

**Insper Instituto de Ensino e Pesquisa  
Faculdade de Economia e Administração**

**Vitor Alves Sztejnsznajd**

**Fusões e Aquisições de empresas brasileiras do setor de  
energia: estudo sobre criação de valor e sinergias  
operacionais.**

**São Paulo  
2010**

Vitor Alves Szejnsznajd

**Fusões e Aquisições de empresas brasileiras do setor de energia: estudo sobre criação de valor e sinergias operacionais.**

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador:  
Prof. Dr. Henrique M. Barros – Insper

**São Paulo  
2010**

Sztejnsznajd, Vitor Alves

Fusões e Aquisições de empresas brasileiras no setor de energia: estudo sobre a criação de valor e sinergias operacionais / Vitor Alves Sztejnsznajd. – São Paulo: Insper, 2010.

17 f.

Monografia: Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Dr. Henrique M. Barros

1.Fusão e Aquisição 2. Setor de Energia Elétrica 3. Sinergia Operacional

Vitor Alves Szejnsznajd

**Fusões e Aquisições de empresas brasileiras do setor de energia: estudo sobre criação de valor e sinergias operacionais.**

Monografia apresentada à Faculdade de Economia do Insper, como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Economia.

Aprovado em Dezembro 2010

**EXAMINADORES**

---

Prof. Dr. Henrique M. Barros  
Orientador

---

Prof. Dra. Andrea Maria Accioly Fonseca Minardi  
Examinador(a)

---

Prof. Dr. Rodrigo Menon Simões Moita  
Examinador(a)

## Agradecimentos

Gostaria de agradecer, primeiramente aos meus pais, Nelson e Cibele, pela oportunidade de cursar Ciências Econômicas no Insper – Ibmec São Paulo. Após a graduação em Administração de Empresa, nesta mesma instituição de ensino, sempre me apoiaram, e me deram todo o suporte financeiro e psicológico para cursar esta segunda graduação.

Ainda, gostaria de agradecer aos meus grandes amigos Alexandre, Fernando e Jorge, que sempre estiveram ao meu lado, nos momentos mais difíceis desta graduação, me dando todo o suporte necessário para a conclusão deste trabalho. Sempre que precisei de alguma ajuda, puder contar com eles.

## Resumo

Sztejnsznajd, Vitor Alves. Fusões e Aquisições de empresas brasileiras do setor de energia: estudo sobre sinergias operacionais. São Paulo, 2010. P17. Monografia – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

O setor elétrico brasileiro está em constante transformação, desde o início da última década, em virtude da descapitalização (aumento do grau de endividamento externo) e uma tendência mundial de diminuir a participação estatal do setor. Na segunda metade desta década, houve um enorme esforço do Governo Federal para aumentar a participação da iniciativa privada, tornando o ambiente muito mais competitivo. O objetivo deste estudo é analisar os motivos que levam as empresas a adotarem esta estratégia empresarial e analisar se de fato ocorrem sinergias operacionais.

Palavras-chave: Fusão e Aquisição, Energia Elétrica, Sinergias Operacionais.

## Abstract

Sztejnsznajd, Vitor Alves. Mergers and Acquisitions of Brazilian companies in the energy sector: study on operational synergies. São Paulo, 2010. P17. Monografia – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

The Brazilian electric sector is constantly changing, since the last decade, due to the capitalization of the sector (increasing the degree of indebtedness), and a global tendency to reduce the state involvement in the sector. In the second half of this decade there has been an enormous effort of the Federal Government to increase the participation of private enterprise, making the environment more competitive. This study sought to analyze the reasons that lead companies to invest in this strategy, and then consider whether the initial goals were actually achieved

Keywords: Merger and Acquisition, Electric Power Sector, Operational Synergies.

# Sumário

1. Introdução . . . . .	1
2. O Setor Energético Brasileiro . . . . .	2
3. Revisão da Literatura. . . . .	5
4. Metodologia . . . . .	9
5. Análise e Discussão dos Resultados . . . . .	12
6. Considerações Finais. . . . .	15
7. Revisão Bibliográfica . . . . .	16



## Lista de Tabelas

Tabela 01: Motivos para Fusões e Aquisições. . . . .	7
Tabela 02: Empresas que Participaram de Fusões e Aquisições. . . . .	10
Tabela 03: Análise Descritiva das Variáveis . . . . .	10
Tabela 04: EBTIDA:Resultado do Teste t de Student. . . . .	12
Tabela 05: Variáveis de Confirmação: Resultado do Test T-student . . . . .	13

## Lista de Gráficos

Gráfico 01: Evolução no número de Fusões e Aquisições no setor de energia . . . . .	4
---	---

## 1. Introdução

Durante as últimas duas décadas notou-se um intenso movimento no mercado brasileiro no que se refere a Fusão e Aquisição (F&A ou M&A). Este aumento fica evidenciado no relatório publicado semestralmente pela consultoria KPMG. Esta estratégia de mercado vem sendo muito utilizada por empresas, como forma de expansão para seus negócios, possibilitando a participação em mercados até então não explorados, ou, aumentar a participação em seu mercado. Este tipo de movimento vem se difundindo, pois, na maioria das vezes, acredita-se que as sinergias obtidas desta operação se tornam mais evidentes e mais rápidas de serem alcançadas, quando comparado ao crescimento orgânico da própria organização - montar uma nova divisão ou ampliar a área de atuação.

Até os dias de hoje, os trabalhos publicados sobre esta estratégia empresarial não chegam a uma conclusão se os objetivos iniciais são alcançados, ou seja, se realmente há reais ganhos de sinergias e se elas agregam valor para a empresa e para o acionista. Com isso, esse trabalho tem por objetivo explorar esta estratégia empresarial no setor de energia elétrica.

Com base em um estudo realizado pelo jornal Valor Econômico sobre o setor de Energia Elétrica, publicado em 2007, é fazer uma síntese do setor no últimos anos. Durante a década de 90, o Ministério de Minas e Energia realizou profundas mudanças para tentar evitar a falta e racionamento de energia, como o fim da estatização do setor, à equiparação de tarifas e o fim do mercado verticalizado; foram distinguidas as atividades de transmissão e distribuição.

Após não obter êxito em suas medidas, houve o que foi popularmente chamado de “Apagão”, em 2001. Somente três anos mais tarde, foi instituída a Lei do Novo Modelo do Setor Elétrico, que visava fomentar a participação do setor privado, nos moldes de hoje, com permissão para competição na geração e comercialização. Ocorreu uma maior descentralização do setor, com a divisão das empresas: geração, transmissão, distribuição, comercialização. (Romera, 2005)

Assim, pelo fato de terem sido feitas muitas compras e privatizações ao longo dos últimos anos, e, por não existirem trabalhos conclusivos sobre os ganhos oriundos das Fusões e Aquisições, é que se deseja estudar se estes movimentos realmente trazem sinergias operacionais para a empresa, melhorando significativamente seus indicadores.

## 2. O Setor Energético Brasileiro

O setor elétrico brasileiro está em constante transformação, desde o início da última década, em virtude da descapitalização (aumento do grau de endividamento externo) e a uma tendência mundial de diminuir a participação estatal do setor. Houve um enorme esforço por parte do Governo Federal para aumentar a participação da iniciativa privada, que tornara o ambiente muito mais competitivo e regulado. (Santos, 2003).

Linhares Pires (1999) argumenta que, o modelo energético adotado nesta época era baseado em três pilares:

- Competição na geração e comercialização de energia elétrica;
- Defesa da concorrência nos segmentos competitivos, com o estabelecimento de tarifas não predatórias e promoção das verticalizações das empresas; e
- Mecanismos de incentivo nos segmentos que continuaram. Por exemplo, a regulamentação técnica das redes de transmissão.

Para o autor, a Agência Nacional de Energia Elétrica desempenhou papel fundamental no desenvolvimento do setor, com a criação de indicadores e limites para garantir a livre concorrência e a qualidade dos serviços prestados.

No ano de 2001, houve um marco na história do país e no setor elétrico, que ficou popularmente conhecido como “Apagão”, ou racionamento de energia, em virtude de uma junção de fatores como: condições climáticas desfavoráveis, excesso de demanda e falta de planejamento. Com isso, foi novamente colocado em pauta, a real capacidade e os principais pilares do modelo energético vigente até então.

Após um longo período de discussões e estudos, o governo federal colocou em prática um novo modelo, apresentado em 2003 e aprovado em 2004, que era sustentado por duas Leis, a 10.847 e 10.848. (Romera, 2005)

Este novo modelo prevê a desverticalização do setor, dividindo as empresas em quatro subsetores (Valor Setoria Energia Elétrica, 2007):

- Geração: Primeiro elo dos negócios do setor, é caracterizado pela forte presença de estatais e pela predominância das hidrelétricas, e um discreto aumento na participação das hidrelétricas;

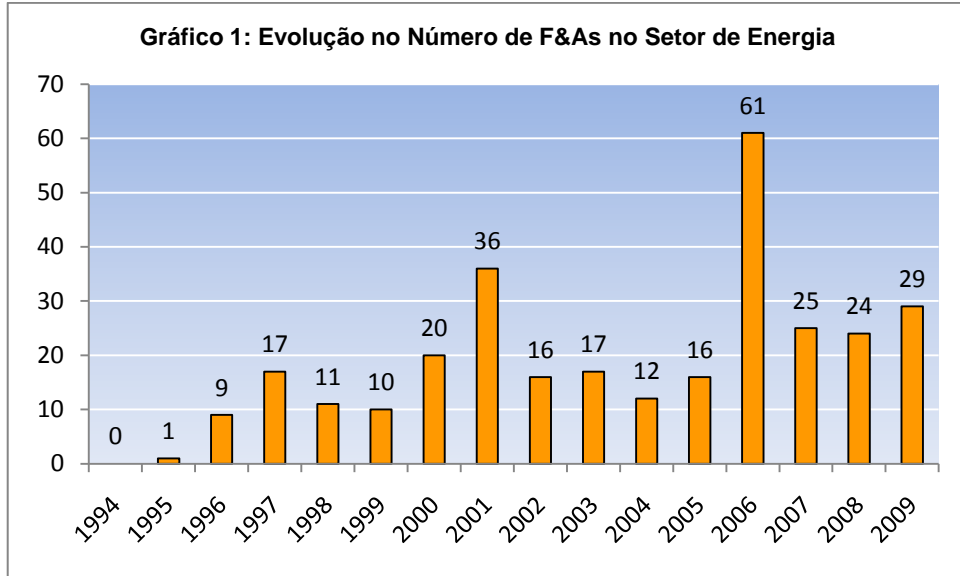
- Transmissão: Devido a grande extensão territorial do país, é hoje o gargalo para expansão da oferta. É considerado o modelo de negócios mais promissor do setor, atraindo investimentos de novas empresas e investimentos para ampliação e atualização da rede;
- Distribuição: Compreende o serviço de distribuição para os consumidores cativos, que adquirem a energia suprida pela distribuidora conjuntamente com o serviço de uso da rede, e o consumidor livre, que escolhe apenas o serviço de distribuição e escolhem outra empresa para suprir energia; e
- Comercialização: Compreende a compra e venda de energia elétrica no mercado livre. Seu objetivo pode ser tanto o atendimento aos consumidores livres quanto a realização de negócios de compra e venda de energia entre agentes setoriais que não sejam consumidores finais

Ainda, o financiamento de investimentos deve ser feitos através do governo e da iniciativa privada, havendo assim a convivência de empresas públicas e privadas (diferente do outro modelo que privilegiava empresas privadas). Vale ressaltar que os preços devem ser livres na geração e comercialização no ambiente livre, e no ambiente regulado, tem-se leilão e licitação por menor tarifa.

Neste modelo atual, com estabilidade na regulação do setor, devido a forte presença da ANAEEEL, e um ambiente propício a receber investimentos, é que diversas empresas vem realizando fusões e aquisições para obter sinergias operacionais, sinergias financeiras e tecnológicas. (Guarita, 2002).

Dos motivos citados acima, o aumento da eficiência operacional é o principal fator que impulsiona empresas participem de um processo de fusão e aquisição. No Brasil, a principal vantagem competitiva das empresas do setor é o rígido controle de custos. As empresas adotam esta estratégia para se posicionar em todo o território nacional, de forma a obter ganhos de escala e escopo. (Gervásio, 2003)

Um estudo realizado pela empresa de consultoria KPMG Corporate Finance (2009), evidencia quantitativamente a tese de Guarita (2002), ao mostrar todos os movimentos de fusões e aquisições que ocorreram desde 1994 no Brasil, totalizando 5.848 (Anexo 01). Especificamente, para o setor de energia, ocorreram 294 Fusões e Aquisições, distribuídas segundo o Gráfico 01:



### 3. Revisão da Literatura

Segundo Triches (1996), define-se aquisição quando uma empresa ou grupo empresarial adquire, total ou parcialmente, o patrimônio físico ou controle acionário de outra empresa. Lopes et Rossini, Crubellate e Mendes (2001) complementam a idéia de que em um processo de aquisição, a empresa adquirida é transformada em uma divisão da adquirente.

Já fusão é caracterizada pela organização de duas ou mais empresas, que geram uma nova entidade, e geralmente possuem um novo nome. Sua administração fica a cargo da empresa que possuía maior proporção de ativos/capital antes da fusão.

Ainda, para Camargos e Coutinho (2008), estes processos podem ser subdivididos em horizontal, vertical, conglomerado ou congênere. O primeiro é a união entre firmas atuante no mesmo ramo de atividades, o segundo é quando envolve firmas da mesma cadeia produtiva, ou seja, comprar o fornecedor. Já o terceiro é quando envolve firmas de atividades não relacionadas que visam a diversificação de investimentos, e, por fim, o congênere é quando envolve firmas da mesma indústria, mas não atuam na mesma linha de negócios e não são nem fornecedor nem cliente.

Para Rossetti (2001), existem alguns fatores macroeconômicos que podem facilitar este tipo de movimentação, como:

- Globalização de mercados;
- Intensificação dos fluxos mundiais de investimentos estrangeiros diretos;
- Redução dos mecanismos tradicionais de proteção;
- Remoção de barreiras;
- Privatizações; e
- Processos sucessórios em empresas familiares.

Sobre o mesmo tema, Wood, Vasconcelos e Caldas (2003) entendem que o crescimento no número de fusões e aquisições em países emergentes ocorre por conta da desregulamentação dos mercados locais, permitindo que empresas estrangeiras adquiram empresas locais; programas de privatização em setores

totalmente estatais (energia, bancário, telecomunicações); e elevada competição internacional, associada à acelerada mudança tecnológica.

Devos, Kadapakkam e Krishnamurthy (2009), listaram três motivos principais que levam uma empresa a participar de uma fusão, mas que podem ser aplicados também para aquisição:

- Aumento de eficiência na produção: A movimentação pode gerar benefícios com os ganhos de escala e escopo, gerando redução nos custos operacionais e capital investido;
- Benefícios fiscais: Com uma Fusão ou Aquisição, as empresas podem se beneficiar de economia de impostos, aumentarem seu poder de alavancagem e barganhar vantagens fiscais junto ao governo; e
- Aumentar seu poder de mercado: Aumentando o tamanho da organização, a empresa aumenta o seu poder de barganha com fornecedores e sua capacidade de formar os preços junto ao mercado.

Outros trabalhos sobre o mesmo tema, mas com diferentes enfoques, já foram publicados. Em um deles, Goldner e Araújo (2008) avaliaram as evidências empíricas sobre os retornos da estratégia de fusão e aquisição no setor bancário no Brasil. Testaram a hipótese de que fusões e aquisições não se correlacionam com os retornos dos bancos no cenário brasileiro. O resultado que os autores obtiveram foi que os retornos não se correlacionam com a participação no processo de Fusão e Aquisição. Assim, não identificaram nenhuma correlação, positiva ou negativa, com a participação em fusão ou aquisição.

Fowler e Schmidt (1988) fizeram um estudo parecido com o citado acima, mas com outro foco: dividiram a amostra de empresas dos Estados Unidos em três grupos, um de empresas que negociaram diretamente com a outra a compra de ações, outro daquelas empresas que assumiram o controle acionário por meio de anúncio público de compra de ações, e um terceiro daqueles que não fizeram nenhum tipo de aquisição. Os resultados encontrados para o banco de dados em questão foi que em média quatro anos após o processo de F&A, a empresa perde valor, e o retorno para o acionista também diminui.

Tanure e Cançado (2005) apresentaram um trabalho, onde analisaram de que forma a cultura local (ambiente governamental, ambiente regulatório e práticas comuns) e a cultura da empresa a ser adquirida, podem influenciar na estratégia de Fusão e Aquisição. Assim formaram um banco de dados com algumas fusões e

aquisições de grande relevância na última década e analisaram o processo como um todo (desde a intenção de compra até a incorporação). As autoras verificaram que boa parte das aquisições brasileiras não respeita os prazos para a conclusão da compra e para implementação do novo modelo de gestão. Este fato é inerente da maior parte das empresas adquiridas serem empresas familiares, o que gera muita influência e resistência durante todo o processo. Ainda, argumentaram que conforme a adquirente vai se familiarizando com o processo, começa a tomar mais cuidado, respeitando a cultura local e os prazos para concluir todo o processo, sem pular etapas.

Para ajudar a entender o motivo que levam as empresas a fazer uma F&A, e o motivo desse número aumentar a cada ano, é interessante analisar uma compilação de dados feita por Camargos e Coutinho (2008), Tabela 1, sobre os motivos que levam para Fusões e Aquisições.

Expectativas Assimétricas	Diferentes expectativas sobre o futuro levam os investidores a atribuírem valores diferentes a uma mesma firma, ocasionando proposta de compra.
Irrracionalidade individual nas Decisões de dirigentes	Justificativa hipotética para as fusões, segundo a qual, sob as condições de incerteza, os indivíduos nem sempre tomam decisões racionais. Irracionalidades estas, diluídas ou anuladas quando consideradas de forma agregada na interação dos vários agentes econômicos.
F&As como uma alternativa a dividendos e recompra de ações	Situação presente em firmas com fluxos de caixa livres.
Compensações e Incentivos tributários	Advindos de créditos tributários, relativos a prejuízos acumulados por uma das firma envolvidas poderem ser compensados em exercícios futuros pela outra firma que venha apresentando lucros.
Custo de Reposição e Valores de Mercado	Situação existente quando os custos de reposição dos ativos de uma firma forem maiores que o seu valor de mercado. Isto é, quando a razão "Q de Tobin" de uma firma for menor do que uma unidade.
Sinergias Operacionais e Gerenciais	Advindas de possíveis reduções nos custos em função do aumento do nível de produção, maior a racionalização do esforço de pesquisa e desenvolvimento, uso conjunto de insumos específicos não divisíveis e transferência de tecnologia e conhecimento.
Efeitos aticompetitivos e busca de poder de monopólio	Advindos de ganhos com aumento da concentração de mercado e da
Redução do risco de insolvência	Advindo da fusão entre duas ou mais firmas com fluxos de caixa sem
Razões Gerenciais	As F&A podem ocorrer visando tanto o aumento do bem-estar dos diretores das firmas, mesmo que a operação cause impacto negativo no valor de mercado de suas ações, como a substituição de diretores que não estejam maximizando o valor de mercado de suas firmas.

Fonte: Manne (1965); Mueller (1969); Gort (1969); Jensen (1986); Roll (1986); Scherer e Ross (1990) e Kloeckner (1994).

Capron e Shen (2007) publicaram um artigo em que questionam os motivos que levam uma empresa a escolher entre adquirir uma de capital aberto, ou uma empresa de capital fechado. Uma das hipóteses testadas foi se a falta de informação em empresas de capital fechado, faz com que o retorno da operação seja mais



incerto, permitindo ganhos mais elevados. Outra hipótese testada, foi se existe presença de retornos anormais nas ações das empresas adquiridas, nos dias que envolvem o anúncio, e, caso exista, qual é maior, em empresas de capital aberto ou de capital fechado. Os resultados obtidos foram que os compradores preferem adquirir uma empresa de capital fechado, quando tem-se um mercado com conhecimento muito específico, onde a informação é muito valiosa. Apesar da segunda hipótese, concluíram que existem retornos anormais em ambos os casos, mas que são muito maiores em empresas de capital aberto.

Em outro estudo, realizado com uma amostra dos EUA, na década de 90, Laamanen e Keil (2008), testaram a correlação entre o número de aquisições feitas por uma firma, e como a variabilidade destas se comporta junto ao desempenho da compradora. A conclusão que obtiveram é que tanto a quantidade, quanto a variabilidade desse movimento se correlaciona negativamente com o desempenho. Ou seja, quanto mais firmas uma empresa compra, e quanto mais diversificadas forem essas aquisições, menor será o ganho marginal.

A literatura estudada, não apresenta nenhum resultado conclusivo sobre a capacidade de gerar sinergias operacionais após F&As para as empresas do setor de energia. Portanto este trabalho pretende analisar se estes movimentos, cada vez mais freqüente no setor, realmente impactam positivamente nos números da empresa.

Assim, a hipótese que será testada é, se o EBTIDA, das empresas que participaram de algum processo de fusão ou aquisição, realmente melhorou após a participação no processo. Ainda, serão realizados testes para as variáveis Margem EBITDA e Crescimento das Vendas Líquidas, para avaliar se além do crescimento desta variável, houve um ganho de eficiência. Para tanto será utilizada uma metodologia apresentada por Gomes, Aínda, Videira (2006) que consiste em analisar se, após o movimento de Fusão e Aquisição, houve melhora no lucro bruto. Os autores argumentam que testar esta hipótese é absolutamente plausível que pelo fato de as empresas se sujeitarem a este tipo de movimento, ele deve ser lucrativo.

## 4. Metodologia

Conforme as seções anteriores deste trabalho, as sinergias operacionais decorrentes de um processo de F&A são evidentes. Para testar esta hipótese, será realizado um teste de diferença de médias entre dois grupos. O trimestre em que ocorreu a F&A será tido como base, e serão utilizados os oito trimestres anteriores e oito trimestres posteriores para comparação.

Neste trabalho serão utilizadas variáveis já utilizadas anteriormente por Camargos e Barbosa (2009): EBITDA, Margem EBITDA, Crescimento das vendas Líquidas

Em um primeiro momento a variável a ser testada é o EBITDA, que mede o desempenho operacional, considerando as receitas líquidas, menos os custos e as despesas operacionais. Entretanto, utilizar somente esta variável para mensurar sinergia operacional, pode gerar um resultado não condizente com a realidade. O EBITDA da empresa pode ter crescido após a realização da movimentação, mas a empresa pode ter perdido em eficiência.

Em razão disto, além do EBTIDA, serão realizados testes com outras variáveis indicam ganho de sinergia operacional com eficiência, para ratificar ou contradizer o resultado encontrado com a primeira variável a ser testada. São estas:

- Margem EBITDA: Medida do controle da estrutura de gastos da empresa. Calculado dividindo o lucro operacional pelas vendas líquidas.
- Geração bruta de caixa: É um indicador de caixa ou do potencial de caixa gerado pelos ativos operacionais. Calculado pela divisão do EBTIDA pelo ativo total.

Estas variáveis foram utilizadas por Camargos e Barbosa (2009) para avaliar se de fato houve ganho de sinergia operacional.

### 4.1 Banco de Dados:

Para a análise empírica da hipótese mencionada, formou-se um banco de dados com todas as empresas listadas na BM&FBOVESPA, em julho de 2010, no setor de energia elétrica. Estavam listadas 65 empresas, e, destas, foram selecionadas aquelas que possuíam capital aberto na bolsa entre janeiro de 2004 até dezembro de 2008. Este período foi escolhido, por ter acontecido um número relevante de F&A no setor, e, por representar um período de relativa estabilidade econômica no país.

Através do site da Comissão de Valores Imobiliários, foram analisados todos os fatos relevantes das empresas selecionadas, para formar o banco de dados com as empresas que participaram de algum processo de F&A entre 2004 e 2008.

<b>Tabela 02: Empresas que Participaram de F&amp;A (2004-2008)</b>		
<u>Adquirente</u>	<u>Adquirida</u>	<u>Data</u>
AES Tiete S.A.	AES Participações S.A.	mar/07
Ampla Invest S.A.	Endesa S.A.	out/07
Celesc S.A.	Cia de Gás de Santa Catarina	dez/06
Cemat S.A.	Itamarati Norte S.A.	ago/04
CPFL Geração S.A.	Rio Grande Energia S.A.	nov/07
CPFL Energia S.A.	Barra Grande Energia S.A.	abr/04
Energisa S.A.	CFCL	fev/07
Light S.A.	Rio Mnas Energia Participações	mar/06
Neoenergia S.A.	Usina Hidrelétrica Corumba II	set/06
Tractebel S.A.	Seival Participações S.A.	jun/05
Total: 10 empresas		

Todos os dados financeiros utilizados neste trabalho foram coletados através do Economatica, sistema onde é possível encontrar uma vasta quantidade de informações e índices financeiros, de empresas de capital aberto.

#### 4.2 Análise Descritiva das Variáveis

Para iniciar a análise empírica dos dados, foi realizada uma análise descritiva dos dados. Assim poderemos analisar, preliminarmente, o comportamento das variáveis. Na tabela abaixo, temos um resumo dos dados:

<b>Tabela 03: Análise Descritiva das Variáveis</b>			
	<b>EBTIDA*(Milhares)</b>	<b>Geração bruta de Caixa</b>	<b>Margem EBTIDA</b>
Média	R\$ 472.966,89	7,93%	33,11%
Erro padrão	R\$ 30.414,78	0,47%	1,76%
Mediana	R\$ 469.563,65	7,55%	35,47%
Desvio padrão	R\$ 121.659,11	1,90%	7,02%
Variância da amostra	14.800.939.029,27	0,00	0,00
Curtose	0,08	-0,34	3,50
Assimetria	0,07	0,66	-1,98
Intervalo	R\$ 469.025,20	6,42%	25,40%
Mínimo	R\$ 225.864,10	5,45%	13,66%
Máximo	R\$ 694.889,30	11,88%	39,06%
Soma	R\$ 7.567.470,18	126,94%	529,72%
Contagem	16	16	16

Ao observar os resultados obtidos da variável EBTIDA, podemos inferir que em média uma empresa que participou de alguma F&A, tem em média 472.966,99 de EBTIDA. Ao analisar o desvio padrão desta variável, 121.659,11, podemos

concluir que os dados estão bem dispersos. Ao analisar a curtose e a assimetria, concluímos que não existem valores muito dispersos, nas caudas.

Para a variável Geração bruta de caixa, podemos dizer que as empresas possuem em média 7,93% de potencial de gerar caixa do ativo total. Devido a baixa curtose e assimetria, podemos inferir que os dados não estão muito distantes da média.

Por fim, analisando os dados para a Margem EBTIDA, podemos dizer que a margem operacional das empresas é em média 33,11%. Com um desvio padrão de 7,02%, uma curtose de 3,50 e uma assimetria negativa de 1,98, pode-se concluir que os dados estão mais dispersos em relação a média do que as outras variáveis, com uma concentração nos valores mais altos.

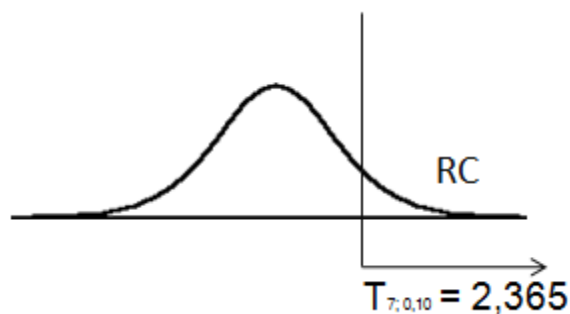
## 5. Análise e Discussão dos Resultados

Para analisar os dados, será realizado um teste de diferença de médias, tendo como base a estatística t de Student. As hipóteses que serão testadas são:

$$\left. \begin{array}{l} H_0: \text{EBITDA}_{[8 \text{ trimestres após a F\&A}]} - \text{EBITDA}_{[8 \text{ trimestres antes da F\&A}]} = 0 \\ H_A: \text{EBITDA}_{[8 \text{ trimestres após a F\&A}]} - \text{EBITDA}_{[8 \text{ trimestres antes da F\&A}]} > 0 \end{array} \right\}$$

Caso o valor encontrado esteja na Região Crítica, a rejeitar a hipótese nula será rejeitada. Assim, concluiremos que o EBITDA após a fusão ou aquisição é maior que o período anterior, e, então podemos concluir que houve sinergias operacionais. Se a hipótese nula não for rejeitada, podemos concluir que o EBITDA não se alterou antes e depois da F&A, e, portanto, não houve sinergias.

O nível de significância que será utilizado nos testes é de 5%, e como a amostra é inferior a 30 elementos, perde-se um grau de liberdade. Assim, formou-se a região crítica abaixo:



Os resultados obtidos do teste t-student, estão demonstrados na tabela abaixo:

<b>Tabela 04: EBITDA - Resultado do teste t-student</b>		
	<b>Oito Trimestres Antes</b>	<b>Oito Trimestres Após</b>
Média	R\$ 414.414	R\$ 531.519
Variância	11.815.619.402,11	12.064.326.800,09
Nº de Observações	8	8
Grau de Liberdade	7	7
Estatística t	7,08	

Pela a análise da média antes e depois da participação em algum de movimento de F&A, podemos inferir que este número aumentou, e assim, o desempenho operacional da firma melhorou. Com o resultado do teste estatístico, podemos ratificar o resultado, pois o valor da estatística t de Student foi 7,08. Assim

como o valor pertence a região crítica, a hipótese nula é rejeitada, e conclui-se que o EBITDA é maior para o segundo período.

Para validar e corroborar o resultado testado acima foi realizado mais dois testes com as variáveis: Geração Bruta de Caixa (GBC) e a Margem EBITDA. Antes de realizar o teste esperava-se que a conclusão seria a mesma, ou seja, que houve melhora após a participação em um movimento de F&A.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: GBC_{[8 \text{ trimestres após a F\&A}]} - GBC_{[8 \text{ trimestres antes da F\&A}]} = 0 \\ H_A: GBC_{[8 \text{ trimestres após a F\&A}]} - GBC_{[8 \text{ trimestres antes da F\&A}]} > 0 \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: M. EBITDA_{[8 \text{ trimestres após a F\&A}]} - M. EBITDA_{[8 \text{ trimestres antes da F\&A}]} = 0 \\ H_A: M. EBITDA_{[8 \text{ trimestres após a F\&A}]} - M. EBITDA_{[8 \text{ trimestres antes da F\&A}]} > 0 \end{array} \right.$$

Após a realização dos testes, a expectativa inicial se confirmou pela estatística *t* de Student, representada na Tabela 04: Variáveis de Confirmação – Resultado do teste t-student. Os dois valores pertencem a região crítica, apresentada acima, e assim rejeitou-se a hipótese nula. Com isso, é possível concluir que o resultado destes dois testes corroboram o primeiro teste realizado, que a após um evento de Fusão e Aquisição, tem-se sinergia operacional.

Tabela 05: Variáveis de Confirmação - Resultado do teste t-student				
	Geração Bruta de Caixa		Margem Ebitda	
	Oito Trimestres Antes	Oito Trimestres Após	Oito Trimestres Antes	Oito Trimestres Após
Média	7,168%	8,700%	29,18306%	37,03153%
Variância	0,025%	0,039%	0,67929%	0,02602%
Nº de Observações	8	8	8	8
Grau de Liberdade	7	7	7	7
Estatística t	3,92		2,91	

## 6. Considerações Finais

Após a leitura de muitos trabalhos sobre o tema, citados ao longo deste trabalho e listados na revisão bibliográfica, e a realização dos testes propostos, chegou-se a conclusão, com um nível de significância de 5%, que participar de um processo de fusão ou aquisição leva a uma melhora dos indicadores operacionais. Este resultado pode ser representado pelo incremento do EBITDA, e a melhora da eficiência, indicada pela Margem EBITDA e Crescimento das Vendas Líquidas.

Devido a abrangência do tema estudado, e a complexidade do setor energético brasileiro que passou por diversas transformações, este trabalho apresentou algumas limitações, como:

- No período de 2004 a 2008, a economia do país apresentou um cenário de crescimento sustentável e prosperidade econômica. Assim, a melhora nas variáveis estudadas pode ser decorrente de fatores macroeconômico favorável, e não a participação em alguma Fusão ou Aquisição.
- Em virtude dos filtros aplicados na amostra inicial, o número de empresas utilizadas neste estudo foi bastante reduzido.

Sendo assim, acredita-se que ainda há muito a explorar sobre os efeitos decorrentes de Fusões e Aquisições, em especial no setor de energia elétrica. Uma sugestão para trabalhos futuros é tentar analisar o processo de Fusão e Aquisição de uma forma mais abrangente, ou seja, sem restringir amostra a um determinado setor, para se conseguir uma base maior de comparação.

## 6. Referência Bibliográfica

AIDAR, Otávio; GOMES, Cleomar; VIDEIRA Raphael . **Fusões, Aquisições e Lucratividade: Uma Análise do Setor Siderúrgico Brasileiro**. EconomiaA, Selecta, Brasília, Vol. 7 n4, Dez2006, p143-163.

CAMARGOS, Marcos A.; BARBOSA, Francisco V. **Fusões e Aquisições de empresas brasileiras: criação de valor e sinergias operacionais**. Revista de Administração de Empresas, Jun2006, Vol. 49 n2, p206-220.

CAMARGOS, Marcos A.; COUTINHO, Eduardo S. **A Teoria da Firma e a Fundamentação Teórica para Fusões e Aquisições: uma Análise de suas Interfaces**. Regional Ativista de Curitiba, Ago2008, Vol. 2 n2, p273-295.

CAPRON, Laurence; SHEN, Jung-Chin. **Acquisition of private vs. public firms: Private information, target select, and acquirer returns**. Strategic Management Journal, Abr2007, Vol. 28, p891-911.

DEVOS, Erik; KADAPAKKAM, Palani-Rajan; KRISHNAMURTHY, Srinivasan. **"How Do Mergers Create Value? A Comparison of Taxes, Market Power, and Efficiency Improvements as Explanations for Synergies"**; Review of Financial Studies, Oxford University Press for Society for Financial Studies, vol. 22(3), pages 1179-1211, Mar2009.

FOWLER, Karen L.; SCHMIDT, Dennis R. **Tender Offers, Acquisitions, and Subsequent Performance in Manufacturing Firms**. The Academy of Management Journal, Dez1988, Vol. 31 n4, p962--974.

GOLDNER, Fábio.; ARAÚJO, Carlos Alberto G A. **Estratégia de fusão e Aquisição Bancária no Brasil: Evidências empíricas sobre retornos**. Terceiro simpósio FUCAPE de Produção Científica, Nov2008.

GUARITA, Sérgio Antônio. **Fusões e aquisições no Brasil: evolução do processo**. Revista FAE Business, nº3, Set2002, disponível em: <[http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista\\_fae\\_business/n3\\_setembro\\_2002/ambiente\\_economico4\\_fusoes\\_e\\_aquisicoes\\_no\\_brasil.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_fae_business/n3_setembro_2002/ambiente_economico4_fusoes_e_aquisicoes_no_brasil.pdf)>

KPMG CORPORATE FINANCE. **Pesquisa sobre Fusões e Aquisições: operações realizadas no Brasil**. Disponível em <[http://www.kpmg.com.br/adm/images/FA%204.trim\\_03%20B.pdf](http://www.kpmg.com.br/adm/images/FA%204.trim_03%20B.pdf)>, Abr2004.

LAAMANEN, Tomi; KEIL, Thomas. **Performance of serial acquirers: toward an acquisition program perspective**. Strategic Management Journal, Fev2008, Vol. 29, p663-672.

LINHARES PIRES, José Cláudio. O processo de reformas do setor elétrico brasileiro, 2009. In: ROMERA, Roberto Saraiva, **Análise do Novo Modelo do Setor Elétrico A Partir de 2003**. Monografia apresentada à Faculdade de Ciências



Econômicas e Administrativas do Centro Universitário Fundação Santo André como exigência para obtenção de do título de bacharel em Ciências Econômicas, Dez2005.

ROMERA, Roberto Saraiva, **Análise do Novo Modelo do Setor Elétrico A Partir de 2003**. Monografia apresentada à Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas do Centro Universitário Fundação Santo André como exigência para obtenção de do título de bacharel em Ciências Econômicas, Dez2005.

ROSSETI, José Paschoal. Fusões e aquisições Brasil. In: BARROS, Betania T. **Fusões, aquisições & Parcerias**. São Paulo: Atlas, 2001. Cap.3, p67-87.

ROSSINI, A. J.; CRUBELLATE, J. M.; MENDES, A. A. **FA Reação Cultural a Aquisição. Estudo do Caso Santander/Noroeste**. Revista de Administração Contemporânea, Abr2001, Vol. 5 n1, p145-164.

SANTOS, Gervásio Ferreira. **A Evolução da Indústria de Energia Elétrica e a Estratégia do Grupo Iberdrola no Brasil**. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Economia da Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau Mestre em Economia, Jan2003

TANURE, Betania.; CANÇADO, Vera L. **Fusões e Aquisições: Aprendendo com a Experiência brasileira**. Revista de Administração de Empresas, Jun2005, Vol. 45 n2, p10-22.

TRICHES, D.; **Fusões e Aquisições e outras formas de associação entre empresas no Brasil**. Revista de Administração, São Paulo, Mar1996, Vol. 31 n1, p14-31.

VALOR: análise setorial (Panorama setorial) : **energia elétrica : estrutura : mercado : perfis de empresas**. São Paulo: Valor Econômico S.A., 2007. 180 p

WOOD JR, T.; VASCONCELOS, F. C.; CALDAS, M.P..**Fusões e aquisições no Brasil**. Revista de Administração de Empresas – RAE - Executivo, Nov2003, Vol. 2, nº4, p41-45.

**Anexos 01****Gráfico 02: Evolução no Número de F&A**