



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO**

**Influência da Governança Corporativa  
nas ações do Setor Elétrico Brasileiro: uma análise  
através da Medida Ômega**

**Aluno: Leonardo Soares Serafim  
Orientador: Leonardo Lima Gomes, Ph.D.**

**RELATÓRIO FINAL DO PIBIC**

Rio de Janeiro, Julho de 2011.

## **1. Problema e objetivo**

O objetivo do estudo é verificar se boas práticas de governança corporativa, influenciam no desempenho (risco/retorno) de determinadas ações do setor elétrico brasileiro. Para isso foram selecionadas empresas listadas na BM&FBOVESPA que estivessem classificadas dentro do IEE (Índice de Energia Elétrica). Tendo em vista um melhor entendimento do assunto abordado, o trabalho realiza de forma simplificada um estudo sobre os principais aspectos da Governança Corporativa. Além de mostrar relevantes mudanças ocorridas no panorama do Setor Elétrico Brasileiro (SEB).

## **2. Introdução**

Se existe um setor no Brasil que passou por grandes mudanças na última década, esse setor é o elétrico. O que se observou nos últimos anos foi uma crescente da demanda por parte da indústria, comércio e população e que em certo momento não conseguiu ser atendida plenamente, devido a um modelo ultrapassado. Sendo assim o sistema passou por uma grande reforma iniciada com a desverticalização das empresas e a viabilização da participação da iniciativa privada.

Considerando o cenário brasileiro atual de expansão da base e do valor *per capita* de consumo de energia elétrica, além das suas previsões, verifica-se indubitavelmente que o Setor Elétrico Brasileiro receberá uma grande ordem de investimentos. A fim de atrair tais recursos, as companhias do setor deverão estar preparadas para acessar o mercado de capitais. Nessa lógica, tornam-se oportunidades atraentes quando podem garantir retorno adequado e propiciar uma condição de risco aceitável.

Nesse sentido, de mitigar a percepção de riscos dos seus negócios e aumentar os retornos oferecidos aos seus acionistas, diversas companhias brasileiras do setor

elétrico passaram a adotar práticas de Governança Corporativa. A equalização desse binômio risco-retorno, que pode ser traduzido também como “aumento de atratividade do investimento” e “maior confiança dos investidores”, por meio da adoção das boas práticas da Governança Corporativa, gera benefícios, facilitando o acesso ao capital e minimizando os seus custos de obtenção. Pode-se afirmar, ainda, que a adoção dessas boas práticas colabora para reduzir a distância entre o valor de mercado e o valor justo da empresa, gerando um ambiente propício ao crescimento e aumento da rentabilidade das empresas.

Nesse sentido, é relevante comentar o interesse da BM&FBovespa em desenvolver a Governança Corporativa ao propiciar às companhias listadas que se diferenciem umas das outras ao adotar segmentos diferenciados de Governança Corporativa. Dentre as 468 empresas listadas, 162 já aderiram aos segmentos diferenciados, o que representa uma vitória para o investidor que almeja ter seu capital corretamente remunerado.

Esse breve estudo que segue se preocupou em organizar, em sua primeira parte, uma abordagem teórica do Setor Elétrico Brasileiro, da Governança Corporativa e de como funciona o mercado no qual estão inseridas essas empresas (BM&FBOVESPA). Em sua segunda parte, pesquisar a influência da Governança Corporativa nas ações das companhias brasileiras do setor elétrico, para tal estudo, comparou-se o desempenho das companhias do setor elétrico listadas com as não listadas em segmentos diferenciados de Governança Corporativa da BM&F Bovespa, utilizando-se de um indicador de desempenho risco-retorno, a Medida Ômega.

### **3. Referencial Teórico**

A seguir serão apresentados aspectos relevantes para o entendimento do assunto, sendo assim, entendemos que se faz necessário no primeiro momento um estudo sobre o que vem a ser governança corporativa e quais aspectos influenciam na hora de adotar as boas práticas de GC. Em um segundo momento se faz necessário compreender como funciona o setor elétrico brasileiro, a fim de se entender quais as suas peculiaridades. No último momento, acreditamos que seja importante uma análise do mercado (BM&FBOVESPA) que essas empresas estão inseridas, para entender como as mesmas são classificadas nesse contexto.

#### **3.1. Governança Corporativa**

A Governança Corporativa teve seu estudo dentro da Administração iniciado há pouco tempo, por volta dos anos 1980, embora, sua prática já fosse aplicada há muitos anos. O que se observa foi à maior atenção dada, após os seguidos casos de escândalos registrados no mercado corporativo e financeiro na Inglaterra no final dos anos 1980. No Brasil o estudo sobre o tema começou no ano de 1995, com a fundação do Instituto Brasileiro de Conselheiros de Administração (IBCA), atual IBGC.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), entende-se que: *“Governança Corporativa é o sistema que assegura ao sócio-proprietários o governo estratégico da empresa e a efetiva monitoração da diretoria executiva. A relação entre propriedade e gestão se dá através do conselho de administração, a auditoria independente e o conselho fiscal, instrumentos fundamentais para o exercício do controle. A boa governança corporativa garante equidade aos sócios, transparência e responsabilidade pelos resultados. (accountability).”*

A partir dessa definição acredita-se que o aprimoramento das práticas de governança está vinculado ao desenvolvimento de melhores estruturas organizacionais e à busca de uma melhor dinâmica no seu funcionamento, o que deve possibilitar aumento de eficiência, queda de riscos e, por conseqüência, uma melhor avaliação das empresas pelo mercado. O que se propõem a seguir é uma discussão sobre aspectos relevantes para adoção de uma boa política de governança corporativa como: a) a relevância das características das estruturas de propriedade e controle das companhias; b) o nível de *disclosure* das informações; c) auditoria e conselho fiscal; d) conselho de administração; e) *tag along* e dispositivos anti-*takeover*; e f) o nível de desenvolvimento do mercado financeiro.

A) Estrutura de propriedade, controle e gestão das companhias: O que se observa são dois modelos básicos de estrutura, um com ações concentradas o que para alguns autores facilitaria o controle da companhia, uma vez que existiriam poucos acionistas e haveria um consenso maior. E outro modelo com ações mais pulverizadas o que para alguns autores dificultaria a tomada de decisões, justamente pelo fato de existir diversas idéias e muitas opiniões diferentes.

O que se deve observar no primeiro momento é que propriedade, controle e gestão são coisas diferentes. Um grupo de indivíduos (proprietários) tem interesses, enquanto um segundo grupo tem poderes que se tornam efetivos mediante a gestão da corporação e, em particular, por meio do conselho de administração. E o controle está nas mãos daqueles que tem de fato o poder para selecionar os membros do

conselho ou, então, para estabelecer as diretrizes da gestão. De toda forma, o grupo que tem o poder de selecionar os membros do conselho é aquele que tem efetivamente o controle (ALVARES *et al.*, 2008).

Importante observar agora o conflito de agência que é decorrente da separação entre o titular de uma propriedade (principal) e o seu gestor (agente), cujos poderes são delegados pelo primeiro. Ocorre quando um determinado agente toma decisões contrárias aos interesses do principal (aquele em nome do qual atua ou aquele a quem deve prestar contas), ou seja, o agente busca um interesse próprio em detrimento dos interesses do principal. Nesse sentido a governança deve trabalhar de forma a mitigar esse conflito para que principal e agente estejam alinhados no mesmo objetivo, de forma a proporcionar ganhos não só financeiro mais nas relações pessoais.

B) O nível de *disclosure* das informações: Nesse ponto deve-se observar qual o nível de transparência das informações disponibilizadas pelas companhias. Tendo em vista que estamos tratando de empresas de capital aberto e que negociam ações na bolsa de valores, essas organizações devem seguir uma rígida regulamentação prevista para como divulgar os seus resultados financeiros. Importante observar também se essas as informações são todas repassadas ao mercado, ou se existem membros internos utilizando de informações privilegiadas para obter, por exemplo, algum ganho no mercado financeiro.

C) Auditoria e conselho fiscal: Esse é um importante item para verificação das boas práticas de governança de uma empresa. Deve-se atentar se sua auditoria é feita por umas das 5 maiores auditorias, já que as mesmas possuem maior *expertise* Arce e Robles (2005) e Black et al. (2006). Outro ponto importante de se levar em consideração é quanto ao cumprimento dos prazos de entrega dos relatórios e se não constam observações, por parte dos auditores. É considerada também como uma boa prática de governança corporativa que as empresas mantenham um conselho fiscal permanente, a fim de aumentar os controles internos.

D) Conselho de administração: Como descrito no Código de Melhores Práticas de Governança (site o IBGC) o conselho é o órgão encarregado do processo de decisão de uma organização em relação ao seu direcionamento estratégico, é o principal componente do sistema de governança. Seu papel e ser o elo entre a propriedade e a gestão para orientar e supervisionar a relação desta ultima com as demais partes interessadas. O Conselho recebe poderes dos sócios e presta contas a eles. Como pode ser observado na descrição acima o conselho tem papel fundamental

no rumo da empresa, uma vez que o mesmo tem o dever e obrigação de definir os caminhos pelos quais a organização vai alcançar suas metas. Deve agir sempre em interesse dos proprietários (acionistas), buscando estabelecer boas relações com todos os stakeholders envolvidos no negócio.

E) Tag along e dispositivos anti-takeover: Esses dispositivos funcionam como uma proteção para que uma empresa não tente comprar todas as ações de outra empresa. No caso de uma eventual desvalorização de certa organização concorrente poderia existir a tentativa de compra. Um dispositivo legal existente é o tag along que garante ao sócio minoritário ordinários dá a estes o direito de receber 80% do valor de venda do controle. No Brasil para se fazer parte do grupo de empresas que compõem os Índices de GV da BM&FBovespa esse percentual pode chegar a 100%, por esse motivo entende-se que a existência do tag along maior que o exigido pela lei corporativa diferencia positivamente as companhias em termos de governança.

F) O nível de desenvolvimento do mercado financeiro: Interessante citar nesse ponto a participação dos credores como “controladores” das administrações, nesse sentido o conceito de governança indicava uma segurança de que seus investimentos seriam recompensados da forma mais adequada possível.

Feita essa análise inicial sobre os aspectos relevantes para uma boa política de governança corporativa, o que se percebe é que a adoção dessas medidas contribui em diversos aspectos organizacionais. Podemos afirmar que se bem implementado um sistema de governança pode trazer benefícios como: redução do conflito de agência, bom ambiente organizacional, maior segurança para o investidor, menores riscos, valorização da imagem institucional, valorização das ações e redução do custo de capital.

### **3.2. Setor elétrico Brasileiro (SEB)**

Visando uma melhor estruturação desse setor, o modelo anterior sofreu mudanças que visavam uma melhor interligação entre as partes envolvidas no sistema (geradores, transmissores e comercializadores). O modelo anterior era caracterizado por empresas verticalizadas, monopólio estatal e uma geração quase que totalmente hídrica (89% gerado através de hidrelétrica). Não existia a preocupação, por parte do governo, em alocar os recursos necessários para o setor, tendo em vista que a construção de hidroelétricas leva muito tempo. A demanda por energia crescia de

forma exponencial, sem que as partes responsáveis atuassem de forma a suprir essa necessidade.

Tendo em vista que esse modelo estava muito fragilizada e requeria mudanças urgentes, foram adotadas algumas medidas na tentativa de mitigar esse problema. De imediato podemos observar mudanças significativas em alguns aspectos como:

- **Desverticalização**, visando à separação entre as atividades de geração, transmissão, distribuição e comercialização.

- **Privatização**, transferindo para o setor privado a responsabilidade pela realização dos investimentos, além de fornecer recursos para o tesouro público.

- **Competição na geração e na comercialização**, propiciando um grande estímulo para o aumento da eficiência e a redução dos preços.

- **Livre acesso às redes de transmissão e distribuição**, permitindo efetivamente a competição na produção e na comercialização.

Esse processo de reestruturação do setor elétrico brasileiro foi realizado sob a coordenação do Ministério das Minas e Energia e participação de técnicos brasileiros e da consultoria inglesa Coopers & Lybrand, atualmente dentro do grupo Price Waterhouse & Coopers. Como necessidades percebidas foram apresentadas a criação de um órgão regulador, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL); de um operador para o sistema, o Operador Nacional do Sistema (ONS) e de um ambiente para as transações comerciais de energia elétrica, o Mercado Atacadista de Energia Elétrica (MAE).

A ANEEL foi criada em 1996 com a finalidade de regular e fiscalizar a produção, transmissão e comercialização de energia elétrica (baseado nas diretrizes e políticas setoriais), atendendo reclamações de agentes e consumidores com equilíbrio entre as partes e em benefício da sociedade; mediar os conflitos de interesses entre os agentes do setor elétrico e entre estes e os consumidores; conceder, permitir e autorizar instalações e serviços de energia; garantir tarifas justas; zelar pela qualidade do serviço; exigir investimentos; estimular a competição entre os operadores e assegurar a universalização dos serviços. (*site da ANEEL*).

O ONS é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, criada em 1998, responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional (SIN). O Operador Nacional do Sistema Elétrico desenvolve uma série de estudos e ações, que têm como base dois insumos fundamentais.

Em primeiro lugar, estão os Procedimentos de Rede, esses procedimentos são um conjunto de normas e requisitos técnicos que estabelecem as responsabilidades

do ONS e dos Agentes de Operação, no que se refere a atividades, insumos, produtos e prazos dos processos de operação do SIN e das demais atribuições do Operador. Esses documentos são elaborados pelo ONS, com a participação dos Agentes e homologados pela ANEEL.

O segundo conjunto de insumos são as informações externas que o ONS necessita receber das autoridades setoriais, especialmente do MME e da ANEEL, e dos agentes proprietários das instalações que compõem o SIN para a execução de suas atividades, as principais são:

- Legitimar, garantir e demonstrar a Transparência, Integridade, Equanimidade, Reprodutibilidade e Excelência da Operação do Sistema Interligado Nacional;

- Estabelecer, com base legal e contratual, as responsabilidades do ONS e dos Agentes de Operação, no que se refere a atividades, insumos, produtos e prazos dos processos de operação do sistema elétrico;

- Especificar os requisitos técnicos contratuais exigidos nos Contratos de Prestação de Serviços de Transmissão - CPST, dos Contratos de Conexão ao Sistema de Transmissão -CCT e dos Contratos de Uso do Sistema de Transmissão - CUST.

De forma bem resumida e simplificada, a ONS exerce um controle sobre o Sistema Interligado Nacional, que é formado pelas empresas das regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e norte/nordeste. De maneira que esse sistema funcione de forma conjunta e eficaz na transmissão de energia para todas as regiões do Brasil, definindo quando e quanto gerar de forma hídrica ou térmica e de onde será enviado energia para determinada região. Tudo baseado em estudos que propiciem uma geração responsável e racional para o sistema como um todo.

O MAE é o ambiente onde se processam a compra e venda de energia elétrica entre seus participantes, tendo como limites os sistemas interligados sul/sudeste/centro-oeste e norte/nordeste. Foram instituídos dois ambientes para a realização de contratos de compra e venda de energia elétrica, o Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e o Ambiente de Contratação Livre (ACL). Os agentes do setor elétrico participantes de cada um desses ambientes estão discriminados na tabela abaixo.

<b>Ambiente de Contratação Regulada ACR</b>	<b>Ambiente de Contratação Livre ACL</b>
Geração	Geração
Comercialização	Comercialização
Distribuição	Importadores

	Exportadores
	Consumidores Livres

Tabela 1 - Agentes participantes dos ambientes de contratação de energia elétrica

Dentro desse mercado a ANEEL exerce um papel importante na medida em que a agência é responsável por:

- Estabelecer limites para participação dos agentes nas atividades do setor de energia elétrica – Res. 279 de 19/07/00;
- Definir as regras de participação no MAE (categorias produção e consumo) - Res. 249 de 12/08/98;
- Definir os mecanismos de proteção aos consumidores (100% da demanda contratada)
- Homologar o Acordo de Mercado - 29/01/99, e suas alterações;
- Homologar as regras de funcionamento do mercado (03/08/00);
- Emitir autorização para comercialização de energia no âmbito do MAE;
- Monitorar o funcionamento do mercado - regras de transição;
- Instância Administrativa final.

Abaixo, apresentam-se os papéis dos Agentes do Setor Elétrico Brasileiro, de acordo com o Novo Modelo, implementado em 2004.

Segmento/Classificação		Características
<b>Geração</b>	<b>Concessionários de Serviços Públicos de Geração</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Delegados pelo Poder Concedente;</li> <li>✓ Envolve licitação na modalidade de concorrência;</li> </ul>
	<b>Produtores Independentes de Energia (PIEs)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recebem concessão, permissão ou autorização do Poder Concedente;</li> <li>✓ Comercialização de energia elétrica por seu próprio risco.</li> </ul>
	<b>Autoprodutores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Concessão, permissão ou autorização para produzir energia elétrica para seu uso exclusivo;</li> <li>✓ O excedente de energia elétrica pode ser comercializado mediante autorização da ANEEL.</li> </ul>
<b>Transmissão</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Encarregado da gestão das redes de transmissão;</li> <li>✓ Leilões para construção e operação de novas linhas de transmissão;</li> </ul>

	✓ Leilões obedecem à metodologia da oferta do menor custo para instalação e manutenção da linha de transmissão.
<b>Distribuição</b>	✓ Atividades orientadas a serviços de rede e de venda de energia; ✓ Tarifas e condições de fornecimento regulados pela ANEEL; ✓ Participação obrigatória nos leilões do ACR.
<b>Comercialização</b>	✓ Responsável pela compra e venda de energia ✓ Compra por meio de contratos bilaterais no ACL; ✓ Venda no ACL ou ACR.
<b>Importação</b>	✓ Importação de energia elétrica para abastecimento do mercado nacional.
<b>Exportação</b>	✓ Exportação de energia elétrica para abastecimento de países vizinhos.
<b>Consumidores Livres</b>	✓ Livre escolha e negociação do fornecedor de energia, desde que atenda a critérios legais.

Tabela 2 - Papéis dos Agentes do Setor Elétrico Brasileiro no Novo Modelo

O novo modelo estruturado estimula a competição entre as parte envolvidas, o que é muito benéfico para o consumidor final; organiza o mercado através de regras claras; permite isonomia de tratamento; transparência e monitoramento do funcionamento. Além de atrair investimento, estimular o uso racional de energia e aumentar a competitividade dos setores produtivos.

### 3.3. BM&FBOVESPA

A BM&FBOVESPA é uma companhia de capital brasileiro formada, em 2008, a partir da integração das operações da Bolsa de Valores de São Paulo e da Bolsa de Mercadorias & Futuros. Como principal instituição brasileira de intermediação para operações do mercado de capitais, a companhia desenvolve, implanta e provê sistemas para a negociação de ações, derivativos de ações, títulos de renda fixa, títulos públicos federais, derivativos financeiros, moedas à vista e commodities agropecuárias.

Por meio de suas plataformas de negociação, realiza o registro, a compensação e a liquidação de ativos e valores mobiliários transacionados e a listagem de ações e de outros ativos, bem como divulga informação de suporte ao mercado. A companhia também atua como depositária central dos ativos negociados em seus ambientes, além de licenciar softwares e índices.

A Bolsa brasileira desempenha também atividades de gerenciamento de riscos das operações realizadas por meio de seus sistemas. Para tanto, possui uma robusta

estrutura de clearings de ações, derivativos, câmbio e ativos, que atua de forma integrada, com o Banco BM&F, de maneira a assegurar o funcionamento eficiente de seus mercados e a consolidação adequada das operações.

Única bolsa de valores, mercadorias e futuros em operação no Brasil, a BM&FBOVESPA ainda exerce o papel de fomentar o mercado de capitais brasileiro. Para tanto, desenvolve inúmeros programas de educação e popularização de seus produtos e serviços. Também gerencia investimentos sociais, com foco no desenvolvimento de comunidades que se relacionam com seu universo. Tendo em vista sua área de atuação, a BM&FBOVESPA está sujeita à regulação e à supervisão da Comissão de Valores Mobiliários e do Banco Central do Brasil.

### 3.3.1. Segmentos de listagem diferenciada da BM&FBovespa

Atualmente diversas bolsas de valores propiciam categorias de listagem de ações com níveis diferenciados de governança corporativa. Nesse âmbito, no ano de 2000, a BM&F Bovespa desenvolveu três segmentos especiais de listagem (Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado) com o intuito de proporcionar um ambiente de negociação que estimulasse, ao mesmo tempo, o interesse dos investidores e a valorização das companhias.

Cada um desses segmentos possui exigências diferenciadas relacionadas à governança corporativa, adicionais à Legislação brasileira vigente. A tabela abaixo mostra de forma resumida as principais obrigações para fazer parte de cada um dos níveis.

	<b>Nível 1</b>	<b>Nível 2</b>	<b>Novo Mercado</b>
			
<b>Percentual Mínimo de Ações em Circulação (free float)</b>	No mínimo 25% de <i>free float</i>	No mínimo 25% de <i>free float</i>	No mínimo 25% de <i>free float</i>
<b>Características das Ações Emitidas</b>	Permite a existência de ações ON e PN	Permite a existência de ações ON e PN (com direitos adicionais)	Permite a existência somente de ações ON
<b>Conselho de Administração</b>	Mínimo de três membros (conforme legislação)	Mínimo de cinco membros, dos quais pelo menos 20% devem ser independentes	Mínimo de cinco membros, dos quais pelo menos 20% devem ser independentes

<b>Demonstrações Financeiras Anuais em Padrão Internacional</b>	Facultativo	US GAAP ou IFRS	US GAAP ou IFRS
<b>Concessão de <i>Tag Along</i></b>	80% para ações ON (conforme legislação)	100% para ações ON 80% para ações PN	100% para ações ON
<b>Adoção da Câmara de Arbitragem do Mercado</b>	Facultativo	Obrigatório	Obrigatório

Tabela 3 - Níveis diferenciados de listagem na BM&F Bovespa

Na figura abaixo, pode-se verificar a representatividade de cada segmento diferenciado de listagem da BM&F Bovespa, que atualmente possui 478 empresas com ações negociadas em bolsa:

**Novo Mercado**

117

24,5%

**Nível 2**

20

4,2%

**Nível 1**

35

7,3%

**Básico e BDRs**

306

64%

**Número de empresas listadas na BM&F BOVESPA (maio**

-

**2011)**

*Por mercado*

Figura 4 - Número de empresas listadas na BM&F BOVESPA (maio - 2011)

A Bolsa acredita que a adoção pelas companhias das práticas sugeridas nas listagens diferenciadas representa, para elas, uma oportunidade de captação de

recursos a custos mais adequados e, para os investidores, um mercado mais seguro, que defenda os seus investimentos (BM&F BOVESPA, 2010).

Apesar da adesão aos segmentos diferenciados de governança corporativa ser considerada por alguns autores e instituições como um importante movimento para o aumento no valor das ações, redução do custo de capital e do risco para o investidor, não existe um consenso na literatura sobre tanto.

Alguns autores corroboram a tese de que a migração para níveis de governança corporativa diferenciados produzem um impacto positivo para a companhia, aumentando o valor das ações, o volume de negociação e a liquidez. (CARVALHO, 2003).

Por outro lado, outros argumentam que não há impacto positivo significativo sobre o valor e a rentabilidade das ações das companhias. (SILVEIRA, 2004).

#### **4. Metodologia**

O estudo busca realizar a comparação entre empresas, a partir do desempenho de suas ações na BM&FBOVESPA. Nesse trabalho o foco será sobre as empresas de energia elétrica que estão listadas no Índice de Energia Elétrica (IEE) e o intervalo de tempo considerado será de jan/2006 à mar/2011. Como medida de avaliação de desempenho das empresas foi selecionada a Medida Ômega, por ser uma medida que consegue incorporar todos os momentos da distribuição. A baixo segue a fórmula matemática e posteriormente a explicação da aplicação da Medida Ômega.

$$\Omega(L) = \frac{\Sigma \text{ Ganho}}{\Sigma \text{ Perda}}$$

Equação – Medida Ômega

Para o cálculo da medida ômega, em um primeiro momento é preciso definir um nível de retorno ou valor chamado de “Limite” (L), definido exogenamente, o qual é a fronteira entre o que consideramos ganho ou perda. Para definição do L utilizaremos o CAPM, por consideramos que seja uma medida que expresse bem o quanto um investidor espera obter de retorno (no mínimo), em algo que ele está disposto a assumir uma quantidade de risco.

O CAPM por definição é o quanto um investidor espera receber de retorno por um ativo com risco. O modelo diz que esse valor esperado deve ser o valor de um ativo livre de risco ( $R_f$ ) somado a um prêmio pelo risco assumido. Esse prêmio leva em consideração o risco de mercado ( $R_m$ ) multiplicado a uma quantidade de risco (Beta). Consideramos para o  $R_m$  o IBOVESPA (jan/1995 – mar/2011) por concluirmos que nesse índice estão inseridas as ações que melhor desempenho apresentam e que por isso representam o mercado de forma significativa. Para análise do  $R_f$  consideramos uma LTN (vencimento em 2012), descontando a inflação acumulada do período. O cálculo do Beta é feito através da Covariância entre o  $R_m$  e o ativo em estudo, nesse caso consideramos o retorno do IEE (jan/1995 – mar/2011), já que estamos trabalhando com as ações que compõem esse índice, consideramos que seja válido esse tipo de análise, esse fator de covariância deve ser dividido pela variância do  $R_m$ . Segue a baixo o modelo matemático CAPM.

$$\text{CAPM} = R_f + (R_m - R_f) * \text{Beta}$$

$$\text{onde: Beta} = \text{Covar}(R_m, R_{iee}) / \text{Var}(R_m)$$

Equação – Fórmula do CAPM

Agora que definimos o nosso limitador do que consideramos ganho ou perda, precisamos definir os retornos que serão analisados pela medida. Para isso selecionamos empresas listadas no IEE, são elas: AESTIETE (GETI4); COELCE (COCE5); IENERGIA (IENG5); CEMIG (CMIG4); CESP (CESP6); COPEL (CPLE6); ELETROBRAS (ELET6); TRANPAULISTA (TRPL4); CELESC (CLSC6); ELETROPAULO (ELPL4); CPFL ENERGIA (CPFE3); ENERGIASBR (ENBR3); LIGHT (LIGT3); MPX ENERGIA (MPXE3); TRACTEBEL (TBLE3) e EQUATORIAL ENERGIA (EQTL3).

Vale ressaltar que a empresa redentor (RDTR3), apesar de constar no índice não foi considerada para o estudo, pois iniciou suas operações somente no final de 2010. Outro ponto relevante é que a Inepar Energia (IENG5), mesmo não sendo classificada no índice está inserida na análise, por considerarmos relevante sua participação.

Definimos como intervalo de tempo para o estudo o período de jan/2006 à mar/2011, sendo que dentro desse intervalo analisaremos retornos trimestrais, o que nos dará 21 retornos por empresa analisada. Os retornos são calculados operando se a última cotação do trimestre em estudo menos a primeira cotação e dividindo o valor pela primeira cotação.

Tendo em mãos esses retornos e definido o  $L$ , precisamos definir os ganhos e as perdas de cada ativo. Tanto o ganho como as perdas, são os somatórios desses para cada ação. Definido isso, para o cálculo da medida ômega basta dividir o ganho do ativo pela perda do ativo, quanto mais próximo de 1 (um) esse valor, melhor desempenho a empresa apresentou no intervalo definido para o estudo.

A pesquisa envolvida nesse estudo é de natureza descritiva conclusiva, pois se procura descobrir a existência de associação entre as variáveis do estudo, ou seja, de que modo a adoção de práticas de governanças corporativa em companhias do Setor Elétrico Brasileiro influencia na relação risco-retorno dos seus ativos negociados em bolsa de valores (GIL, 2009). A escolha dessa metodologia é ratificada pelo fato de o objeto do estudo estar bem definido, o pesquisador saber exatamente o que se pretende com a pesquisa, como buscar as informações e como verificar a frequência com que as mesmas ocorrem (SELLTIZ, 1987).

## 5. Análise dos Resultados

Atualmente 16 empresas fazem parte do Índice de Energia Elétrica dessas, 14 estão listadas em segmentos diferenciados de Governança Corporativa. Para a realização desse trabalho não utilizamos os valores das ações da Redentor, por entendermos que não existem dados suficientes para análise. Substituímos essa empresa por outra (Inepar Energia) que não faz parte do índice agora, mas já esteve presente em diversos outros momentos.

<b>Segmento de Governança Corporativa</b>	<b>Companhia</b>	<b>Ticker</b>
Nível 1	CEMIG	CMIG4
	CESP	CESP6
	COPEL	CPLE6
	Eletrobras	ELET3

	Tran. Paulista	TRPL4
Nível 2	CELESC	CLSC6
	Eletropaulo	ELPL6
Novo Mercado	CPFL Energia	CPFE3
	Energias do Brasil	ENBR3
	Light	LIGT3
	MPX Energia	MPXE3
	E. Energia	EQTL3
	Tractebel	TBLE3

Tabela 4 - Relação de ações de companhias pertencentes ao IEE que estão listadas em segmentos diferenciados de Governança Corporativa

Repare que não incluímos a Redentor na tabela, as demais empresas que fazem parte do índice, porém não apresentam nível diferenciado de governança corporativa são: AES TIETE (GETI4) e COELCE (COCE5). Vale lembrar que para o estudo ainda consideramos a I. ENERGIA (IENG5), mesmo ela não fazendo parte do índice nesse momento.

Para o estudo foi considerado um intervalo entre 2006 até o 1ª trimestre de 2011, foram calculados então os retornos trimestrais das empresas. Para o estudo do IBOVESPA e do IEE foi considerado um intervalo entre set/1996 até 05/2011, tendo em vista, refletir bem as mudanças no cenário do mercado de ações.

Seguindo a premissa básica do trabalho de avaliar o desempenho das empresas com governança, frente as que não possuem um nível diferenciado, foram criadas hipoteticamente duas carteiras de ações. Carteira Hipotética 1 com as ações sem nível diferenciado de GC e Carteira Hipotética 2 com ações classificadas em diferentes níveis de GC.

Tendo calculado os retornos trimestrais das empresas e sabendo-se o limite L definido através do CAPM, que nos possibilita saber o que consideramos como perda ou ganho das empresas. Calculamos a medida ômega de cada empresa para o intervalo de tempo definido e estabelecemos através de uma média uma medida ômega das carteiras hipotéticas, para verificar qual apresentaria melhor desempenho.

<b>Carteira Hipotética 1</b>	<b><math>\Omega</math></b>	<b>Média da Carteira</b>
AES TIETE	1,5626	<b>2,81</b>
COELCE	5,2539	
IENERGIA	1,6256	
<b>Carteira Hipotética 2</b>	<b><math>\Omega</math></b>	<b>Média da Carteira</b>
CEMIG	2,6896	<b>6,02</b>
CESP	2,7163	
COPEL	10,9443	
ELETRORBRAS	4,7543	
TRAN PAULISTA	1,9285	
CELESC	2,8377	
ELETROPAULO	17,6252	
CPFL ENERGIA	0,8316	
ENERGIAS BR	4,8617	
LIGHT	23,4404	
MPX ENERGIA	1,7580	
TRACTEBEL	2,4378	
E. ENERGIA	1,4187	

Tabela 5 – Medida Ômega das empresas e das respectivas carteiras hipotéticas.

O que se observa é que as empresas que pertencem a carteira hipotética 2 (nível diferenciado de GC) apresentam no conjunto, uma medida ômega superior aquelas que não estão classificadas em algum nível de governança. Observa-se que individualmente a COELCE apresenta uma medida ômega superior a diversas empresas listada em um nível diferenciado. Porém essa análise individual não deve ser pertinente, uma vez que, os investidores buscam no momento de construir suas carteiras uma diversificação, a fim de evitar o risco idiossincrático inerente a todas as ações.

Importante também ressaltar que três empresas (COPEL, ELETROPAULO e LIGHT) obtiveram altíssimas medidas ômega, o que de forma considerável elevou bastante a média de sua carteira. Foi realizado um teste onde foram retiradas da carteira essas ações e construímos uma 3ª carteira hipotética o que nos revelou outros resultados.

<b>Carteira Hipotética 1</b>	<b><math>\Omega</math></b>	<b>Média da Carteira</b>
AES TIETE	1,5626	<b>2,81</b>
COELCE	5,2539	
IENERGIA	1,6256	
<b>Carteira Hipotética 2</b>	<b><math>\Omega</math></b>	<b>Média da Carteira</b>
CEMIG	2,6896	<b>2,62</b>
CESP	2,7163	
ELETROBRAS	4,7543	
TRAN PAULISTA	1,9285	
CELESC	2,8377	
CPFL ENERGIA	0,8316	
ENERGIAS BR	4,8617	
MPX ENERGIA	1,7580	
TRACTEBEL	2,4378	
E. ENERGIA	1,4187	

Tabela 6 – Medida Ômega das empresas e das respectivas carteiras hipotéticas.

Observe que retirando as empresas citadas anteriormente, obtemos um resultado bem diferente. Nesse momento as empresas não listadas em níveis diferenciados apresentam uma medida ômega maior mesmo que essa diferença seja bem pequena. O que nos permitiu uma reflexão, do porque de algumas empresas listadas em níveis diferenciados apresentarem valores tão acima das demais empresas. Porém nosso estudo não prevê tal discussão e fica como uma sugestão para futuros trabalhos, que venham a tratar de assuntos próximos ao desse estudo.

## 6. Conclusão

A partir dos resultados encontrados nesse estudo, verificou-se que as companhias brasileiras do setor elétrico, participantes do Índice de Energia Elétrica da BM&F Bovespa, que adotam práticas diferenciadas de Governança Corporativa, obtiveram melhor desempenho na Medida Ômega, quando comparadas àquelas listadas que não adotam práticas diferenciadas de Governança Corporativa. A diferença verificada foi expressiva, o que pode ser considerada como um importante sinalizador para os investidores.

Vale lembrar que uma análise mais cuidadosa dos valores levou à constatação de que algumas empresas em particular tiveram elevadíssimo conceito na medida ômega, o que de fato contribuiu de forma significativa para o melhor desempenho da carteira hipotética 2. Sendo assim são necessários estudos mais aprofundados para

que se possa realmente dizer que a prática de uma boa governança corporativa seja realmente um fator que contribua positivamente no desempenho das empresas. Entretanto dentro do que foi proposto como estudo, pode se dizer que empresas listadas em níveis diferenciados de GC apresentam sim um melhor desempenho no seu conjunto do que as não listadas nos níveis de GC.

## 7. Referencial Teórico

ALVARES, E. et. al. **Governança Corporativa**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2008.

ANEEL. Disponível em: < <http://www.aneel.gov.br/>>. Acesso em: 10 mar. 2010.

BM&F BOVESPA. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br>>. Acesso em: 03 mar. 2010.

DIMICELI, A. – **Governança Corporativa e Estrutura de Propriedade: Determinantes e relação com o desempenho das empresas no Brasil**. São Paulo 2004. Tese de Doutorado – Faculdade de economia, administração e contabilidade, Universidade de São Paulo

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). **Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa**. 4 ed. São Paulo, 2009. Disponível em: < <http://www.ibgc.org.br/Download.aspx?Ref=Codigos&CodCodigo=47>>. Acesso em: 20 out. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). Disponível em: < <http://www.ibgc.org.br>>. Acesso em: 30 set. 2010.

LAMEIRA, V.J *et al.* **Governança, risco e desempenho das companhias abertas brasileiras**. Revista de Economia e Administração, v. 9, n. 1, p. 11-76, jan./fev. 2010.

MORAES, J.R.; SÁ, C.A. **O Modelo CAPM**. Disponível em: <<http://avaliacaodeempresa.com.br/adm/uploads/106pdfO-Modelo-CAPM.pdf>>. Acesso em 23 abril. 2010.

GOMES, L. L. et. al. **Otimização de carteira de contratos de energia elétrica através da Medida Ômega**.