4,42, considerando um intervalo de 95% de confiança.

Tabela 18 Teste *t* para verificar a diferença do escore de eficiência para as empresas que estão no grupo segmentos de governança corporativa e para as empresas do mercado tradicional, 2007 a 2009

T	Graus de liberdade	Sig.	Diferença da média	Erro padrão da diferença	Intervalo de confiança de 95%	
					Inferior	Superior
-1,19	94	0,239	-6,55	5,53	-17,52	4,42

Esses resultados indicam que, mesmo que a eficiência média das empresas do mercado tradicional tenha se apresentado um pouco superior no período, pode-se concluir que as empresas dos segmentos de governança corporativa têm uma eficiência técnica estatisticamente igual à das empresas do mercado tradicional, a 5%.

#### 4.2.4 Mudança de produtividade total dos fatores (índice de Malmquist)

O índice de Malmquist avalia os índices de produtividade em diferentes períodos de tempo, decompondo-os em subíndices que refletem a variação da eficiência técnica e as mudanças tecnológicas. Essa decomposição do índice de Malmquist contribui para uma análise das alterações nos índices de mudança de produtividade, pois permite identificar se um aumento é fruto do progresso tecnológico ou da melhoria na eficiência técnica ou, ainda, dos dois ao mesmo tempo.

O mesmo conjunto de *inputs* e *outputs* empregado no cálculo dos escores de eficiência técnica por meio da DEA foi utilizado para calcular as

mudanças na produtividade total dos fatores por meio do índice de Malmquist. Procedimento semelhante foi utilizado por Färe et al. (1994) e Ray e Desli (1997). A mudança na produtividade foi calculada para os períodos 2007-2008, 2008-2009 e 2007-2009.

Na Tabela 19 são apresentados os valores médios do índice de mudança de produtividade de Malmquist (TFPG) e os componentes de sua decomposição em mudança tecnológica (TC), mudança na eficiência de escala (SEC) e mudança na eficiência pura (PEC), de acordo com o modelo de Ray e Desli (1997). O cálculo foi realizado por meio da utilização do recurso “Malmquist”, optando pelo método Ray & Desli Malmquist *Index* (VRS), disponível no *software* PIM DEA Versão 3.0<sup>12</sup>.

Observa-se, na Tabela 15, que ocorreu uma diminuição do nível médio da produtividade nos dois segmentos analisados. No período 2007-2008, os segmentos de governança corporativa apresentaram diminuição de aproximadamente 9,83% na produtividade total dos fatores. No período seguinte, essa diminuição foi de 0,62%. Apesar dessa diminuição, comparando-se com o período anterior, ocorreu uma melhora expressiva<sup>13</sup>.

Na análise do Índice de Malmquist decomposto, observou-se um aumento no componente de mudança de eficiência de escala, no período 2007-2008 e diminuição no período 2008-2009. Por outro lado, ocorreu o contrário com relação à mudança na eficiência pura. O aumento foi verificado no período 2008-2009 e a diminuição no período anterior. Com relação à mudança na eficiência tecnológica ocorreu uma diminuição nos dois períodos. Comparando-se os dois períodos, a contribuição do efeito *catching up* foi mais significativa

---

<sup>12</sup> No Apêndice D são apresentadas as Tabelas D1 a D3, com as estatísticas descritivas do índice de Malmquist e sua decomposição, por segmento de listagem das ações.

<sup>13</sup> Os valores do índice de produtividade de Malmquist e seus componentes para o período 2007-2009 não representam a média dos subperíodos 2007-2008 e 2008-2009. Segundo Färe et al. (1994), ao calcular o crescimento da produtividade dessa forma, não é possível ter o mesmo resultado de quando se calcula para períodos parciais.

para a melhora do índice de mudança de produtividade. Ou seja, conclui-se que ocorreu uma recuperação da produção em relação à fronteira, com a produção aproximando-se da fronteira.

Tabela 19 Valores médios do índice de produtividade de Malmquist e sua decomposição de acordo com Ray e Desli (1997), 2007-2008; 2008-2009; 2007-2009

		TFPG	TC	SEC	PEC
Todas as empresas	2007-2008	0,9546	0,9778	1,0078	0,9687
	2008-2009	0,9095	0,8823	0,9548	1,0797
	2007-2009	0,8667	0,8650	0,9586	1,0452
Segmentos de governança corporativa	2007-2008	0,9017	1,0285	0,9874	0,8879
	2008-2009	0,9938	0,8316	0,9893	1,2079
	2007-2009	0,8992	0,8545	0,9875	1,0655
Outros segmentos	2007-2008	0,9753	0,9593	1,0157	1,0010
	2008-2009	0,8793	0,9029	0,9448	1,0308
	2007-2009	0,8549	0,8690	0,9481	1,0377

TFPG: Índice de produtividade de Malmquist

TC: Mudança tecnológica

SEC: Mudança na eficiência de escala

PEC: Mudança na eficiência pura

Analisando-se o TFPG a partir do resultado médio das empresas de outros segmentos, verifica-se que também ocorreu diminuição na mudança de produtividade. No período 2007-2008, o resultado foi abaixo da unidade, ou seja, a produtividade, em 2008, foi menor que a de 2007. Nesse segmento, a diminuição na produtividade foi maior no período 2008-2009 e a medida de mudança na eficiência pura foi superior à unidade nos dois anos, contribuindo para a recuperação da produção em relação à fronteira. A melhoria da mudança

na eficiência de escala ocorreu somente no período 2007-2008. Assim, o efeito emparelhamento, aproximação da produção com a fronteira, apresentou melhoria somente no período 2007-2008. Na média desse segmento, não se verificou contribuição para a mudança na produtividade, relacionada à melhoria na tecnologia, pois a mudança técnica nos dois períodos foi menor que um.

Nas empresas dos segmentos de governança corporativa ocorreu um crescimento negativo com relação à mudança na eficiência de escala, nos dois períodos. A mudança tecnológica foi positiva no período 2007-2008 e negativa no período 2008-2009. A mudança na eficiência pura foi positiva no período 2008-2009 e negativa no período 2007-2008.

Esses resultados corroboram as informações do 5º Relatório de Gestão, publicado pela Confederação Nacional da Indústria, segundo o qual a crise internacional afetou negativamente a produtividade da indústria em 2008, que recuou 1,7%. Em 2009, a produtividade da indústria voltou a crescer (0,2%), mas de forma tênue, não revertendo a perda ocorrida no ano anterior e, portanto, não superando os impactos negativos da crise internacional. Com o resultado de 2009, a média anual de crescimento da produtividade na indústria foi de apenas 0,3%, entre 2007 e 2009 (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI, 2010).

Tendo por base a análise do índice de Malmquist, foi também efetuada a avaliação da evolução do desempenho das empresas. Foram utilizados os mesmos *inputs* e *outputs*, mas o cálculo dos escores foi efetuado para os anos de 2007 e 2009, separadamente.

Na Tabela 20 são apresentados os resultados da eficiência técnica nos anos de 2007 e 2009. Verifica-se, no ano de 2009, um aumento no número de empresas eficientes. No entanto, esse aumento foi somente nas empresas com ações listadas no mercado tradicional. Nos segmentos de governança corporativa permaneceram somente quatro empresas como eficientes. Com relação às

empresas eficientes, nove empresas (três dos segmentos de governança corporativa e seis de outros segmentos) se mantiveram na fronteira entre 2007 e 2009. As empresas ineficientes apresentaram, na média, escores de eficiência bem próximos, em 2007 e 2009.

Tabela 20 Eficiência técnica relativa aos anos de 2007 e 2009

	2007	2009
Nº de empresas eficientes	4 segmentos de governança 8 mercado tradicional	4 segmentos de governança 12 mercado tradicional
Nº de empresas ineficientes	84	80
Nº de empresas que se mantêm na fronteira	3 segmentos de governança 6 mercado tradicional	3 segmentos de governança 6 mercado tradicional
Eficiência média das empresas ineficientes	48,85%	49,33%

Na Tabela 21 apresentam-se os resultados dos índices de Malmquist e de seus componentes, de acordo com o número de vezes em que ocorreram valores superiores, inferiores ou iguais a 1. Para todos os índices, um valor superior a 1 indica que o desempenho melhora e um valor inferior a 1 indica que o desempenho piora.

Verifica-se que, para 16 empresas dos segmentos de governança corporativa (64% do total) e 42 empresas de outros segmentos (60% do total), o desempenho piorou. No caso das empresas dos segmentos de governança corporativa, a piora do desempenho (TFPG < 1) deve-se, fundamentalmente, à piora da mudança técnica (TC < 1 em 22 empresas). A influência da mudança na eficiência de escala (SEC < 1 em 11 empresas) e da mudança na eficiência pura (PEC < 1 em 12 empresas) teve, basicamente, o mesmo peso.

Com relação às empresas listadas em outros segmentos, a deterioração do desempenho (TFPG < 1) em cerca de 60% das empresas pode ser atribuída também à diminuição da mudança técnica (TC < 1 em 61 empresas), da

mudança de escala ( $SEC < 1$  em 37 empresas) e da mudança na eficiência pura ( $PEC < 1$  em 37 empresas).

Tabela 21 Evolução do desempenho das empresas entre 2007 e 2009

		Nº de empresas em que o desempenho	TFPG	TC	SEC	PEC
Todas as empresas	Melhora		33	5	28	49
	Piora		58	83	48	37
	Mantém		5	8	20	10
Segmentos de governança corporativa	Melhora		7	1	6	11
	Piora		16	22	11	12
	Mantém		3	3	9	3
Mercado tradicional	Melhora		26	4	22	38
	Piora		42	61	37	25
	Mantém		2	5	11	7

TFPG: Índice de produtividade de Malmquist

TC: Mudança tecnológica

SEC: Mudança na eficiência de escala

PEC: Mudança na eficiência pura

Proporcionalmente, mais empresas dos segmentos de governança corporativa (3 empresas, 12% do total) conseguiram manter o nível de eficiência. A maior contribuição foi a do aumento na mudança de escala (TC) em nove empresas.

Por outro lado, considerando ainda a participação proporcional, 37% das empresas listadas conseguiram melhorar o desempenho. Essa melhora deve-se ao aumento na mudança na eficiência pura ( $PEC > 1$  em 38 empresas).

#### **4.2.5 Avaliar a relevância da análise envoltória de dados, escolhida nesta pesquisa para o estudo da relação entre desempenho e governança corporativa**

A avaliação de desempenho é um debate presente nos estudos no campo da administração das empresas. Quando se relaciona com a governança corporativa, as discussões revestem-se de uma maior importância. Há muitas pesquisas empíricas que têm analisado o impacto de um sistema de governança corporativa sobre o desempenho de empresas brasileiras.

A avaliação do desempenho das empresas tem utilizado métricas contábeis e financeiras. É aceito que o preço das ações é uma excelente estimativa de criação de valor para os acionistas, isto se o mercado de ações for eficiente, ou seja, com o preço dos ativos refletindo todas as informações disponíveis publicamente sobre o valor das empresas. Estudos na área de finanças apontam que as condições para a eficiência do mercado de ações são amplamente cumpridas em países como os EUA e em outros países anglo-saxões. No entanto, ainda não é uma condição presente no mercado de capitais brasileiro.

Forti, Peixoto e Santiago (2009) realizaram um levantamento em diversas pesquisas sobre a eficiência do mercado de capitais brasileiro. Identificaram que o mercado de capitais brasileiro não tem eficiência em sua plenitude. Segundo os autores, as ineficiências podem ser um dos fatores que explicam a volatilidade da Bovespa, entre outros aspectos relativos ao mercado de capitais no Brasil. Destacam também que é plausível afirmar que, no mercado de capitais brasileiro, existe certo grau de assimetria informacional.

Outra característica do mercado de capitais brasileiro é o fato de muitas empresas não apresentarem nível de liquidez significativo. Assim, os preços das ações apresentam uma maior variância, podendo apresentar previsões de



dividendos futuros menos confiáveis. Dessa forma, o conteúdo informativo de indicadores financeiros, tais como o Q de Tobin, o *Firm Value*, lucros e taxas de retorno, apesar de serem mais populares, pode ser afetado. O valor de mercado depende da confiança do investidor, que está olhando para a frente.

Já os índices financeiros mensurados com base em lucros contábeis (ROA, ROE, LAJIRDA) também podem ser afetados, em razão de falhas conceituais relacionadas com a avaliação de estoques e a depreciação. A avaliação desses índices é normalmente relacionada ao problema de miopia de investimentos (quando os gerentes estendem em excesso a vida útil de seus ativos e adiam a necessidade de novos investimentos). Além disso, sua correlação com os retornos dos estoques, especialmente em intervalos de curto retorno, tem sido, muitas vezes, questionada. A rentabilidade depende de muitos fatores fora do controle direto das empresas, que podem ser manipulados pela administração e não podem ser uma verdadeira medida de desempenho, por serem atribuíveis a características específicas das empresas.

Bøhren e Ødegaard (2004), ao abordarem a determinação das variáveis a serem empregadas na mensuração do desempenho, afirmam que a relação governança-desempenho é sensível à escolha dos instrumentos no modelo de análise. Segundo os autores, ainda pode ser verificado um subdesenvolvimento na teoria que busca relacionar governança e desempenho. Assim, destacam que a utilização de amplo conjunto de mecanismos torna-se desnecessária, quando se pode avaliar a relação a partir dos efeitos de um único mecanismo. Assim, a escolha de uma medida de desempenho é o que mais importa.

Judge (2008) avançou um pouco mais nas discussões e questiona qual é a variável dependente em governança corporativa. É um questionamento que busca respostas nos diversos estudos que tratam da relação entre governança corporativa e desempenho. Nas pesquisas focando este tema é comum ver, nas conclusões, comparações do nível de desempenho e sua relação com uma

estrutura de governança corporativa, quando são utilizadas como *proxy* de valor ou rentabilidade diferentes indicadores com o ROA, o RSPL e o Q de Tobin, entre outros.

Apesar de destacar que todas as pesquisas que tratam da relação governança corporativa e desempenho serem muito úteis e adequadas, Judge (2008) afirma que é interessante notar que não há uma variável dependente clara consistentemente explorada. Em suma, os estudiosos de governança corporativa ainda estão tentando esclarecer qual variável dependente específica (ou variáveis) deveria ser utilizada. Conclui que há uma ansiedade para futuras pesquisas que podem aproximar-se de um objetivo final, que é uma teoria global da governança corporativa.

Verifica-se, neste contexto, uma florescente literatura sobre medidas alternativas de desempenho, em termos de produtividade e eficiência por meio de abordagens paramétricas e não paramétricas. Estudos realizados por Bozec e Dia (2007), Destefanis e Sena (2007), Hardiwick, Adams e Zou (2003), Huang, Hsiao e Lai (2007), Lehmann, Warning e Weigand (2004) e Zelenyuk e Zheka (2006), entre outros, caracterizam-se pela utilização da abordagem não paramétrica da DEA na mensuração do desempenho

Neste estudo, a determinação de uma medida de desempenho foi um ponto importante para verificar a relação entre governança corporativa e desempenho. A utilização da eficiência técnica mostrou ser um indicador consistente. Ressalta-se, principalmente, que foi a única variável de desempenho com a qual foi possível estabelecer uma relação estatística com mecanismos de governança corporativa. Quando utilizadas outras variáveis de desempenho, os resultados mostraram-se estatisticamente insignificantes.

Os resultados da tese permitem um novo ângulo de análise na avaliação das empresas, de forma específica para a adoção de boas práticas de governança corporativa. Quando empresas que não estão listadas em segmentos específicos

de governança apresentam uma eficiência técnica superior à das empresas listadas, isso força as empresas dos segmentos de governança corporativa a repensarem suas práticas.

Portanto, esta pesquisa avança em relação a contribuições anteriores por ter como foco a determinação do desempenho também por meio da mensuração da eficiência técnica e do crescimento da produtividade. Assim, os resultados deste estudo podem ser úteis para a avaliação de empresas de outros setores. O uso da técnica DEA para calcular a eficiência técnica e a mudança na produtividade total dos fatores mostrou-se útil para fazer novas generalizações estatísticas em estudos envolvendo a governança corporativa e o desempenho em empresas brasileiras.

Na Tabela 22 são apresentados os outros indicadores de desempenho utilizados neste estudo e dos escores de eficiência obtidos através da DEA. Comparando-se os diversos indicadores, verifica-se uma proximidade na avaliação do desempenho, o que permitiria chegar a conclusões bem próximas com relação ao desempenho das empresas e de seus segmentos. No entanto, é neste ponto que se ressalta a vantagem da avaliação por meio da DEA. Como destacado nos parágrafos iniciais deste item, as medidas tradicionais de avaliação do desempenho, estão sujeitas a vieses relacionados a fatores do mercado ou a fatores específicos das empresas.

Tabela 22 Comparação dos indicadores de desempenho, 2007 a 2009

	<b>Todas as empresas</b>	<b>Com GC</b>	<b>Sem GC</b>
Escore de eficiência	57,36	52,58	59,13
Q de Tobin	1,43	1	1,59
Valor da empresa sobre o ativo			
Total	1,12	1	1,17
LAJIRDA	233.577,80	395.144,99	173.567,12
LAJIRDA/ativo total	0,1	0,08	0,13
ROA	-1,36	3,96	-3,33
TFPG 2007-2008	0,9546	0,9017	0,9753
TFPG 2008-2009	0,9095	0,9938	0,8793

A utilização de escores de eficiência técnica como medida de desempenho mostra-se, assim, uma alternativa interessante de avaliação das empresas. Os escores de eficiência técnica, além de estarem firmemente fundamentados na teoria econômica da produção, apresentam a característica de não serem afetados pelo problema de miopia de investimento.

Dessa forma, medir o desempenho das empresas por meio da eficiência técnica é relevante, na medida em que coloca este estudo em linha com a literatura de análise da fronteira de produção, em que um dos problemas investigado há muito tempo é qual a razão para as grandes e persistentes diferenças em termos de eficiência técnica.

Destefanis e Sena (2007), a esse respeito, afirmam que, de forma geral, está bem definido na literatura econômica que as mudanças na eficiência técnica têm uma importante influência sobre o retorno dos ativos. Asseveram, ainda, que alguns estudos têm comprovado empiricamente a existência de uma relação entre criação de valor para o acionista e a eficiência a longo prazo.

## 5 CONCLUSÃO

Foram estabelecidas três questões de pesquisa. A primeira era verificar se empresas listadas no segmento de governança corporativa seriam mais eficientes que as empresas listadas no mercado tradicional. Os resultados demonstraram que as empresas dos segmentos de governança corporativa se mostraram menos eficientes que as empresas mercado tradicional. Esse resultado fica em conformidade com o verificado nas estatísticas descritivas das variáveis de medidas do valor. Ou seja, o fato de as empresas serem listadas em segmentos de governança corporativa não as torna empresas mais eficientes.

No entanto, é importante considerar as características do método DEA. A exclusão de uma empresa eficiente altera os resultados dos escores de eficiência técnica. Assim, a generalização dos resultados para outros grupos de empresas ou setores de empresas tem que ser realizada com parcimônia.

Tratando-se dos setores de atividade, os setores de química e eletroeletrônicos foram os mais eficientes, enquanto o setor de minerais não metálicos apresentou o menor escore de eficiência. O setor de química, com cinco empresas, teve o maior número de empresas, com escore de eficiência técnica de 100%, sendo que duas dessas empresas eram dos segmentos de governança corporativa.

O setor mais eficiente (química) era o que tinha maior receita, mas que gerava a menor quantidade de empregos. O setor têxtil gerava a maior quantidade empregos, mas era o sétimo em receita, com o oitavo pior nível de eficiência e nenhuma empresa eficiente.

A avaliação da relação entre mecanismos de governança corporativa e desempenho (segunda questão de pesquisa) foi realizada por meio da aplicação do modelo de regressão dos mínimos quadrados ordinários. Os resultados das regressões realizadas com as variáveis  $Q$  de Tobin, valor da empresa sobre o

ativo total, ROA e LAJIRDA apresentaram resultados inconsistentes. Por essa razão essa análise não foi aprofundada.

Assim, a análise da relação somente foi possível com a variável de desempenho Escores de Eficiência Técnica e um dos aspectos que diferenciam esta pesquisa é a utilização dos escores obtidos por meio do método DEA. Para avaliar o desempenho, considerou-se que a avaliação a partir desta variável contemplou os objetivos da pesquisa.

Foi empregada a Técnica de Regressão Hierárquica, sendo utilizados dois modelos de regressão e um teste para comparar o poder preditivo relativo de dois conjuntos de preditores em uma só amostra. No primeiro modelo, verificou-se uma relação positiva da participação dos controladores no capital votante (DCONT) com relação ao desempenho. Já o fato de a função de presidente da empresa e presidente do conselho (variável DUAL) ser exercida pela mesma pessoa apresentou uma relação negativa com o desempenho.

No segundo modelo, a variável DCONT também apresentou uma relação positiva com o desempenho. Neste segundo modelo foram utilizadas duas interações, uma entre a variável DUAL e a variável de controle percentual de aumento da receita (CR) e a outra entre a variável total de membros do conselho (NTC) e a variável de controle ativo total (AT). A primeira interação apresentou relação negativa com o desempenho e, assim, o percentual de aumento da receita potencializou o resultado da dualidade de função. A segunda interação apresentou relação positiva com o desempenho, demonstrando que, nas empresas analisadas, o tamanho do conselho tem impacto positivo no desempenho.

O resultado da aplicação do teste de hipóteses para dois grupos se mostrou estatisticamente significativo para suportar que não há diferença entre a eficiência técnica média das empresas dos segmentos de governança corporativa e das empresas do mercado tradicional.

A análise da evolução do desempenho mostrou que o número de empresas eficientes aumentou no decorrer do período. O mesmo número de empresas se manteve na fronteira de eficiência de 2009 com relação a 2008. O nível de eficiência das empresas ineficientes praticamente não se alterou.

Com relação ao crescimento do fator total de produtividade (índice de produtividade de Malmquist), os resultados indicam crescimento médio anual negativo nos dois segmentos. Nos segmentos de governança corporativa o decréscimo médio anual foi maior que nas empresas dos demais segmentos.

Nos dois segmentos, a contribuição da mudança de eficiência de escala e da mudança na eficiência pura teve um peso maior que a mudança tecnológica, ou seja, os dois segmentos foram menos impactados por mudanças tecnológicas. Verificou-se que a recuperação do segmento de governança, no período 2008-2009, foi devido aos ganhos na mudança de eficiência pura.

Por fim, o terceiro questionamento era avaliar a relevância da análise envoltória de dados escolhida nesta pesquisa para o estudo da relação entre desempenho e governança corporativa. A conclusão é a de que os escores de eficiência técnica, bem como o índice de produtividade de Malmquist e suas decomposições, calculados por meio do método DEA, são relevantes para avaliar o desempenho das empresas.

Os seguintes comentários complementam as conclusões da pesquisa:

- a) as empresas listadas nos segmentos de governança corporativa ainda não conseguem demonstrar, por meio de seus indicadores, que o seu desempenho é superior;
- b) as recentes alterações na Lei nº 6.404/1976 e nas regras do Novo Mercado e dos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa representam um avanço no ambiente institucional. São ações que

- colocam o mercado de capitais brasileiro em consonância com mercados de capitais mais desenvolvidos;
- c) apesar de terem apresentado algumas limitações econométricas, os resultados obtidos estão próximos dos achados em pesquisas anteriores, nas quais se avaliou a relação entre mecanismos de governança corporativa e desempenho;
  - d) mesmo considerando que quando se utiliza a técnica DEA há uma limitação na extrapolação dos resultados, observou-se uma proximidade dos resultados dessa pesquisa, com estudos realizados no setor elétrico e no setor agroindustrial;
  - e) a utilização do método DEA representa mais um instrumento de avaliação do desempenho. Pôde-se observar que os resultados dos escores de eficiência e do índice de Malmquist proporcionaram um novo ângulo de visão no processo de avaliação das empresas;
  - f) para futuras pesquisas, sugere-se a inclusão de outras variáveis de *inputs* e *outputs*, como, por exemplo, a remuneração dos empregados, o custo de capital, a geração de caixa, entre outros;
  - g) no mesmo sentido que se utilizem outras variáveis relacionadas ao desempenho e aos mecanismos de governança corporativa, tais como o Valor Econômico Adicionado (EVA), o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (RSPL), o ativismo dos acionistas, o ativismo dos investidores institucionais, o sistema de remuneração dos executivos, o conselho fiscal, a posse de ações pelos diretores e/ou conselheiros e o controle familiar, entre outros;
  - h) como os resultados da análise de regressão não revelaram um maior poder de previsão no caso do modelo que incluiu as interações das variáveis controle com as variáveis independentes, sugere-se que outros métodos de análise possam ser utilizados.



## REFERÊNCIAS

- ACIONISTA. **Governança corporativa:** empresas. Disponível em: <<http://www.acionistas.com.br/governanca/empresas.htm>>. Acesso em: 5 jan. 2012a.
- \_\_\_\_\_. **Gráficos comparativos.** Disponível em: <[http://www.acionistas.com.br/governanca/ibovespa\\_igc\\_mensal.htm](http://www.acionistas.com.br/governanca/ibovespa_igc_mensal.htm)>. Acesso em: 2 mar. 2012b.
- ALDRIGHI, D. M.; MAZZER NETO, R. Estrutura de propriedade e de controle das empresas de capital aberto no Brasil. **Revista de Economia Política**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 115-137, abr./jun. 2005.
- ALMEIDA, F. G. de. **Governança corporativa no Brasil:** criação de valor com base na gestão corporativa: um estudo de caso no setor de telecomunicações. 2001. 101 p. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.
- ALMEIDA, F. G. de; ALMEIDA, L. C. de. **A governança corporativa no Brasil:** um estudo de caso no setor de telecomunicações. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em: 28 maio 2003.
- ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à administração e economia.** São Paulo: Cengage Learning, 2008. 220 p.
- ANDRADE, A.; ROSSETTI, P. **Governança corporativa:** fundamentos, desenvolvimento e tendências. São Paulo: Atlas, 2004. 600 p.
- ANDRADE, L. P. de et al. Governança corporativa: uma análise da relação do conselho de administração com o valor de mercado e desempenho das empresas Brasileiras. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 10, n. 4, ago. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-69712009000400002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712009000400002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 5 set. 2011.
- ANDRES, C. Large shareholders and firm performance: an empirical examination of founding-family ownership. **Journal of Corporate Finance**, Amsterdam, v. 14, n. 4, p. 431-445, Sept. 2008.

ARAÚJO, V. de. **A conceituação de governabilidade e governança, da sua relação entre si e com o conjunto da reforma do Estado e do seu aparelho.** Brasília: ENAP, 2002. 27 p. (Texto para Discussão, 45).

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 760 p.

ASTI VERA, A. **Metodologia da pesquisa científica.** Porto Alegre: Globo, 1983. 223 p.

AZEVEDO, O. R. **Comentários às novas regras contábeis brasileiras.** 4. ed. São Paulo: IOB, 2010. 638 p.

AZEVEDO, S. Governança corporativa avança a passos largos no Brasil. **Relações com Investidores**, São Paulo, n. 52, p. 13-14, jun. 2002.

BALBINOTTO NETO, G. **Direito e instituições:** a contribuição de Douglass North. Porto Alegre, UFRGS, 2006. Disponível em: <<http://www.ppge.ufrgs.br/giacomo/arquivos/quest-eco/direito-instituicoes.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2010.

\_\_\_\_\_. **Modelos de governança corporativa:** curso UNISINOS. Disponível em: <<http://www.ppge.ufrgs.br/giacomo/arquivos/gov-corp/aula02.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2010.

BANKER, R. D. Maximum likelihood, consistency and DEA: a statistical foundation. **Management Science**, Providence, v. 39, n. 10, p. 1265-1273, Oct. 1993.

BANKER, R. D.; CHANG, H. The super-efficiency procedure for outlier identification, not for ranking efficient units. **European Journal of Operational Research**, Amsterdam, v. 175, n. 2, p. 1311-1320, Feb. 2006.

BANKER, R. D.; CHARNES, A.; COOPER, W. W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. **Management Science**, Providence, v. 30, n. 9, p. 1078-1092, Sept. 1984.

BANKER, R. D.; NATARAJAN, R. Evaluating contextual variables affecting productivity using data envelopment analysis. **Operations Research**, Baltimore, v. 56, n. 1, p. 48-58, Jan. 2008.

BANKER, R. D.; ZHENG, Z.; NATARAJAN, R. DEA-based hypothesis tests for comparing two groups of decision making units. **European Journal of Operational Research**, Amsterdam, v. 206, n. 2, p. 231-238, Feb. 2010.

BARBOSA, S. G.; WILHELM, V. E. Influência dos fatores sociais e econômicos no desempenho de escolas públicas. **Diálogos & Saberes**, Mandaguari, v. 5, n. 1, p. 93-109, 2009.

BARRETO, Z. **A lei da S/A e as leis do novo mercado de capitais**. São Paulo: J. Oliveira, 2003. 445 p.

BARTELSMAN, E. J.; DOMS, M. Understanding productivity: lessons from longitudinal microdata. **Journal of Economic Literature**, Nashville, v. 38, n. 3, p. 569-594, Sept. 2000.

BERLE, A.; MEANS, G. **Modern corporation and private property**. New York: MacMillan, 1932. 327 p.

\_\_\_\_\_. **Moderna sociedade anônima e a propriedade privada**. São Paulo: Abril Cultural, 1984. 335 p.

BERTERO, C. O. Governança e cultura brasileira. **GV Executivo**, São Paulo, v. 3, n. 4, 2004. Coluna Gestão, p. 29.

BHAGAT, S.; BOLTON, B. Corporate governance and firm performance. **Journal of Corporate Finance**, New York, v. 14, n. 3, p. 257-273, June 2008.

BLACK, B. S. **Strengthening Brazil's securities markets**. Stanford: Stanford Law School, 2000. 98 p.

BLACK, B. S.; JANG, H.; KIM, W. Does corporate governance predict firm's market values?: evidence from Korea. **Journal of Law, Economics and Organization**, New Haven, v. 22, n. 2, p. 366-403, Jan. 2006.

BØHREN, Ø.; ØDEGAARD, B. Governance and performance revisited. In: ANNUAL CONFERENCE PAPER, 252., 2003, Washington. **Proceedings...** Washington: ECGI, 2003. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=423461>>. Acesso em: 21 mar. 2011.

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. **Pesquisa sobre novo mercado e níveis de governança corporativa**. São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Principal.asp>>. Acesso em: 18 nov. 2010.

BORGES, A. Governança e política educacional: a agenda recente do Banco Mundial. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 52, jun. 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-69092003000200007#back2](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092003000200007#back2)>. Acesso em: 23 maio 2007.

BOVESPA. **Segmentos de listagem**. Disponível em: <[http://www.bmfbovespa.com.br/empresas/pages/empresas\\_segmentos-de-listagem.asp](http://www.bmfbovespa.com.br/empresas/pages/empresas_segmentos-de-listagem.asp)>. Acesso em: 5 out. 2011.

BOZEC, R.; DIA, M. Board structure and firm technical efficiency: evidence from Canadian state-owned enterprises. **European Journal of Operational Research**, Amsterdam, v. 177, n. 3, p. 1734-1750, Mar. 2007.

BRANDÃO, C. E. L. Governança corporativa e sustentabilidade. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE RESPONSABILIDADE SOCIAL, 7., 2010, Londrina. **Anais...** Londrina: UNIMED, 2010. Disponível em: <<http://www1.unimed.com.br/portal/download/rs/.../CarlosEduardo.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2011.

BRASIL. **Lei nº 6.385**, de 7 de dezembro de 1976a. Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Brasília, 1976. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/1980-a-1960#content>>. Acesso em: 11 set. 2010.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 6.404**, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Brasília, 1976b. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/1980-a-1960#content>>. Acesso em: 11 set. 2010.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.457**, de 5 de maio de 1997. Altera dispositivos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, que dispõe sobre as sociedades por ações e da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, que dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/legislacao-1/leis-ordinarias/1997#content>>. Acesso em: 11 set. 2010.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.303**, de 31 de outubro de 2001. Altera e acrescenta dispositivos na Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, que dispõe sobre as Sociedades por Ações, e na Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, que dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/legislacao-1/leis-ordinarias/2001#content>>. Acesso em: 11 set. 2010.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.411**, de 26 de fevereiro de 2002. Altera e acresce dispositivos à Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, que dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/legislacao-1/leis-ordinarias/2002#content>>. Acesso em: 11 set. 2010.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.638**, de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/legislacao-1/leis-ordinarias/2007#content>>. Acesso em: 11 set. 2010.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.941**, de 27 de maio de 2009. Altera a legislação tributária federal relativa ao parcelamento ordinário de débitos tributários. Brasília, 2009. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/legislacao-1/leis-ordinarias/2009#content>>. Acesso em: 11 set. 2010.

CADBURY COMMITTEE REPORT. **Report of the committee on the financial aspects of corporate governance**. London: Gee, 1992. Disponível em: <<http://www.ecgi.org/codes/documents/cadbury.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2006.

CALLADO, A. A. C.; CALLADO, A. L. C.; ALMEIDA, M. A. Indicadores de desempenho não-financeiros no agronegócio: um estudo exploratório. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 44., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SOBER, 2006. 1 CD-ROM.

CARVALHO, A. G. **Efeitos da migração para os níveis de governança da Bovespa**. São Paulo: Bovespa, 2003. Disponível em: <<http://www.novomercadobovespa.com.br>>. Acesso em: 10 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. Governança corporativa no Brasil em perspectiva. In: SILVA, A. L. C. da; LEAL, R. P. C. (Ed.). **Governança corporativa: evidências empíricas na Brasil**. São Paulo: Atlas, 2007. p. 22-46.

CAVES, D. W.; CHRISTENSEN, L. R.; DIEWERT, W. E. The economic theory of index numbers and the measurement of input, output, and productivity. **Econometrica**, Chicago, v. 50, n. 6, p. 1393-1414, Nov. 1982.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, Amsterdam, v. 2, n. 6, p. 429-444, Nov. 1978.

CHARNES, A. et al. **Data envelopment analysis: theory, methodology, and application**. Dordrecht: Kluwer Academic, 1994. 513 p.

CHO, M. Ownership structure, investment, and the corporate value: an empirical analysis. **Journal of Financial Economics**, New York, v. 47, n. 1, p. 103-121, Feb. 1998.

CHUNG, K. H.; PRUITT, S. W. A simple approximation of Tobin's Q. **Financial Management**, Tampa, v. 23, n. 3, 1994. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=957032>>. Acesso em: 4 out. 2010.

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

COELLI, T. **A guide to DEAP: a data envelopment analysis**. Version 2.1. London: University of New England, 1996. 49 p.

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Psychology, 1988. 559 p.

COHEN, J. et al. **Applied multiple regression: correlation analysis for the behavioral science**. Mahwah: L. Erlbaum, 2003. 98 p.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Recomendações da CVM sobre governança corporativa**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/port/public/publ/cartilha/cartilha.doc>>. Acesso em: 28 out. 2011.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **Pronunciamento técnico CPC 37 (R1)**: adoção inicial das normas internacionais de contabilidade.

Brasília, 2010. Disponível em:

<<http://www.cpc.org.br/mostraOrientacao.php?id=73>>. Acesso em: 7 abr. 2011.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **5º relatório de gestão**:

caderno de indicadores: mapa estratégico da indústria 2007 - 2015. Brasília, 2010. 83 p.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Resolução CFC nº 1.285**, de 18 de junho de 2010. Apêndice glossário de termos à NBC T 19.941. Brasília:

CFC, 2010. Disponível em:

<[http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?codigo=2010/001285](http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?codigo=2010/001285)>.

Acesso em: 23 jun. 2011.

COOK, W. D.; SEIFORD, L. M. Data envelopment analysis (DEA): thirty years on. **European Journal of Operational Research**, Amsterdam, v. 192, n. 1, p.

1-17, Jan. 2009.

COOK, W. D.; ZHU, J. **Data envelopment analysis: modeling operational processes and measuring productivity**. Boston: Kluwer Academic, 2008. 248 p.

COOPER, W. W.; SEIFORD, L. M.; TONE, K. **Data envelopment analysis: a comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software**. New York: Springer, 2007. 121 p.

CORREIA, L. F. **Um índice de governança para empresas no Brasil**. 2008.

271 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

COSH, A.; FU, X.; HUGHES, A. **Management characteristics, collaboration and innovative efficiency: evidence from UK survey data: centre for business research**. Cambridge: University of Cambridge, 2008. (Working Paper, 311).

Disponível em: <<http://www.cbr.cam.ac.uk/pdf/WP311.pdf>>. Acesso em: 9 jun. 2010.

CRISÓSTOMO, V. L.; GONZÁLEZ, E. V. Possível estratégia de ativismo de fundos de pensão no Brasil. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 139-155, jan./abr. 2006.

DEBREU, G. The coefficient of resource utilization. **Econometrica**, Chicago, v. 19, n. 3, p. 273-292, 1951.

DELMAS, M.; TOKAT, Y. Deregulation, governance structures, and efficiency: the U.S. electric utility sector. **Strategic Management Journal**, Sussex, v. 26, n. 5, p. 441-460, May 2005.

DEMSETZ, H.; LEHN, K. The structure of corporate ownership: causes and consequences. **The Journal of Political Economy**, Chicago, v. 93, n. 6, p. 1155-1177, Dec. 1985.

DEMSETZ, H.; VILLALONGA, B. Ownership structure and corporate performance. **Journal of Corporate Finance**, New York, v. 7, p. 209-233, June 2001.

DENIS, D. K.; MCCONNELL, J. J. International corporate governance. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Seattle, v. 38, p. 41-44, Mar. 2003.

DESTEFANIS, S.; SENA, V. Patterns of corporate governance and technical efficiency in Italian manufacturing. **Managerial and Decision Economics**, Chichester, v. 28, n. 1, p. 27-40, Jan. 2007.

DURNEV, A.; KIM, E. H. To steal or not to steal: firm attributes, legal environment, and valuation. **The Journal of Finance**, New York, v. 60, n. 3, p. 1461-1493, June 2005.

DUTRA, M. G. L.; SAITO, R. Conselhos de administração: análise de sua composição em um conjunto de companhias abertas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 9-27, maio/ago. 2002.

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 21. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007. 174 p.

EHIKIOYA, B. I. Corporate governance structure and firm performance in developing economies: evidence from Nigeria. **Corporate Governance**, New York, v. 9, n. 3, p. 231-243, June 2009.

EINOLF, K. W. Building a socially responsible equity portfolio using data envelopment analysis. **Philosophica**, Ghent, v. 80, n. 1, p. 71-103, 2007.  
Disponível em: <<http://faculty.msmmary.edu/einolf/SRIPaper.pdf>>. Acesso em: 4 abr. 2010.



EMROUZNEJAD, A.; PARKER, B.; TAVARES, G. Evaluation of research in efficiency and productivity: a survey and analysis of the first 30 years of scholarly literature in DEA. **Journal of Socio-Economics Planning Science**, New York, v. 42, n. 3, p. 151-157, 2008.

ESTUDO do IFC conclui que governança agrega valor. Disponível em: <<http://www.valoronline.com.br>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

FÄRE, R. et al. Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries. **American Economic Review**, Nashville, v. 84, n. 1, p. 66-83, Mar. 1994.

FARREL, M. J. The measurement of productive efficiency. **Journal of the Royal Statistical Society, Series A**, London, v. 120, n. 3, p. 253-281, 1957.

FAUL, F. et al. G\*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. **Behavior Research Methods**, Austin, v. 39, n. 2, p. 175-191, 2007.

FERNANDES, M. C. R. B. V. **Desenvolvimento de um sistema de avaliação e melhoria de desempenho no sector do retalho**. 2007. 214 p. Tese (Doutorado em Engenharia Industrial e Gestão) - Universidade do Porto, Porto, 2007.

FEROZ, E. H.; GOEL, S.; RAAB, R. L. Performance measurement for accountability in corporate governance: a data envelopment analysis approach. **Review of Accounting and Finance**, Carlton, v. 7, n. 2, p. 121-130, 2008.

FERREIRA, C. M. de C.; GOMES, A. P. **Introdução a análise envoltória de dados: teoria, modelos e aplicações**. Viçosa, MG: UFV, 2009. 389 p.

FERREIRA, M. A. M. **Eficiência técnica e de escala de cooperativas e sociedades de capital na indústria de laticínios do Brasil**. 2005. 186 p. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2005.

FERREIRA, R. do N. et al. Governança corporativa, desempenho e valor de mercado no contexto de empresas brasileiras de capital aberto. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 10., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2007. 1 CD-ROM.

\_\_\_\_\_. Mecanismos de governança corporativa e desempenho: um estudo em el sector agroindustrial. In: INTERNATIONAL AGRIBUSINESS PAA-PENSA, 8., 2011, Buenos Aires. **Anais...** São Paulo: USP, 2011. 1 CD-ROM.

FIRTH, M.; FUNG, P. M. Y.; RUI, O. M. Firm performance, governance structure, and top management turnover in a transitional economy. **Journal of Management Studies**, Oxford, v. 43, n. 6, p. 1289-1330, Sept. 2006.

FORTI, C. A. B.; PEIXOTO, F. M.; SANTIAGO, W. de P. **Hipótese da eficiência de mercado**: um estudo exploratório no mercado de capitais brasileiro. São Paulo: USP, 2009. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/12semead/resultado/trabalhosPDF/947.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2011.

FRIEDMAN, M. **Capitalismo e liberdade**. São Paulo: Abril Cultural, 1984. 183 p. (Coleção Os Economistas).

GEDAJLOVIC, E.; YOSHIKAWA, T.; HASHIMOTO, M. Ownership structure, investment behaviour and firm performance in japanese manufacturing industries. **Organization Studies**, Berlin, v. 26, n. 1, p. 7-35, Jan. 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991. 127 p.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 10. ed. São Paulo: A. Wesley, 2004. 745 p.

GOMPERS, P.; ISHII, L.; METRICK, A. Corporate governance and equity prices. **Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v. 118, n. 1, p. 107-155, Jan. 2003.

GONÇALVES, D. A.; MELLO, J. C. C. B. S. de; LINS, M. P. E. Classificação de fundos de investimento usando um índice de Sharpe modificado. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, 32., 2000, Viçosa, MG. **Anais...** Viçosa, MG: UFV, 2000. 1 CD-ROM.

GORGA, E. A cultura brasileira como fator determinante na governança corporativa e no desenvolvimento do mercado de capitais. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 309-326, out./dez. 2004.

GÓRRIZ, C. G.; FUMÁS, V. S. **Family ownership and performance: the net effect of productive efficiency and growth constraints**. New York: ECGI, 2005. (ECGI Working Paper Series in Finance, Working Paper, 66). Disponível em: <<http://www.ecgi.org/wp>>. Acesso em: 16 jan. 2010.

GRÛN, R. Atores e ações na construção da governança corporativa brasileira. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 52, p. 139-160, jun. 2003.

GUERREIRO, R. **A meta da empresa: seu alcance sem mistérios**. São Paulo: Atlas, 1996. 133 p.

GUIMARÃES, S. F.; NESS JÚNIOR, W. L. Desempenho relativo de ações ordinárias e preferenciais. In: SILVA, A. L. C. da; LEAL, R. P. C. (Ed.). **Governança corporativa: evidências empíricas na Brasil**. São Paulo: Atlas, 2007. p. 211-234.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 846 p.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 593 p.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 471 p.

HARDWICK, P.; ADAMS, M.; ZOU, H. Corporate governance and cost efficiency in the United Kingdom life insurance industry. **European Business Management Scholl**, London, v. 1, p. 1-31, Jan. 2003.

HUANG, L.; HSIAO, T.; LAI, G. C. Does corporate governance and ownership structure influence performance?: evidence from Taiwan life insurance companies. **Journal of Insurance Issues**, Savannah, v. 30, n. 2, p. 123-151, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA-  
IBGOVERNANÇA CORPORATIVA. **Código das melhores práticas de governança corporativa**. 4. ed. São Paulo, 2009. 74 p.

\_\_\_\_\_. **Experiências em governança corporativa**. Disponível em: <<http://www.ibgovernançacorporativa.org.br/ExperienciaGovernanca.aspx>>. Acesso em: 25 fev. 2010.

INTERNATIONAL CORPORATE GOVERNANCE NETWORK. **Statement on institutional shareholder responsibilities**. Washington, 2003. Disponível em: <<http://www.icgn.org/documents/GuidelinesResponsibilities0503.pdf>>. Acesso em: 6 maio 2010.

IUDÍCIBUS, S. de; MARION, J. C. **Contabilidade comercial**: atualizado conforme Lei nº 11.638/07 e Lei nº 11.941/09. São Paulo: Atlas, 2010. 432 p.

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

JUDGE, W. *What is the dependent variable in corporate governance research?* *Corporate Governance: An International Review*, New York, v. 16, n. 5, p. 2-4, Sept. 2008.

KANESIRO, J. C. **Desempenho econômico-financeiro e análise envoltória de dados (DEA)**: um estudo em meios de hospedagem no Brasil. 2008. 99 p. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria) - Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú, 2008.

KASSAI, S. **Utilização da análise por envoltória de dados (DEA) na análise de demonstrações contábeis**. 2002. 98 p. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

KLAPPER, L. F.; LOVE, I. Corporate governance, investor protection, and performance in emerging markets. **Journal of Corporate Finance**, New York, v. 10, n. 5, p. 703-728, May 2004.

KÖKE, J.; RENNEBOOG, L. Does strong corporate control and intense product market competition lead to stronger productivity growth?: evidence from market-oriented and blockholder-based governance regimes. **Journal of Law and Economics**, Chicago, v. 48, n. 2, p. 475-516, Oct. 2005.

KOOPMANS, T. C. **Activity analysis of production and allocation**. New York: J. Wiley, 1951.

LA PORTA, R. Investor protection and corporate valuation. **The Journal of Finance**, Oxford, v. 57, n. 3, p. 1147-1170, June 2002.

LA PORTA, R. et al. Corporate ownership around the world. **Journal of Finance**, Oxford, v. 54, n. 2, p. 471-518, Apr. 1999.

\_\_\_\_\_. Law and finance. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 106, n. 5, p. 1113-1155, Oct. 1998.

LAMEIRA, V. de J. **Os efeitos da governança no desempenho das companhias abertas brasileiras**. São Paulo: IBRI, 2006. Disponível em: <[http://www.ibri.com.br/materias/academicos.asp?documento\\_id=2893](http://www.ibri.com.br/materias/academicos.asp?documento_id=2893)>. Acesso em: 6 set. 2011.

LAMEIRA, V. de J.; NESS JÚNIOR, W. L.; MACEDO-SOARES, T. D. L. van A. Governança corporativa: impactos no valor das companhias abertas brasileiras. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 64-73, jan./mar. 2007.

LEAL, R. P. C. Práticas de governança e valor corporativo: uma recente revisão de literatura. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 327-337, out./dez. 2004.

\_\_\_\_\_. Práticas de governança e valor corporativo: uma recente revisão da literatura. In: SILVA, A. L. C. da; LEAL, R. P. C. (Ed.). **Governança corporativa: evidências empíricas na Brasil**. São Paulo: Atlas, 2007. p. 3-21.

LEAL, J. M.; CAMURI, W. C. A governança corporativa e os modelos mundialmente praticados. **Revista Ciências Gerenciais**, Valinhos, v. 12, n. 15, p. 59-74, nov. 2008.

LEAL, R. P. C.; SILVA, A. L. da. Controle compartilhado e o valor das empresas brasileiras. **RAC-Eletrônica**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 296-310, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/rac-e>>. Acesso em: 30 ago. 2010.

LEAL, R. P. C.; SILVA, A. L. da; VALADARES, S. M. Estrutura de controle das companhias brasileiras de capital aberto. In: SILVA, A. L. C. da; LEAL, R. P. C. (Ed.). **Governança corporativa: evidências empíricas na Brasil**. São Paulo: Atlas, 2007. p. 115-133.

LEE, D. E.; TOMPKINS, J. G. A modified version of the Lewellen and Badrinath of Tobins Q. **Financial Management**, Tampa, v. 28, n. 1, p. 20-31, Jan. 1999.

LEHMANN, E.; WARNING, S.; WEIGAND, J. Governance structures, multidimensional efficiency and firm profitability. **Journal of Management and Governance**, New York, v. 8, n. 3, p. 279-304, Mar. 2004.

LETHBRIDGE, E. Governança corporativa. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 209-232, dez. 1997. Disponível em: <<http://www.bndespar.com.br/conhecimento/revista/rev809.pdf>>. Acesso em: 6 jul. 2011.

LINS, M. P. E.; MEZA, L. A. **Análise envoltória de dados e perspectivas de integração no ambiente do apoio à decisão**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2000. 232 p.

LOPES, A. L. M. et al. Data Envelopment Analysis - DEA como estratégia para seleção de carteiras de investimento: uma aplicação a 13 anos do mercado de ações brasileiro. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 32., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ENANPAD, 2008a. 1 CD-ROM.

\_\_\_\_\_. Dea investment strategy in the Brazilian stock market. **Economics Bulletin**, Georgetown, v. 13, n. 1, p. 1-10, 2008b.

LUO, D.; YAO, S. **World financial crisis and the rise of chinese commercial banks**. Nottingham: University of Nottingham, 2009. 36 p. (Research Paper, 8).

MACEDO, M. A. da S.; CORRAR, L. J. Análise comparativa do desempenho contábil-financeiro de empresas com boas práticas de governança corporativa no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 33., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENANPAD, 2009. 1 CD-ROM.

MACEDO, M. A. da S. et al. **Desempenho de agências bancárias no Brasil: aplicando análise envoltória de dados (DEA) a indicadores relacionados às perspectivas do BSC**. São Paulo: USP, 2008. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos82008/339.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2010.

MAHONEY, W. F. Governança: o mais novo determinante de valor. **Relações com Investidores**, São Paulo, v. 77, n. 1, p. 12-14, 2004.

MARCASSA, A. C. **Mecanismos de governança corporativa em bancos**. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/pre/inscricaoContaB/trabalhos/Mecanismos%20de%20Governan%C3%A7a%20Corporativa%20em%20Bancos.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2011.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 320 p.

MARTINS, G. de A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. São Paulo: Atlas, 2002. 134 p.

MARTINS, H. C. **Governança corporativa em cenários de mudanças: evidências empíricas das alterações dos atributos, papéis e responsabilidades do conselho de administração das empresas brasileiras**. 2004. 256 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 372 p.

MEDEIROS, P. H. R.; GUIMARÃES, T. de A. Contribuições do governo eletrônico para a reforma administrativa e a governança no Brasil. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 56, n. 4, p. 449-664, out./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.ensp.gov.br>>. Acesso em: 3 jun. 2007.

MELO JÚNIOR, A. M.; WILHELM, V. E. Índice de Malmquist aplicado na avaliação da produtividade de soja na região de Guarapuava. **Revista Capital Científico**, Guarapuava, v. 4, n. 1, p. 15-19, jan./dez. 2006

MELLO, J. C. C. B. S. de et al. Análise de envoltória de dados no estudo da eficiência e dos benchmarks para companhias aéreas brasileiras. **Pesquisa Operacional**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 325-345, maio/ago. 2003.

\_\_\_\_\_. Curso de análise de envoltória de dados. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, 38., 2005, Gramado. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2005. 1 CD-ROM.

MILANI FILHO, M. A. F.; ROCHA, W. **Avaliação de desempenho de organizações filantrópicas: uma abordagem quantitativa baseada na eficiência**. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos102010/10.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2011.

MILTON, H.; ARTUR, R. The theory of capital structure. **The Journal of Finance**, New York, v. 46, n. 1, p. 297-355, Mar. 1991.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American Economic Review**, Nashville, v. 48, n. 3, p. 261-297, June 1958.

MÔNACO, D. C. **Estudo da composição dos conselhos de administração e instrumentos de controle das sociedades por ações no Brasil**. 2000. 177 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

MORCK, R.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. Management ownership and market valuation: an empirical analysis. **Journal of Financial Economics**, Lausanne, v. 20, n. 1/2, p. 293-315, 1988.

\_\_\_\_\_. Participação acionária da administração e valoração no mercado: uma análise empírica. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 126-143, mar./abr. 2008.

MYERS, S. C. Financing of corporations. In: CONSTANTINIDES, G.; HARRIS, M.; STULZ, R. (Ed.). **Handbook of the economics of finance: corporate finance**. Amsterdam: Elsevier, 2003. p. 215-253.

MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, Lausanne, v. 13, n. 2, p. 187-221, 1984.

NANKA-BRUCE, D. **Corporate governance, capacity utilisation and growth**. 2006. Proyecto de Tesis (Doctoral D'Economia de L'Empresa) - Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, 2006. Disponível em: <[selene.uab.es/edp/documents/Projecte\\_Tesi\\_Douglas\\_NankaBruce.pdf](http://selene.uab.es/edp/documents/Projecte_Tesi_Douglas_NankaBruce.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2008.

NASCIMENTO, G. C. **Além da lei**. Disponível em: <<http://www.icnews.com.br/2010.10.15/colunistas/opiniao-do-leitor/alem-da-lei/>>. Acesso em: 7 abr. 2011.

NEVES, M. F. **Sistema agroindustrial citrícola: um exemplo de quase-integração no agribusiness brasileiro**. 1995. 119 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

NORTH, D. C. Transaction costs, institutions, and economic performance. **International Center for Economic Growth**, Norwell, n. 30, 1992. Disponível em: <[http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PNABM255.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNABM255.pdf)>. Acesso em: 6 jun. 2010.

NORUSIS, M. J. **SPSS 9.0 guide to data analysis**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999. 577 p.



OKIMURA, R. T. **Estrutura de propriedade, governança corporativa, valor e desempenho das empresas no Brasil**. 2003. 120 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

OLIVEIRA, R. M. de; SILVA JÚNIOR, A. da; SILVA, A. R. L. da. **Relação entre o investimento social corporativo e o valor das empresas brasileiras**.

Disponível em:

<<http://www.anpcont.com.br/site/docs/congressoIII/04/161.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2011.

OLIVEIRA, S. L. de. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira, 1997. 320 p.

ONUSIC, L. M.; CASA NOVA, S. P. de C.; ALMEIDA, F. C. de. Modelos de previsão de insolvência utilizando a análise por envoltória de dados: aplicação a empresas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 11, n. 2, p. 77-97, 2007. Número especial.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION DEVELOPMENT. **Principles of corporate governance**. Disponível em: <<http://www.oecd.org>>. Acesso em: 12 mar. 2008.

PADOVEZE, C. L.; BENEDICTO, G. C. de; LEITE, J. da S. J. **Manual de contabilidade internacional: IFRS - US Gaap - BR Gaap: teoria e prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 586 p.

PEIXOTO, F. M.; FERREIRA, R. N.; LOPES, A. L. M. Corporate governance and performance in the electricity sector using data envelopment analysis: a study in the Brazilian capital market. In: CONFERENCE ON PERFORMANCE MEASUREMENT AND MANAGEMENT CONTROL, 6., 2011, Nice. **Proceedings...** Nice: The European Institute for Advanced Studies in Management, 2011. 1 CD-ROM.

PONTE, V. M. R.; OLIVEIRA, M. C. de; BARBOSA, J. V. Análise das metodologias e técnicas de pesquisas adotadas nos estudos brasileiros sobre *balanced scorecard*: um estudo dos artigos publicados no período de 1999 a 2006. In: CONGRESSO ANPCONT, 1., 2007, Gramado. **Anais...** Gramado: ANPCONT, 2007. v. 1, p. 67-67. Disponível em: <<http://www.anpcont.com.br/site/docs/congressoI/03/EPC079.pdf>>. Acesso em: 9 mar. 2011.

PORTNEY, L. G.; WATKINS, M. P. **Foundations of clinical research: applications to practice**. New Jersey: Prentice Hall Health, 2000. 295 p.

RABELO, F.; SILVEIRA, J. M. da. **Estruturas de governança e governança corporativa: avançando na direção da integração entre as dimensões competitivas e financeiras**. Campinas: UNICAMP, 1999. (Texto para Discussão, 77). Disponível em:  
<<http://www.eco.unicamp.br/docprod/downarq.php?id=1707&tp=a>>. Acesso em: 20 maio 2010.

RAY, S.; DESLI, E. Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries: comment. **American Economic Review**, Nashville, v. 87, n. 5, p. 1033-1039, Dec. 1997.

REIS, G. M. R. **O rodízio de auditores independentes e a análise se existe ou não impactos no gerenciamento de resultados das empresas auditadas**. 2009. 160 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

RIBEIRO NETO, R. M.; FAMÁ, R. A importância da governança corporativa na gestão das empresas: o caso do grupo Orsa. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA/USP, 4., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2002. 1 CD-ROM.

RIOS, L. R. **Medindo a eficiência relativa das operações dos terminais de contêineres do Mercosul**. 2005. 148 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

ROGERS, P.; RIBEIRO, K. de S. Mecanismos de governança corporativa no Brasil: evidências do controle pelo mercado de capitais. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 17-28, jul./dez. 2006.

ROGERS, P.; RIBEIRO, K. de S.; SECURATO, J. R. Análise da exposição dos retornos das ações a riscos externos: estudo da performance de melhores práticas de governança corporativa no Brasil. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 6., 2006, Vitória. **Anais...** Vitória: UFES, 2006. 1 CD-ROM.

ROSSI JÚNIOR, J. L. A utilização de derivativos agrega valor à firma?: um estudo do caso brasileiro. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 48, n. 4, dez. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75902008000400009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902008000400009&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 5 set. 2011.

SAITO, R.; SILVEIRA, A. Di M. da. 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.

SANT'ANA, A. P.; OLIVEIRA, C. A.; LINS, M. P. E. **Análise da produtividade do setor odontológico do sistema de saúde da marinha utilizando o índice de Malmquist**. Niterói: UFF, 2001. Disponível em: <<http://www.producao.uff.br/conteudo/rpep/volume22003/005relpesq103.htm>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

SANTANA, N. B. **Responsabilidade socioambiental e valor da empresa: uma análise por envoltória de dados em empresas distribuidoras de energia elétrica**. 2008. 328 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

SANTOS, A. dos; CASA NOVA, S. P. de C. Proposta de um modelo estruturado de análise de demonstrações contábeis. **RAE Eletrônica**, São Paulo, v. 4, n. 1, jan./jun. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/raeel/v4n1/v4n1a04.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2009.

SANTOS, G. Z. dos. **Independência do conselho de administração e sua relação com o desempenho da empresa**. 2002. 100 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

SANTOS, L. S. R. dos; COSTA, F. M. da. Conservadorismo contábil e *timeliness*: evidências empíricas nas demonstrações contábeis de empresas Brasileiras com ADRs negociados na bolsa de Nova Iorque. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, v. 19, n. 48, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcf/v19n48/v19n48a03.pdf>>. Acesso em: 1 dez. 2010.

SEIFERT, B.; GONENC, H.; WRIGHT, J. The international evidence on performance and equity ownership by insiders, blockholders, and institutions. **Journal of Multinational Financial Management**, Tampa, v. 15, n. 2, p. 171-191, Apr. 2005.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

SHEPHARD, R. W. **Theory of cost and production functions**. Princeton: Princeton University, 1970. 308 p.

SHLEIFER, A.; VISHNY, R. A survey of corporate governance. **Journal of Finance**, New York, v. 52, n. 2, p. 737-783, 1997.

SIFFERT FILHO, N. Governança corporativa: padrões internacionais e evidências empíricas no Brasil nos anos 90. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 9, jul. 1998. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev906.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev906.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2010.

SILVA, A. L. C. da. Governança corporativa, valor, alavancagem e política de dividendos das empresas brasileiras. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 348-361, 2004.

\_\_\_\_\_. **Influência da estrutura de controle e propriedade no valor, estrutura de capital e política de dividendos das empresas brasileiras**. 2002. 128 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

SILVA, A. L. C. da; LEAL, R. P. C. Corporate index, firm valuation and performance in Brazil. **Revista Brasileira de Finanças**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 1-18, 2005.

\_\_\_\_\_. Índice de governança corporativa, valor e desempenho da firma no Brasil. In: \_\_\_\_\_. **Governança corporativa: evidências empíricas na Brasil**. São Paulo: Atlas, 2007. p. 130-148.

SILVA, J. P. **Análise financeira das empresas**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 608 p.

SILVEIRA, A. Di M. da. **Governança corporativa e estrutura de propriedade: determinantes e relação com o desempenho das empresas no Brasil**. 2004. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

SILVEIRA, A. Di M. da; BARROS, L. A. B. C. de; FAMÁ, R. A qualidade da governança corporativa influencia o valor das companhias abertas no Brasil? In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 29., 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: ANANPAD, 2005. 1 CD-ROM.

SILVEIRA, A. Di M. da et al. Efeito dos acionistas controladores no valor das companhias abertas brasileiras. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 362-372, out./dez. 2004.

\_\_\_\_\_. Efeito dos acionistas controladores no valor das companhias abertas brasileiras. In: SILVA, A. L. C. da; LEAL, R. P. C. (Ed.). **Governança corporativa: evidências empíricas na Brasil**. São Paulo: Atlas, 2007. p. 59-76.

SIMAR, L.; WILSON, P. W. Estimating and bootstrapping Malmquist indices. **European Journal of Operational Research**, Amsterdam, v. 115, n. 3, p. 459-471, June 1999.

SLOMSKI, V. et al. **Governança corporativa e governança na gestão pública**. São Paulo: Atlas, 2008. 421 p.

SMITH, A. **A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas**. São Paulo: Nova Cultural, 1996. v. 2, 397 p.

SOUZA, T. de M. G. e. **Governança corporativa e o conflito de interesses nas sociedades anônimas**. São Paulo: Atlas, 2005. 122 p. (Série Academia-Empresa).

SROUR, G. Práticas diferenciadas de governança corporativa: um estudo sobre a conduta e a performance das firmas brasileiras. In: SILVA, A. L. C. da; LEAL, R. P. C. (Ed.). **Governança corporativa: evidências empíricas na Brasil**. São Paulo: Atlas, 2007. p. 149-186.

STRATEGY PARTNERS. **A governança corporativa como ativo e seu papel estratégico**. Disponível em: <<http://www.domsp.com.br/midia/ultimos-artigos/a-governanca-corporativa-como-ativo-e-seu-papel>>. Acesso em: 6 out. 2010.

STREIT, R. E.; KLERING, L. R. Governança pública sob a perspectiva dos sistemas complexos. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANPAD, 2004. 1 CD-ROM.

TABACHINIK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using multivariate statistics**. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Harper Collins, 2001. 966 p.

TOBIN, J. A general equilibrium approach to monetary theory. **Journal of Money, Credit and Banking**, Columbus, v. 1, n. 1, p. 15-29, Feb. 1969.

VILLELA, L. E. Estratégias de cooperação e competição de organizações em rede: uma realidade pós-fordista? **MADE**, Rio de Janeiro, ano 6, n. 1, 2003. Disponível em: <<http://portal.estacio.br/cursos/mestrado-e-doutorado/administracao-e-desenv-empresarial/revista-admmade.aspx>>. Acesso em: 15 set. 2009.

WANKE, P. F.; AFFONSO, C. R. Determinantes da eficiência de escala no setor brasileiro de operadores logísticos. **Produção**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 53-63, 2010.

WILLIAMSON, O. E. Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. **Journal of Law and Economics**, Chicago, v. 22, n. 2, p. 233-261, Oct. 1979.

WORLDBANK. **Governance and development**. Washington: Oxford University, 1992. 42 p.

\_\_\_\_\_. **World development report: the State in a changing world**. Washington: Oxford University, 1997. Disponível em: <[http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/1997/06/01/0000925\\_3980217141148/Rendered/PDF/multi0page.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/1997/06/01/0000925_3980217141148/Rendered/PDF/multi0page.pdf)>. Acesso em: 13 out. 2008.

ZELENYUK, V.; ZHEKA, V. Corporate governance and firm's efficiency: the case of a transitional country, Ukraine. **Journal of Productivity Analysis**, Dordrecht, v. 25, n. 1, p. 143-157, Apr. 2006.

ZHEKA, V. Corporate governance, ownership structure and corporate efficiency: the case of Ukraine. **Managerial and Decision Economics**, Chichester, v. 26, n. 7, p. 451-460, Oct. 2005.

ZHU, J. DEA with preference structure. **Journal of the Operational Research Society**, Oxford, v. 47, n. 2, p. 136-150, 1996.

\_\_\_\_\_. Multi-factor performance measure model with an application to Fortune 500 companies. **European Journal of Operational Research**, Amsterdam, v. 123, n. 1, p. 105-124, 2000.

ZYLBERSZTAJN, D. **Oliver Williamson**: a relevância das instituições.

Disponível em:

<<http://www.valoronline.com.br/?impresso/opiniao/96/5869135/oliver-williamson-a-re>>. Acesso em: 21 jan. 2010.

## APÊNDICES

### APÊNDICE C

Tabela C1 Estatística descritiva das variáveis empregadas no cálculo da eficiência de empresas de capital aberto – Setor de atividade

	Receita Operacional	Desp. Oper. + Outras	Ativos Tang. + Intang.	Nº Empregados
Alimentos e bebidas				
Média	655.674,19	151.114,19	286.099,48	1.810,19
Desvio padrão	782.995,10	212.645,49	468.392,20	2.288,96
Mínimo	21.588,00	18.606,67	10.468,33	215,00
Máximo	2.310.164,33	621.451,33	1.341.940,00	6.740,00
Mediana	499.600,67	88.754,33	134.929,67	1.017,67
Eletroeletrônicos				
Média	3.101.225,22	547.986,33	463.678,56	7613
Desvio padrão	3.454.277,47	591.736,64	530.939,15	7972
Mínimo	341.533,33	127.420,00	149.564,33	716
Máximo	6.975.085,67	1.224.633,33	1.076.691,33	16341
Mediana	1.987.056,67	291.905,67	164.780,00	5782
Máquinas industriais				
Média	1.701.980,75	310.669,17	442.697,42	5.570
Desvio padrão	2.056.389,88	364.111,34	500.307,24	6.131
Mínimo	579.981,67	77.447,00	127.417,00	1.825
Máximo	4.784.788,67	853.014,33	1.188.205,33	14.734
Mediana	721.576,33	156.107,67	227.583,67	2.862
Minerais não metálicos				
Média	349.698,92	106.822,33	133.251,33	1.576
Desvio padrão	237.936,23	60.769,02	71.532,72	1.242
Mínimo	31.976,00	21.919,33	30.620,33	176
Máximo	584.161,67	158.904,00	196.103,67	3.191
Mediana	391.329,00	123.233,00	153.140,67	1.467
Outros				
Média	619.027,15	196.963,52	665.189,19	2.360



Tabela C1, continuação

	Receita Operacional	Desp. Oper. + Outras	Ativos Tang. + Intang.	Nº Empregados
Desvio padrão	535.660,43	251.617,71	859.174,85	2.432
Mínimo	48.182,33	32.541,67	3.187,67	148
Máximo	1.591.759,00	821.802,00	2.450.209,33	6.870
Mediana	526.252,00	101.888,67	275.985,67	1.299
Papel e celulose				
Média	2.654.914,00	453.615,80	5.737.543,13	3.290
Desvio padrão	2.091.215,84	300.379,50	5.748.215,65	2.450
Mínimo	411.914,67	99.540,00	394.917,00	882
Máximo	4.644.801,33	822.833,67	14.234.648,33	7.246
Mediana	3.402.729,00	552.064,33	4.877.481,33	2.891

Tabela C2 Estatística descritiva das variáveis empregadas no cálculo da eficiência de empresas de capital aberto – Setor de atividade

	Receita Operacional	Desp. Oper. + Outras	Ativos Tang. + Intang.	Nº Empregados
Química				
Média	3.516.605,37	379.632,33	1.771.449,70	1.444
Desvio padrão	6.177.492,93	622.194,60	4.171.214,90	1.288
Mínimo	40.090,00	9.953,67	10.414,33	114
Máximo	19.622.720,33	2.010.907,33	12.855.289,00	4.252
Mediana	897.844,00	227.570,67	333.972,00	1.102
Siderurgia e metalurgia				
Média	1.377.495,11	218.106,09	1.000.482,70	1.993
Desvio padrão	3.301.915,67	523.926,50	3.379.854,18	2.548
Mínimo	32.632,67	8.213,67	7.593,33	138
Máximo	14.016.419,00	2.246.254,00	14.509.443,33	11.184
Mediana	252.410,50	45.721,67	121.353,50	1.056
Têxtil				
Média	1.025.633,64	250.778,29	424.593,42	8.191
Desvio padrão	1.205.092,70	279.219,73	549.905,96	9.046
Mínimo	46.924,00	15.532,33	22.410,67	597
Máximo	3.717.380,00	1.102.078,67	1.695.987,67	34.610
Mediana	375.594,33	117.261,33	151.729,67	3.502
Veículos e peças				
Média	1.850.363,09	241.665,31	538.845,88	4.570
Desvio padrão	3.228.737,92	422.618,16	816.661,36	5.025
Mínimo	20.991,67	8.430,67	19.833,67	80
Máximo	12.502.288,33	1.642.934,67	3.172.276,00	18.913
Mediana	558.880,33	94.267,50	288.580,17	2.771

## APÊNDICE D

Tabela D1 Estatística descritiva dos componentes do crescimento da produtividade – todas as empresas da amostra.

Variável	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
TFPG 2007-2008	0,9546	0,4067	0,9948	0,2392	3,9740
TC 2007-2008	0,9778	0,1291	1,0000	0,7005	1,2251
SEC 2007-2008	1,0078	0,3449	1,0000	0,5039	4,1097
PEC 2007-2008	0,9687	0,2574	1,0000	0,3046	1,8915
TFPG 2008-2009	0,9095	0,3432	0,9561	0,1137	3,2160
TC 2008-2009	0,8823	0,1537	0,8446	0,7241	1,6985
SEC 2008-2009	0,9548	0,1415	0,9974	0,0653	1,4743
PEC 2008-2009	1,0797	0,3063	1,0803	0,4345	2,4360
TFPG 2007-2009	0,8667	0,3052	0,9200	0,1003	1,8941
TC 2007-2009	0,8650	0,1274	0,8576	0,6045	1,7437
SEC 2007-2009	0,9586	0,2942	0,9951	0,0458	3,4380
PEC 2007-2009	1,0452	0,3659	1,0295	0,2191	2,5106

TFPG: Índice de produtividade de Malmquist  
 TC: Mudança técnica  
 SEC: Mudança na eficiência de escala  
 PEC: Mudança na eficiência pura

Tabela D2 Estatística descritiva dos componentes do crescimento da produtividade – empresas dos segmentos de governança corporativa

Variável	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
TFPG 2007-2008	0,9017	0,2141	0,9799	0,2392	1,2737
TC 2007-2008	1,0285	0,1080	1,0535	0,7259	1,2251
SEC 2007-2008	0,9874	0,0600	0,9999	0,7248	1,0630
PEC 2007-2008	0,8879	0,2379	0,9440	0,3046	1,3937
TFPG 2008-2009	0,8316	0,0825	0,8049	0,7362	1,0155
TC 2008-2009	0,9893	0,0469	0,9996	0,8358	1,0948
SEC 2008-2009	1,2079	0,3300	1,1297	0,7309	2,4360
PEC 2008-2009	0,9938	0,2311	0,9777	0,6113	1,8878
TFPG 2007-2009	0,8992	0,2999	0,9174	0,2515	1,8379
TC 2007-2009	0,8545	0,0976	0,8551	0,6045	1,0645
SEC 2007-2009	0,9875	0,0561	0,9977	0,8387	1,1548
PEC 2007-2009	1,0655	0,3940	1,0000	0,3193	2,1757

TFPG: Índice de produtividade de Malmquist  
TC: Mudança técnica  
SEC: Mudança na eficiência de escala  
PEC: Mudança na eficiência pura

Tabela D3 Estatística descritiva dos componentes do crescimento da produtividade – Empresas do mercado tradicional

Variável	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
TFPG 2007-2008	0,9593	0,1325	0,9598	0,7005	1,2015
TC 2007-2008	1,0157	0,4026	1,0000	0,5039	4,1097
SEC 2007-2008	1,0010	0,2591	1,0325	0,3372	1,8915
PEC 2007-2008	0,9753	0,4569	1,0000	0,2585	3,9740
TFPG 2008-2009	0,9029	0,1678	0,8665	0,7241	1,6985
TC 2008-2009	0,9448	0,1629	0,9951	0,0653	1,4743
SEC 2008-2009	1,0308	0,2870	1,0241	0,4345	1,7523
PEC 2008-2009	0,8793	0,3757	0,9476	0,1137	3,2160
TFPG 2007-2009	0,8549	0,3089	0,9200	0,1003	1,8941
TC 2007-2009	0,8690	0,1372	0,8576	0,7178	1,7437
SEC 2007-2009	0,9481	0,3434	0,9925	0,0458	3,4380
PEC 2007-2009	1,0377	0,3575	1,0586	0,2191	2,5106

TFPG: Índice de produtividade de Malmquist  
TC: Mudança técnica  
SEC: Mudança na eficiência de escala  
PEC: Mudança na eficiência pura

## APÊNDICE E

Tabela E1 Variáveis excluídas

Variáveis removidas	Modelo A					Modelo B				
	$\beta$ In	T	Sig.	Correlação parcial	VIF	$\beta$ In	t	Sig.	Correlação parcial	VIF
VI2	-0,069	-0,442	0,659	-0,046	2,540	-0,065	-0,431	0,667	-0,045	2,52
VI3	-0,056	-0,550	0,583	-0,057	1,071	-0,104	-0,999	0,320	-0,104	1,24
VI4	-0,086	-0,766	0,446	-0,080	1,320	-0,018	-0,184	0,854	-0,019	1,09
VI5	-	-	-	-	-	-0,186	-1,930	0,057	-0,198	1,08
VI6	-0,061	-0,618	0,538	-0,064	1,023	-0,139	-1,378	0,172	-0,143	1,17
VC1	0,167	1,721	0,089	0,177	1,004	-0,450	-1,305	0,195	-0,136	13,62
VC2	0,064	0,648	0,518	0,067	1,026	0,128	1,365	0,176	0,142	1,02
VC3	-0,100	-0,994	0,323	-0,103	1,063	-0,123	-1,275	0,205	-0,133	1,06
VI1versusVC1						-0,297	-1,794	0,076	-0,185	3,19
VI2versusVC1						-0,234	-1,700	0,092	-0,175	2,20
VI4versusVC1						-0,353	-0,837	0,405	-0,087	20,23
VI5versusVC1						-0,136	-1,277	0,205	-0,133	1,31
VI6versusVC1						-0,082	-0,592	0,556	-0,062	2,18
VI1versusVC2						0,120	1,275	0,206	0,132	1,02
VI2versusVC2						0,119	1,265	0,209	0,131	1,01
VI3versusVC2						0,106	1,123	0,264	0,117	1,01
VI4versusVC2						0,110	1,172	0,244	0,122	1,01
VI6versusVC2						-0,148	-1,497	0,138	-0,155	1,13
VI1versusVC3						-0,142	-1,081	0,283	-0,113	1,96
VI2versusVC3						-0,154	-1,323	0,189	-0,137	1,56

Tabela E1, continuação

VI3versusVC3	-0,121	-1,243	0,217	-0,129	1,08
VI4versusVC3	-0,118	-1,226	0,223	-0,127	1,06
VI5versusVC3	-0,191	-1,981	0,051	-0,203	1,09
VI6versusVC3	-0,133	-1,340	0,184	-0,139	1,13

VI1: Direito de controle (DCONT)

VI2 Direito de controle – (DSFC

VI3: Tamanho do conselho (NTC)

VI4 Grau de independência do conselho (GIC)

VI5: Dualidade de função CEO-presidente do conselho (DUAL)

VI6 Tempo de adesão a listagem de governança corporativa

VC1: Tamanho do ativo (TA)

VC2: Crescimento da receita (RC)

VC3 Idade da empresa – tempo que a empresa está listada na Bovespa

## ANEXOS

### ANEXO A

Quadro A1 Linha do tempo – evolução da governança no mundo

ANO	EVENTO
1992	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicação do Relatório <i>Cadbury</i>, (primeiro código de boas práticas de governança corporativa), que surgiu como resposta aos escândalos registrados no mercado corporativo e financeiro da Inglaterra, no final dos anos 1980. O Relatório influenciou as publicações dos futuros códigos de diversos países.</li> <li>• GM divulga suas "Diretrizes de Governança corporativa", considerado o primeiro código de governança elaborado por uma empresa.</li> </ul>
1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em pesquisa realizada pelo <i>Calpers - California Public Employees Retirement System</i>, observou-se que mais da metade das 300 maiores companhias dos EUA tinha desenvolvido manuais próprios de recomendações de governança corporativa.</li> </ul>
1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicação do Relatório <i>Vienot</i>, marco da governança na França.</li> </ul>
1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação do novo mercado (<i>Neuer Markt</i>) da Bolsa de Frankfurt, Alemanha.</li> <li>• No mesmo ano, a Federação Japonesa das Organizações Econômicas lança relatório com recomendações sobre governança corporativa.</li> <li>• Em setembro, ocorre a crise asiática, fomentada, entre outras coisas, por más práticas de governança corporativa.</li> </ul>
1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em julho é lançado o relatório britânico produzido pelo Comitê Hampel, intitulado <i>Combined Code</i>.</li> <li>• O Comitê de Governança Corporativa, estabelecido pelo Fórum de Governança Corporativa do Japão, elabora "Os Princípios de Governança corporativa - Uma Visão Japonesa". O documento baseou-se no relatório britânico, porém, com diretrizes mais modestas.</li> <li>• No mesmo ano, a OCDE cria o <i>Business Sector Advisory Group on Corporate Governance</i>.</li> </ul>
1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo de governança corporativa da OCDE abre caminho para a consolidação dos <i>Principles of Corporate Governance</i>, divulgado em maio, contendo diretrizes e recomendações sobre as boas práticas de governança.</li> </ul>
2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banco Mundial e <i>Mckinsey</i> concluem, em estudo, que investidores estão dispostos a pagar entre 18% a 28% a mais por empresas com governança.</li> <li>• Em São Paulo, acontece a primeira mesa redonda na América Latina, cujo resultado foi a produção de um relatório com as conclusões da realidade de cada região.</li> </ul>
2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novembro: divulgados ao mundo os problemas de fraude contábil na <i>Enron</i>. Na sequência, diversas empresas norte-americanas são obrigadas a refazer suas demonstrações financeiras. A empresa de auditoria norte-americana Arthur Andersen cessa suas operações, após ser acusada de obstruir os trabalhos da justiça.</li> <li>• O código produzido pela OCDE é revisado e incorpora o resultado de debates internacionais.</li> </ul>



Quadro A1, continuação

ANO	EVENTO
2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junho: a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) lança sua cartilha sobre governança: "Recomendações da CVM sobre Governança corporativa", voltada para as companhias abertas. A autarquia lança, ainda, as Instruções 358 e 361, sobre informações relevantes e fechamento branco, respectivamente.</li> <li>• CCR e Sabesp ingressam pioneiramente no Novo Mercado.</li> </ul>
2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em maio, a <i>Nasdaq</i> anuncia normas semelhantes às da Bolsa de Nova York.</li> <li>• Em dezembro, ocorre um escândalo corporativo na Parmalat, sendo o primeiro de muitos problemas de governança corporativa com grandes empresas da Europa Continental.</li> <li>• Na Inglaterra, é lançado o <i>Higgs Report</i>, contendo recomendações sobre o papel dos conselheiros externos.</li> <li>• É lançado o <i>Revised Combined Code</i>, uma revisão do código de governança britânico. As empresas do país passam a ser sujeitas à regra do "<i>comply or explain</i>" (pratique ou explique), sendo obrigadas a divulgar de forma clara as eventuais práticas de governança não adequadas às recomendações do código do país.</li> <li>• Na Alemanha, é lançado o código de governança alemão, seguindo a abordagem do "<i>comply or explain</i>".</li> </ul>
2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir de recomendação da quinta Mesa Redonda de Governança Corporativa da América Latina, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) cria o Círculo de Companhias.</li> <li>• FTSE e ISS lançam índice internacional de governança.</li> <li>• AASB 1046 - Austrália exige divulgação de remuneração dos administradores.</li> </ul>
2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A OCDE lança documento contendo diretrizes de boa governança para empresas de controle estatal.</li> <li>• ICGN lança seu código de melhores práticas de governança corporativa: <i>Global Corporate Governance Principles</i>.</li> </ul>
2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mais de 130 empresas norte-americanas são acusadas de manipular as datas de concessão dos planos de opções de ações dos seus executivos, visando aumentar seus ganhos pessoais. O escândalo, conhecido como <i>options backdating</i>, causa a demissão de mais de 50 CEOs e conselheiros.</li> <li>• 2ª revisão do <i>Combined Code</i> (UK) com a adoção do <i>proxy voting</i>.</li> <li>• ICGN lança o guia <i>Executive Remuneration Guidelines</i>, cujo foco está na estruturação de pagamento dos executivos no longo prazo e nas políticas de divulgação da remuneração.</li> </ul>
2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICGN lança guia sobre responsabilidade dos acionistas: <i>Statement of Principles on Institutional Shareholder Responsibilities</i>.</li> </ul>
2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crise financeira expõe problemas de gestão de riscos e o papel dos conselhos de administração.</li> </ul>
2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ostrom e Williamson levam Nobel de Economia por estudos relacionados à governança</li> <li>• Em janeiro, o fundador e presidente do conselho de administração da companhia indiana de tecnologia da informação Satyam admitiu ter manipulado os balanços da empresa: 94% do caixa não existiam.</li> </ul>

Fonte: IBGC (2009)

## Quadro A2 Linha do tempo – evolução da governança no Brasil

ANO	EVENTO
1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundado o Instituto Brasileiro de Conselheiros de Administração - IBCA, atual IBGOVERNANÇA CORPORATIVA.</li> </ul>
1996	<ul style="list-style-type: none"> <li>O primeiro evento público do IBCA, no Museu de Arte Moderna, abre ciclo de debates inédito no país sobre conselheiros de administração e governança corporativa.</li> </ul>
1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovada a Lei 9.457, reformando a Lei das Sociedades Anônimas original (Lei 6.404/1976). A Lei revoga o <i>Tag Along</i> de 100% para ordinaristas, sendo considerada um retrocesso na questão do direito dos acionistas minoritários.</li> </ul>
1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>Primeiro fundo voltado para a governança (Dynamo Puma), no programa de Valor e Liquidez do BNDESPar.</li> <li>JC Penney adquire controle da Lojas Renner, por meio de oferta hostil, sem <i>Tag Along</i>.</li> <li>IBCA realiza primeiro curso para conselheiros.</li> </ul>
1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>O Instituto IBCA passa a se denominar IBGovernança Corporativa (Instituto Brasileiro de Governança corporativa).</li> <li>Lançado o primeiro código brasileiro sobre governança corporativa, o "Código das Melhores Práticas de Governança corporativa", de autoria do IBGovernança Corporativa.</li> <li>CVM lança Instrução 299, sobre ofertas públicas e rodízio de auditorias</li> </ul>
2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em novembro, o IBGovernança Corporativa realiza o 1º Congresso Brasileiro de Governança Corporativa, em comemoração ao 5º aniversário do Instituto, com a intenção de divulgar os conceitos e práticas de governança.</li> <li>Em dezembro, a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) lança oficialmente os segmentos diferenciados de governança corporativa: Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado.</li> <li>CVM multa JC Penney pelo episódio com a Lojas Renner.</li> </ul>
2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bovespa cria o Índice de Governança Corporativa (IGovernança Corporativa) cujo objetivo é medir o desempenho de uma carteira composta por ações de empresas que apresentem bons níveis de governança.</li> <li>A Lei das SA é reformada, sendo promulgada a Lei 10.303/2001, apresentando avanços, embora tímidos em relação ao projeto inicial.</li> </ul>
2002	<p>Em junho, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) lança sua cartilha sobre governança: "Recomendações da CVM sobre Governança corporativa", voltada para as companhias abertas.</p> <p>A autarquia lança ainda as instruções 358 e 361 sobre informações relevantes e fechamento branco, respectivamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CCR e Sabesp ingressam pioneiramente no Novo Mercado.</li> </ul>
2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>1ª edição do Prêmio IBGovernança Corporativa de Monografias.</li> <li>Lançada a pesquisa Panorama Atual da Governança corporativa no Brasil, objeto de parceria entre o IBGovernança Corporativa e a Booz Allen Hamilton.</li> <li>CVM lança Instrução 381 sobre serviços oferecidos pelas auditorias.</li> </ul>
2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retomada do movimento de ofertas públicas iniciais (IPOs) no Brasil com listagem da Natura no Novo Mercado. A grande maioria das empresas listadas ingressa diretamente no Novo Mercado, segmento mais avançado de governança corporativa da Bovespa.</li> <li>O IBGovernança Corporativa lança, em edição revista e ampliada, a 3ª terceira versão do "Código das Melhores Práticas de Governança corporativa", abordando de forma didática e detalhada o papel dos diferentes públicos-alvo da governança.</li> </ul>

Quadro A2, continuação

ANO	EVENTO
2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É realizada a oferta de ações da primeira companhia brasileira de capital amplamente disperso (Lojas Renner), uma inovação no modelo brasileiro de governança corporativa.</li> <li>• O IBGovernança Corporativa completa 10 anos e lança o livro "Uma década de Governança corporativa - História do IBGovernança Corporativa, marcos e lições da experiência".</li> <li>• 1ª edição do Prêmio IBGovernança Corporativa de Governança corporativa.</li> </ul>
2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1ª edição do Prêmio IBGovernança Corporativa/Itaú de Jornalismo.</li> <li>• Bovespa amplia regras para os níveis diferenciados de listagem.</li> <li>• Neste mesmo ano, um caso de <i>insider trading</i> ocorrido durante a tentativa pioneira de aquisição hostil da Perdigão pela Sadia, causa grande repercussão no mercado, aumentando a atenção do órgão regulador em operações similares.</li> </ul>
2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escândalo Agreco.</li> <li>• IBGovernança Corporativa lança a primeira Carta-Diretriz, se posicionando sobre o tema: Independência dos Conselheiros de Administração - Melhores Práticas e o Artigo 118 da Lei das Sociedades Anônimas.</li> </ul>
2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em iniciativa inédita no Brasil, Usiminas divulga remuneração dos administradores em seu relatório anual de 2008.</li> <li>• IBGovernança Corporativa lança a quarta versão do Código das Melhores Práticas de Governança corporativa.</li> <li>• CVM lança a Instrução 480, nome oficial daquela que ficou conhecida como 'nova 202', referência à principal norma reformada. A 480 revoga 16 instruções, 3 deliberações e altera, de alguma forma, 28 normas de mercado, trazendo como uma das principais mudanças o aumento no nível de informações prestadas pelas companhias.</li> </ul>

Fonte: IBGC (2009)

## ANEXO B

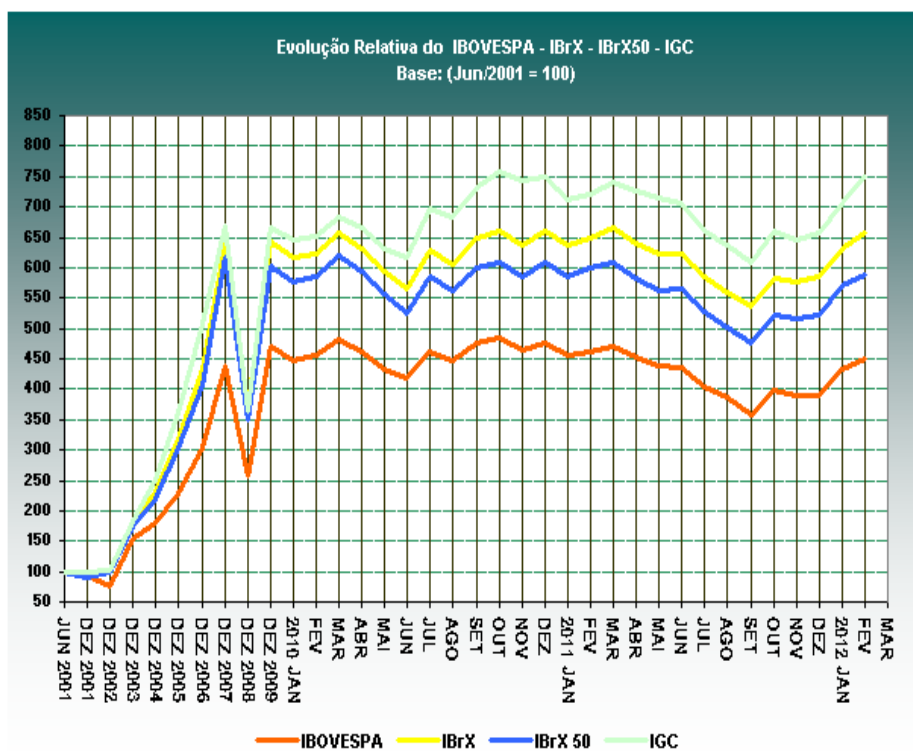


Gráfico1 Evolução Ibovespa-IBRX-IBRX50-I Governança Corporativa - junho/2001 a março/2011

Fonte: Acionista (2012b)