

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ENGENHARIA MECANICA

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE A REDAÇÃO FINAL DA
TESE DEFENDIDA POR FERNANDO AMARAL DE
ALMEIDA PRADO JÚNIOR E APROVADA PELA
COMISSÃO JULGADORA EM 20/12/94.

C. A. Mariotoni
ORIENTADOR

Tese de Mestrado

*Título: A POSTURA EMPRESARIAL DE EMPRESAS ENERGÉTICAS
DIANTE DE NOVOS NEGÓCIOS: CESP UM ESTUDO DE CASO.*

Autor: Fernando Amaral de Almeida Prado Júnior

Orientador: Profº Dr. Carlos Alberto Mariotoni

Aprovado por:

C. A. Mariotoni
Profº Dr. Carlos Alberto Mariotoni, Presidente

David Zylbersztajn
Profº Dr. David Zylbersztajn

Sérgio Valdir Bajay
Profº Dr. Sérgio Valdir Bajay

Campinas, 20 de Dezembro de 1994

Tese de Mestrado

*Título: A POSTURA EMPRESARIAL DE EMPRESAS
ENERGÉTICAS DIANTE DE NOVOS NEGÓCIOS: CESP UM
ESTUDO DE CASO*

Autor: Fernando Amaral de Almeida Prado Júnior

Orientador: Prof^o. Dr. Carlos Alberto Mariotoni

12/94

UNIDADE	BC
UNIVERSIDADE	UNICAMP
PROFESSOR	P882p
V.	50/24169
PREÇO	433,95
C	☐
D	☒
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	18/04/95
Nº	070

CM-00068554-0

FICHA CATALOGRAFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA CENTRAL - UNICAMP

Prado Junior, Fernando Amaral de Almeida

P882p

A postura empresarial de empresas energéticas diante de novos
novos negócios: CESP um estudo de caso / Fernando Amaral de Almeida
Prado Junior. -- Campinas, SP: [s.n.], 1994

Orientador: Carlos Alberto Mariotoni.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Engenharia Mecânica.

1. Planejamento estratégico. 2. Administração de empresas
3. Energia elétrica - conservação. 4. Gas natural I. Mariotoni,
Carlos Alberto. II Universidade Estadual de Campinas. Faculdade
de Engenharia Mecânica. III Título.

A memória de meu pai.

AGRADECIMENTOS

Quero expressar os meus sinceros agradecimentos à todos aqueles que muito me auxiliaram na elaboração deste trabalho.

Agradeço ao Prof^o Dr. Carlos Alberto Mariotoni pela orientação sempre amiga e atenciosa.

A Ana Cláudia e ao Vicente pelas horas roubadas ao convívio familiar.

Agradeço a leitura gentil, comentários e sugestões inteligentes da Física Ana Lúcia Silva Reche, do Prof^o Adnei Melges de Andrade do IEE-USP e do Administrador Carlos Alberto Carnier do Banco Multiplic. Agradeço a Dr^a Ana Lia de Almeida Prado, a revisão gentil e atenciosa do texto.

Agradeço o apoio com farta bibliografia do Eng^o Dorel Soares Ramos.

Agradeço a dedicação da Sra. Angela Stoklosa e ao Sr. Paulo Roberto Fontana no auxílio para edição deste trabalho.

Agradeço à CESP, em particular à sua Diretoria de Engenharia, pela possibilidade de contínuo desenvolvimento profissional e aos Eng^o Nivaldo Silveira Simões e Eng^o Miguel Normando Abdalla Saad pelos incentivos recebidos ao longo do tempo.

I N D I C E

CAPITULO I	- INTRODUÇÃO	1
CAPITULO II	- CONSIDERAÇÕES SOBRE AS TEORIAS DAS ORGANIZAÇÕES	9
CAPITULO III	- HISTÓRICO DA INDÚSTRIA DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL	38
CAPITULO IV	- ANÁLISE COMPARATIVA DA LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO NO BRASIL E EM PAÍSES SELECIONADOS	75
CAPITULO V	- ANÁLISE COMPARATIVA DA ECONOMIA BRASILEIRA E O DESEMPENHO DA CESP	95
CAPITULO VI	- A TRANSFORMAÇÃO DA CESP EM COMPANHIA ENERGÉTICA	149
CAPITULO VII	- DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL E ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS - ESTUDO DE CASO DA CESP	165
CAPITULO VIII	- CONSIDERAÇÕES SOBRE ALGUMAS POSSIBILIDADES DE NOVOS NEGÓCIOS ESTUDO DE CASO DA CESP	185
CAPITULO IX	- CONCLUSÕES	203

INDICE DE TABELAS

Tabela III-1 - Projeto Lake County - Estatística	42
Tabela III-2 - Projeto Lake County - Comparações de Custos.....	43
Tabela III-3 - Empresa e Usinas Elétricas, com indicação da natureza e da potência dos grupos geradores, segundo as unidades da Federação - 1920	52
Tabela III-4 - Participação dos Recursos Orçamentários Destinados à CESP na Despesa de Capital do Orçamento do Estado em %	64
Tabela III-5 - Empréstimos Externos (US\$ milhões)	65
Tabela III-6 - Setor Elétrico - Perfil da Dívida	67
Tabela III-7 - Comportamento das Taxas de Juros % (Valores Vigentes em 30/Junho)	68
Tabela III-8 - Setor de Energia Elétrica Fontes e Aplicações de Recursos (Participação relativa %)	69
Tabela IV-1 - Evoluções Obtidas na Elaboração do Plano 2015	84
Tabela IV-2 - Organização do Setor Elétrico em Alguns Países Selecionados.....	90
Tabela V-1 - PIB - Taxas de Crescimento Anual (%)...	104
Tabela V-2 - Variáveis Sócio-Econômicos	105
Tabela V-3 - Brasil - Comércio Internacional (bilhões US\$)	106
Tabela V-4 - Taxa Investimento (% PIB)	107
Tabela V-5 - Indicadores de Liquidez	110
Tabela V-6 - Indicadores de Atividades	111
Tabela V-7 - Indicadores Econômicos	112

Tabela V-8	- Taxa de Câmbio US\$ Comercial Valores Correntes (cotação-venda)	118
Tabela V-9	- Ativos - Balanços Contábeis 1981 a 1993.....	119
Tabela V-10	- Passivos - Balanços Contábeis 1981 a 1993	120
Tabela V-11	- Análise Horizontal - Ativos	121
Tabela V-12	- Análise Horizontal - Passivos.....	122
Tabela V-13	- Análise Vertical - Ativos	123
Tabela V-14	- Análise Vertical - Passivos	124
Tabela V-15	- Dados Econômicos Selecionados das Demonstrações de Resultados do Exercício -	130
Tabela V-16	- Energia Comercializada	131
Tabela V-17	- Indicadores de Capacitação	132
Tabela V-18	- Indicadores de Qualidade	133
Tabela V-19	- Indicadores de Liquidez	134
Tabela V-20	- Índices de Atividades	135
Tabela V-21	- Índices Econômicos	136
Tabela V-22	- Liquidez Corrente - Empresas de Energia	139
Tabela V-23	- Margem Bruta - Empresas de Energia	140
Tabela V-24	- Participação % do Passivo Circulante sobre o Passivo Total - Empresas de Energia.....	141
Tabela VI-1	- Dependência Energética (%)	153
Tabela VII-1	- Fases de vida de uma organização, segundo Adizes	169
Tabela VII-2	- Trajetória CESP, segundo modelo de Greiner	174

I N D I C E D E F I G U R A S

Figura I-1	- Organização do Plano de Trabalho	5
Figura II-1	- Forças Competitivas do modelo Porter...	19
Figura II-2	- Formulação da estratégia empresarial, segundo Ansof.....	23
Figura II-3	- Etapas de Evolução e Revolução	29
Figura II-4	- As funções de flexibilidade e controle na vida dos seres vivos e das organizações	32
Figura II-5	- Ciclos de Vida das Organizações	34
Figura II-6	- Busca da Plenitude Organizacional	35
Figura II-7	- Autoridade e Responsabilidade ao Longo do Ciclo de Vida das Organizações	37
Figura III-1	- Previsões de Demanda Futura feitas com 1 ano de antecedência	72
Figura IV-1	- Metodologia Utilizada no Plano 2015 para Definição do Mercado	83
Figura V-1	- Taxa Anual de Crescimento do PIB (1970-1990).....	98
Figura V-2	- Dívida do Setor Público (em percentual do PIB)	108
Figura V-3	- Análise Horizontal Ativos	125
Figura V-4	- Análise Horizontal Passivos	126
Figura V-5	- Análise Vertical Ativos	127
Figura V-6	- Análise Vertical Passivos	128
Figura V-7	- CESP Evolução das Taxas de Remuneração	145
Figura V-8	- Comparativo das Tarifas Médias CESP, Eletropaulo e Itaipu - 1991	146

Figura VII-1 - Forças Concorrenciais do modelo de Porter, adaptado ao caso CESP	177
Figura VII-2 - Contexto de Formulação de estratégia competitiva, adaptado ao caso CESP	178
Figura VII-3 - Modelo Estratégico Básico	180

C A P I T U L O I

I N T R O D U Ç Ã O

"Deve-se ter em mente que não há nada mais difícil de executar, nem de processo mais duvidoso, nem mais perigoso de conduzir do que iniciar uma nova ordem de coisas".

Maquiavel

A principal característica da vida moderna neste final de século XX é ditada pelo processo de MUDANÇA. Todos somos submetidos diariamente a um ritmo prodigioso de alterações oriundas de transformações tecnológicas, políticas e sociais.

O mesmo processo se reproduz na vida das organizações, que além de sofrerem modificações advindas de sua própria inserção em um meio ambiente cada vez mais complexo, também sofrem alterações decorrentes daquelas vivenciadas individualmente pelas pessoas que compõem o seu quadro de recursos humanos, ou por aquelas que, por qualquer razão, interagem com a vida da organização.

É neste contexto que os desafios colocados diante de uma empresa tornam-se vitais. A literatura está repleta de exemplos de sucesso ou fracasso decorrentes do posicionamento estratégico adotado em momentos decisivos⁽¹⁾.

O segmento industrial representado pelas companhias de energia não poderia ser exceção. Essas empresas estão colocadas, em todo o mundo, diante de dificuldades crescentes. A privatização, a produção independente, o livre acesso aos sistemas de transmissão, a questão da preservação ambiental, representam alguns exemplos dessas dificuldades.

Particularmente para o Brasil, no momento em que o País possui condições objetivas, quer políticas, quer

¹ O desprezo da IBM diante da possibilidade de produção de computadores pessoais é um dos melhores exemplos dessa história de erros estratégicos.

econômicas, para empreender um novo ciclo de desenvolvimento, a indústria de energia poderá representar um dos fatores decisivos para obtenção do sucesso.

Esta é a principal razão da escolha da temática deste trabalho, qual seja: estudar os condicionantes estratégicos que o setor energético deverá adotar neste contexto de complexidade crescente.

Objetivamente, para a elaboração do trabalho proposto, definiu-se pelo estudo de caso da Companhia Energética de São Paulo-CESP, diante de três oportunidades negociais consideradas como novas alternativas.

Essas oportunidades, representadas pela Geração Termoelétrica com Gás Natural, pela Conservação de Energia e Pela Cogeração, ainda não fazem parte do portfólio de negócios da CESP, senão de maneira pontual e sem significância no seu contexto econômico. Representam, no entanto, segmentos importantes, cuja contribuição futura poderá ser da mais alta relevância para os negócios da Companhia.

Metodologicamente, na elaboração dos trabalhos, optou-se por uma trajetória embasada na teoria das organizações e no próprio processo histórico de desenvolvimento da indústria de energia elétrica. Dessa duas vertentes decorrem as análises pertinentes à estrutura legal e institucional vigente e em transformação do setor elétrico, do desempenho econômico-financeiro, ao processo de mudança contínuo vivenciado pela CESP e, finalmente, um

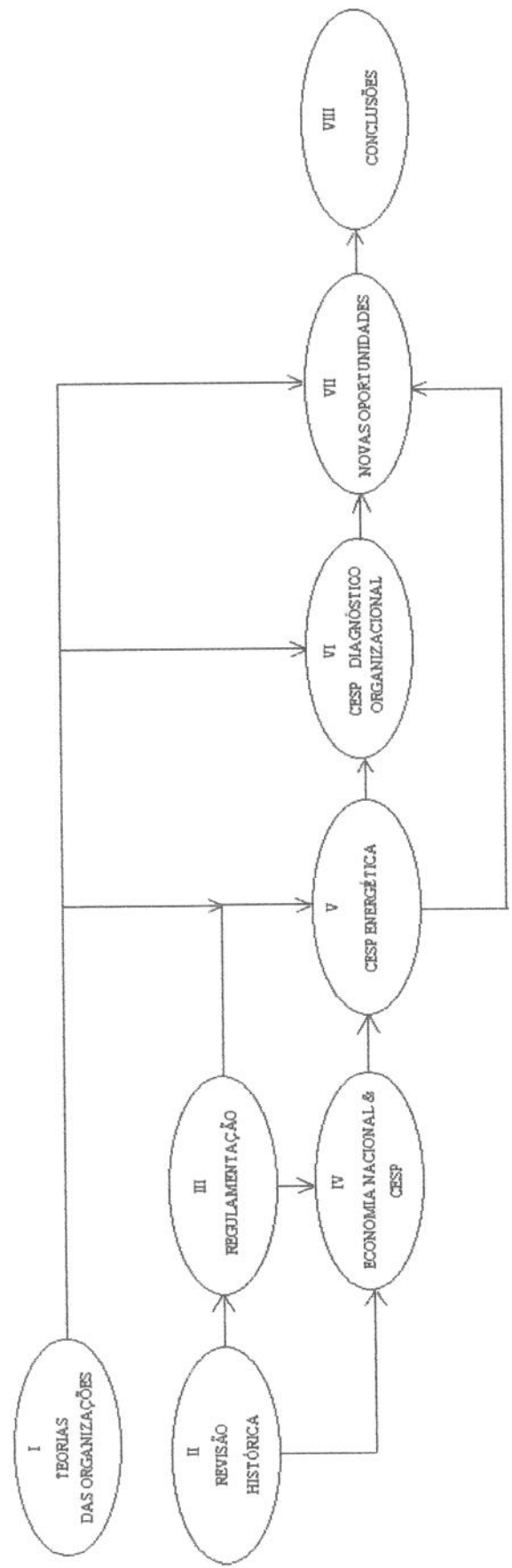
diagnóstico organizacional instrumentalizado pelo arcabouço teórico⁽²⁾ e por informações objetivas disponíveis em documentos usuais de consulta por investidores. O processo adotado resulta, finalmente, em uma análise das três oportunidades de negócio já explicitadas, adotando-se, aqui, também o ferramental teórico como referencial para identificação das vantagens e desvantagens na implementação de cada estratégia. A seqüência natural produz uma proposição de estratégia de implementação das três oportunidades analisadas, hierarquizando-as e delimitando a intensidade com que deverão ser desenvolvidas. A figura I-1 mostra, de forma esquemática, o fluxograma dos capítulos deste trabalho, indicando, também, as principais inter-influências resultantes da metodologia empregada.

Desta forma, o trabalho consiste em:

- . *Capítulo II - CONSIDERAÇÕES SOBRE AS TEORIAS DAS ORGANIZAÇÕES*, no qual é feita uma revisão bibliográfica da evolução da Teoria Geral da Administração e suas diversas escolas. Concentra-se nas teorias desenvolvidas por **Porter** em seu modelo de análise das estratégias competitivas, por **Adizes** com seu modelo de análise das organizações como seres vivos e submetidas a um processo dinâmico de evolução, por **Ansof** que centra seus estudos nas preocupações com a formulação da estratégia e por **Greiner** que prioriza a dinâmica interna

² Especialmente os modelos de Porter, Ansof, Greiner e Adizes.

Figura I-1 Organização do Plano de Trabalho



das organizações como fonte geradora de períodos alternados de crise e evolução.

. *Capítulo III - HISTÓRICO DA INDÚSTRIA DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL*, no qual a revisão histórica realizada desde o final do século XIX concentra seu referencial na modelagem empresarial das primeiras organizações de porte, em especial, o grupo LIGHT e o grupo AMFORP e na intervenção estatal que resultou na modelagem atual do setor elétrico.

. *Capítulo IV - ANÁLISE COMPARATIVA DA LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO NO BRASIL E EM PAÍSES SELECIONADOS*, no qual se procura analisar o desenho institucional atual do setor elétrico, possíveis e previsíveis alterações na base jurídico-legal e, finalmente, estabelecendo comparações com outros países.

. *Capítulo V - ANÁLISE COMPARATIVA DA ECONOMIA BRASILEIRA E O DESEMPENHO DA CESP*. Neste capítulo se realiza uma sucinta revisão da história econômica recente no Brasil, com o objetivo de estabelecer um pano de fundo para uma análise dos indicadores econômico-financeiros da CESP desde 1981, tomando-se como referencial os balanços e relatórios endereçados aos acionistas.

. *Capítulo VI - A TRANSFORMAÇÃO DA CESP EM COMPANHIA ENERGÉTICA.* O capítulo procura registrar a iniciativa pioneira, à nível de Brasil, da CESP, ao se transformar de companhia voltada unicamente para exploração de recursos hídricos para uma empresa verdadeiramente energética, onde a gama de interesses se ampliou de maneira muito intensa. O capítulo realiza, também, uma avaliação crítica dos acertos e enganos cometidos pela Companhia, em especial no tocante a projetos ditos alternativos.

. *Capítulo VII - DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL E ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS, ESTUDO DE CASO DA CESP.* São retomadas neste capítulo as teorias revisadas no capítulo II, procurando-se estabelecer uma leitura das mesmas ao estudo de caso CESP. São analisadas as proposições de três estratégias de competição e as vantagens e desvantagens que a CESP possui em cada alternativa.

. *Capítulo VIII - CONSIDERAÇÕES SOBRE ALGUMAS POSSIBILIDADES DE NOVOS NEGÓCIOS - ESTUDO DE CASO DA CESP.* As alternativas de Geração Termoelétrica utilizando-se Gás Natural, a Conservação de Energia Elétrica e a Cogeração são estudadas a nível de suas potencialidades e adequação às estratégias competitivas analisadas no capítulo anterior, sempre

tendo como referencial o caso da Companhia Energética de São Paulo.

. *Capítulo IX - CONCLUSÕES.* Neste capítulo, procura-se, de uma forma sucinta, propor a formulação de uma hierarquia entre as estratégias e negócios analisados. Propõe-se, ainda, uma tentativa de dimensionamento e delimitação das alternativas estudadas.

É conveniente ressaltar que as opções de negócios analisadas não devem ser encaradas como as únicas disponíveis e nem que representem, isoladamente do contexto da gestão empresarial, uma condição de inexorável sucesso.

C A P Í T U L O I I

CONSIDERAÇÕES SOBRE AS TEORIAS DAS ORGANIZAÇÕES

"Quem diz que as companhias de luz e força não têm concorrência? Talvez representem hoje monopólios naturais; mas amanhã talvez sofram morte natural.... Para poderem sobreviver, elas próprias terão de tramar a obsolescência daquilo que agora é o seu ganha pão".

Theodore Levitt

Quando se procura estudar a teoria das organizações⁽³⁾, a primeira questão que se põe diz respeito ao surgimento de entidades às quais se aplica esse nome. Há evidências de que elas antecedem em muito a época caracterizada pelo desenvolvimento econômico da Revolução Industrial. A construção das pirâmides do antigo Egito, da muralha da China e dos aquedutos e estradas edificadas pelo império Romano são alguns exemplos que comprovam essa hipótese.

O livro *A arte da guerra*, escrito pelo chinês Sun Tzu, provavelmente no século IV A.C.[1], faz referências a estratégias e manobras que, pela sua inventividade, somente poderiam ser aplicadas por corporações organizadas. Braverman[2], em sua obra clássica, *Trabalho e Capital Monopolista: a degradação do trabalho no século XX*, faz referência a registros primitivos de processos de *divisão do trabalho* nas oficinas que produziam armas para o exército romano. Aliás, foi o exército romano que, pela primeira vez, desenvolveu plenamente um sistema de salários.

As organizações comerciais ou industriais, objeto deste trabalho, diferenciam-se de outras organizações, segundo conceituação de Ansoff[3], porque são orientadas para o lucro, assumem riscos, são dirigidas por uma filosofia de negócios, são normalmente avaliadas do ponto de vista

³ Organizações representam agrupamentos de pessoas que se agregam para aumentar suas habilidades através da associação de tarefas, para aumentar a sua capacidade de reduzir o espaço de tempo necessário para alcançar um objetivo e para acumular conhecimento de forma sinérgica. Neste trabalho, o principal enfoque será dado a organizações comerciais ou industriais, razão pela qual serão usadas indiferentemente as palavras organização, empresa, firma ou corporação.

contábil, são reconhecidas por outras organizações e pelas agências governamentais como agentes econômicos e se constituem em propriedade privada.

No entanto, como as organizações são entidades vivas, sujeitas a mudanças dinâmicas em sua existência, elas interagem, em meio a grande complexidade, com o meio ambiente representado especialmente por fatores políticos, econômicos, tecnológicos, legais, sociais, culturais e éticos. Esta dinâmica de transformações é tão marcante que Ichak Adizes[4] conclui que as empresas estão submetidas a ciclos de vida análogos aos dos seres humanos. Assim sendo, as empresas nasceriam, cresceriam, envelheceriam e finalmente desapareceriam.

Tema tão fascinante deu origem a um dos ramos de estudo da Administração de Empresas, a Teoria das Organizações, cujos conceitos, colhidos na bibliografia, são descritos e sistematizados neste capítulo.

Na Idade Média, o mestre artesão era a própria organização, como descreve Leo Huberman⁽⁴⁾[5] em seu livro *A História da Riqueza do Homem*. Naquela época, se deixarmos de lado a Igreja, as principais corporações, cujo entendimento se faz relevante, são as organizações industriais.

Ainda, segundo Huberman[5], essas organizações, a princípio, no início da Idade Média, processavam em um

⁴ "... o mestre artesão era mais do que um simples fabricante de produtos. Tinha também quatro outras funções. Era cinco pessoas em uma só. Quando procurava e negociava a matéria prima, era um negociante ou mercador; tendo aprendizes no seu comando, era empregador; ao supervisionar o trabalho deles, era capataz; e como vendia ao consumidor no balcão o produto acabado, era também um comerciante lojista".

SISTEMA FAMILIAR, com os membros da família produzindo artigos para consumo próprio. Posteriormente, durante toda a Idade Média, evoluíram para um SISTEMA DE CORPORAÇÕES, com a produção realizada por mestres artesãos independentes que trabalhavam com ajudantes, atendendo a um mercado pequeno e estável. A etapa seguinte, do século XVI ao século XVIII, foi representado pelo SISTEMA DOMÉSTICO, muito semelhante ao anterior, mas, com uma importante diferença: os mestres já não eram autônomos, pois ficavam na dependência dos empreendedores para obtenção da matéria prima. A terceira etapa, do século XIX até hoje, é representada pelo SISTEMA FABRIL, com a produção voltada para um mercado cada vez maior e oscilante, realizada fora de casa, nos edifícios do empregador e sob rigorosa fiscalização. Essa era a alternativa contra a falta de uniformidade e qualidade, contra perdas de matéria prima, atrasos na produção e, principalmente, pela possibilidade da organização do processo produtivo.

Embora os economistas clássicos tenham se interessado pelos problemas organizacionais do ponto de vista teórico, é apenas no final do século XIX que ocorrem sistematizações importantes, identificadas na Teoria Geral da Administração como representativas de determinadas tendências. Posteriormente, como se verá adiante, essas tendências se superpõem.

A primeira fase, é a da ENFASE NAS TAREFAS, onde administrar significa planejar e racionalizar as tarefas que

devem ser executadas pelos subordinados. A preocupação básica é metodizar o trabalho do operário, visando à melhoria da eficiência do processo produtivo.

Seus principais representantes foram Charles Babbage (1792-1871), matemático e inventor, que concentrou seus esforços na automação de cálculos e principalmente Frederick Winslow Taylor (1856-1915), que tem sido considerado o pai da Gerência Científica. Taylor notabilizou-se por defender que o planejamento e a concepção dos processos de trabalho cabiam à direção das empresas e a execução das tarefas aos operários. Essa metodologia valorizou o aumento da produtividade através da *economia de tempo* conseguida pela introdução de métodos de organização dos movimentos nos processos de fabricação, que incluíam até a definição de critérios para períodos de descanso. Os conceitos desenvolvidos por Taylor foram tão difundidos que acabaram produzindo efeitos em áreas tão díspares como contabilidade de custos (custos padrões) e esportes olímpicos (onde os movimentos padronizados têm permitido avanços constantes na suplantação de marcas olímpicas)[6].

A segunda fase a merecer destaque é a ENFASE NA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL, onde administrar é principalmente planejar e estruturar o funcionamento dos diversos níveis e cargos que compõem a organização da empresa, bem como dirigir e controlar seu funcionamento. A racionalidade é a principal ferramenta para um aumento da eficácia e eficiência da organização. São três as principais abordagens

em relação a estrutura organizacional: Teoria Clássica (Fayol), Teoria Burocrática (Weber) e a Teoria Estruturalista.

Henri Fayol (1841-1925), segundo citação de Ansof[3], construiu um modelo no qual as diversas atividades de uma empresa se dividem em funções técnicas, comerciais, financeiras, de segurança, contábeis e administrativas. Essas últimas são representadas no modelo de Fayol pela visualização do futuro e pela implementação de um programa de ação adequado a esse futuro antevisto: constituição da organização material e social da empresa, direção e orientação das diversas atividades, harmonização de todos os atos e esforços coletivos e, finalmente, controle para que tudo ocorra consoante às regras e orientações estabelecidas.

Max Weber (1864-1920), filósofo alemão, construiu o modelo chamado burocrático. Note-se, entretanto, que o termo não é usado no sentido pejorativo que tem popularmente. Weber, segundo Ansof[3], na verdade, procurava identificar características da organização formal voltadas para a racionalidade e eficiência. Para Weber, o tipo ideal de burocracia possui sete dimensões: formalização, divisão de trabalho, princípio da hierarquia, impessoalidade, competência técnica, separação entre propriedade e administração e profissionalização do funcionário.

A própria teoria de Weber identificou no seu funcionamento desvios que denominou disfunções burocráticas

e que foram descritas por Ansof⁽⁵⁾[3]. Weber identificou as disfunções como produto da variabilidade do comportamento do ser humano.

Finalmente, a Teoria Estruturalista representa uma adaptação da organização burocrática, tradicionalmente fechada, para um modelo de gestão que considera variáveis externas provenientes do meio ambiente no qual a empresa está inserida.

A terceira fase, que sucede à ênfase nas tarefas e à ênfase na estrutura organizacional, é a constituída por uma ENFASE HUMANISTICA, cuja principal característica é a negação de todos os preceitos da Teoria de Taylor, substituindo-os por conceitos desenvolvidos a partir da Psicologia e Sociologia Industrial. Entre os principais expoentes desta escola estão os psicólogos George Elton Mayo (1880-1949)⁽⁶⁾ e Hugo Münsterberg (1863-1916)⁽⁷⁾, ambos professores da Harvard Business School, que de certa forma, anteciparam algumas das ferramentas da moderna administração japonesa, ao defenderem a dependência da produtividade da atuação de pequenos grupos de atividade.

⁵ Algumas disfunções mais comuns podem ser exemplificadas: despersonalização do relacionamento (as pessoas se tratam por cargos); internalização das diretrizes (as regras passam a valer mais do que o próprio trabalho); uso da categorização como processo decisório (a tomada de decisão é prerrogativa do funcionário mais hierarquizado); excesso de formalismo; exibição de sinais exacerbados de autoridade; conformação em relação a regras e regulamentos; progressão à defesa de pressões externas de forma corporativa e resistência à mudança.

⁶ Seus trabalhos mais importantes na HBS foram publicados em seu livro "The human problems of an industrial civilization" (1933), e no livro "Management and worker" (1939), que foi organizado por vários discípulos e que abordava a questão da satisfação dos trabalhadores no exercício de suas funções [6].

⁷ Considerado o pai da psicologia aplicada. Sua principal contribuição ao estudo da Administração foi publicada no livro "Psychology and Industrial Efficiency" (1913) [6].

A quarta fase passível de identificação é a da ENFASE TECNOLÓGICA. A disponibilidade de recursos de informática, robótica e de sistemas sofisticados de comunicação, passam a influenciar a gestão das empresas que buscam extrair dessas tecnologias a maior contribuição possível para a gestão empresarial.

A quinta fase tem sua ENFASE no MEIO AMBIENTE EMPRESARIAL. É a etapa na qual se verifica que a habilidade do convívio com variáveis exógenas pode preponderar sobre as variáveis meramente endógenas. A compreensão clara dos condicionantes externos pode ser fundamental para o processo de gestão, inclusive para que os administradores aceitem a realidade de que não existe uma única solução para a organização das empresas e estratégias de tomada de decisão.

Embora o desenvolvimento do arcabouço teórico dessas fases tenha ocorrido em sequência cronológica, a tendência atual é a existência de uma superposição de diferentes ênfases, adaptando-se os estilos conforme os desafios e problemas a enfrentar. Pode-se, inclusive, considerar que esta flexibilização seria o próprio fulcro da quinta fase.

Os cenários são cada vez mais complexos, as organizações crescem em função de mercados também crescentes, como resultado de economia de escala alcançadas, em virtude da necessidade de enfrentamento da concorrência e, em alguns casos, como própria decorrência do sucesso já alcançado. Por outro lado, os custos dos insumos são

crescentes, as taxas de inflação mascaram os resultados obtidos e a ação da concorrência é cada vez mais intensa, inclusive devido à presença de uma economia cada vez mais globalizada.

Dentro deste contexto e considerando-se a realidade de uma constante interferência e intercâmbio de influências entre a organização e o seu meio ambiente, são apresentados, a seguir, os principais conceitos que embasaram os estudos desenvolvidos por Ansof[3], Adizes[4], Porter[7], [8], [9], e Greiner[10]. Deve-se destacar que os conceitos aqui expostos, de forma sumária, são retomados no Capítulo VII - DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL E ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS - ESTUDO DE CASO DA CESP, quando são feitas as análises comparativas com as empresas energéticas e, em particular, com a CESP-Companhia Energética de São Paulo, objeto do estudo de caso deste trabalho.

. *O MODELO DE PORTER* - O professor Michael E. Porter, da Harvard Business School, é sem dúvida uma das maiores estrelas do pensamento estratégico a nível mundial. Suas obras, que abordam o posicionamento estratégico e a busca de vantagens competitivas de setores industriais, apesar de recentes, já se tornaram clássicas na abordagem da questão. Para Porter, a arena, onde se estabelece o processo de competição e toda vantagem competitiva é ganha ou perdida, é composta por todas as forças que agem no sentido de minimizar a lucratividade da indústria⁽⁸⁾.

⁸ Na linguagem utilizada por Porter, o termo indústria representa todo um segmento de atividades, por

A figura II-1 mostra, de uma forma esquemática, as forças consideradas no contexto desse modelo. Assim, pode-se definir competitividade, segundo Porter, como a habilidade no gerenciamento da ação dessas forças que agem no sentido de minimizar a lucratividade.

A seguir, é apresentado um maior detalhamento do funcionamento das forças competitivas e do enfoque estratégico, considerado no modelo de Porter:

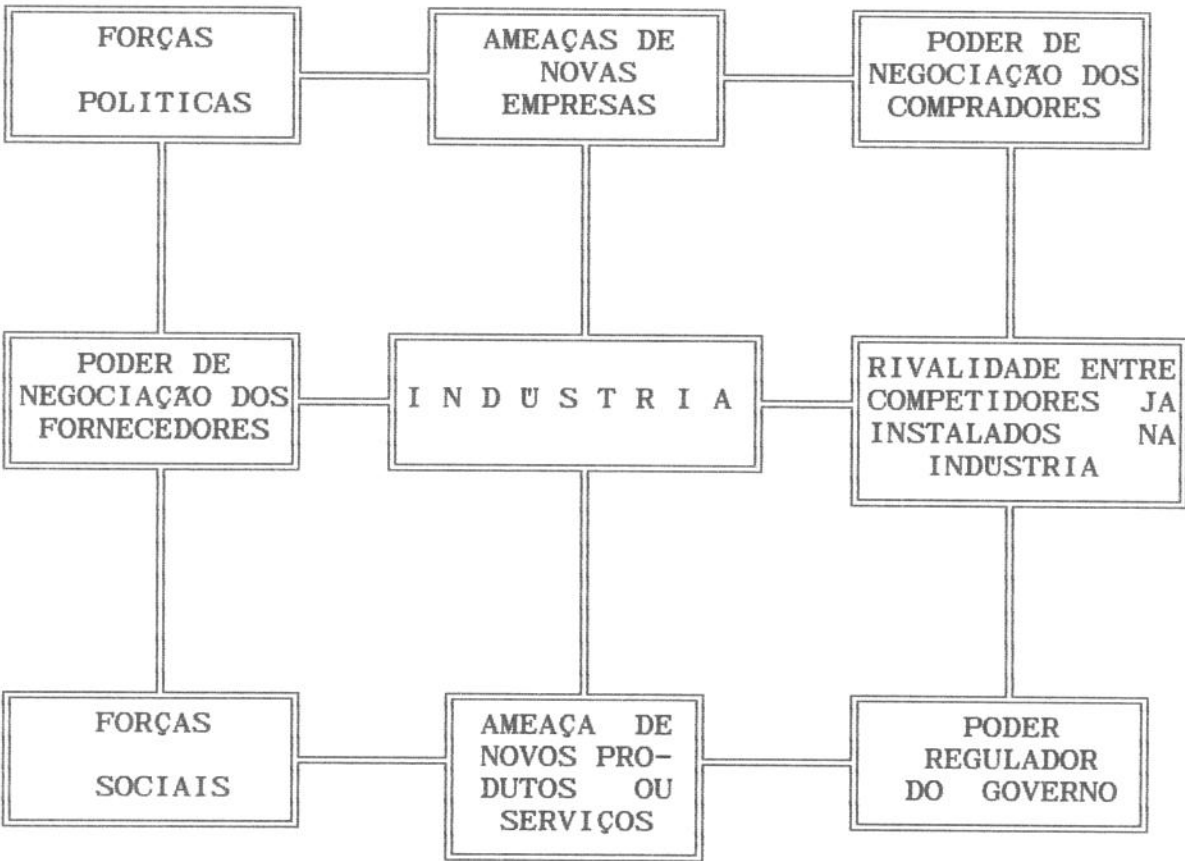
- . **AMEAÇAS DE ENTRADA** - Normalmente a decisão de novos concorrentes entrarem em um novo negócio costuma ser acompanhada de novos e substanciais recursos, podendo gerar redução de preços.

Tendo em vista eventuais barreiras de entrada existentes na indústria considerada, como, por exemplo, a existência de economia de escala, devem ser analisadas a possibilidade de diferenciação do produto, os volumes de capital necessários, os custos de mudanças para os consumidores, os privilégios em acessos a canais de distribuição e vantagens e ou desvantagens de custos, independentemente de escala ou política governamental.

- . **PRODUTOS SUBSTITUTIVOS** - Representa a própria competição na indústria pela possibilidade de substituição do produto por outros alternativos, com desempenho similar para o consumidor.

exemplo: automóveis, bebidas, papel e outras.

Figura II-1 - Forças Competitivas do modelo Porter



Fonte: Referência [7]

- . *PODER DE NEGOCIAÇÃO DOS COMPRADORES* - Na ótica de Porter, os consumidores competem forçando os preços para baixo e negociando mais qualidade e melhor atendimento.
- . *PODER DE NEGOCIAÇÃO DOS FORNECEDORES* - Os fornecedores competem com a indústria, pressionando para elevar preços ou procurando reduzir a qualidade dos bens e serviços fornecidos.
- . *PODER REGULADOR DO GOVERNO* - A possibilidade de definir regulações econômicas, criar incentivos e impostos, tornam o Governo como uma importante força concorrencial.
- . *FORÇAS SOCIAIS* - A mundialização da cultura e a globalização da economia fortaleceram a capacidade das forças sociais interagirem na arena de competição. Sindicatos, grupos de interesse, representantes de comunidades religiosas, organizações não governamentais, bem como o próprio fortalecimento da consciência dos direitos do consumidor são exemplos destas forças sociais.
- . *FORÇAS POLITICAS* - Em alguns casos, o poder regulador do Governo e as forças sociais podem ser superados. A tintura política pode ter influência decisiva em questões estratégicas como reservas de mercado, legislações

protecionistas, posturas monopolistas e privatizações.

Porter, em seu livro mais recente, *A vantagem competitiva das Nações*[9], também postula que o panorama nacional tenha importância vital no êxito competitivo das indústrias. Assim, alguns ambientes parecem ser mais estimuladores do avanço do progresso que outros, criando condições para instalação e manutenção de indústrias com liderança e vantagens competitivas. Acredita, ainda, o Prof. Porter que o desenvolvimento de um mercado, cada vez mais internacionalizado e com uma alocação cada vez mais seletiva de investimentos, faz com que os países aumentem sua produtividade. A crescente especialização nas indústrias onde já existe a vantagem competitiva, ou a importação de bens e serviços onde a capacitação competitiva não é disponível, faz com que ocorra um ganho médio de produtividade nas economias dos países.

Finalmente, para encerrar esta síntese do referencial teórico adotado, é importante registrar que, segundo Porter, a competição contra as forças de mercado pode se estabelecer através de custos menores ou da diferenciação dos produtos.

. *O MODELO DE ANSOF* - Na teoria e na pesquisa, H. Igor Ansof, professor de Administração do Carnegie Institute of Technology, preocupa-se com a formulação de estratégias empresariais. Acredita Ansof que, durante o processo de formulação da estratégia, ela deve ser concebida a partir

dos objetivos empresariais, levando-se em conta a ANALISE AMBIENTAL e a ANALISE ORGANIZACIONAL e só então definida. A figura II-2 mostra o fluxo determinante dessa formulação.

Segundo Ansof, as estratégias empresariais podem dar prioridade a uma caracterização DEFENSIVA, quando o objetivo for a manutenção dos atuais produtos e mercados ou uma caracterização OFENSIVA, quando o objetivo for a ampliação e busca de novos domínios de produtos e mercados. As estratégias podem ainda ter características ANALITICAS, quando os fluxos procurarem preservar os domínios estáveis e, paulatinamente, buscar a conquista de novos domínios, produtos ou mercados. Finalmente, podem ter características REATIVAS que, normalmente, são um indicativo de pouca eficácia e estrutura envelhecida.

A definição dessas estratégias empresariais busca fornecer subsídios para o desenvolvimento das decisões operacionais administrativas ou propriamente estratégicas⁽⁹⁾.

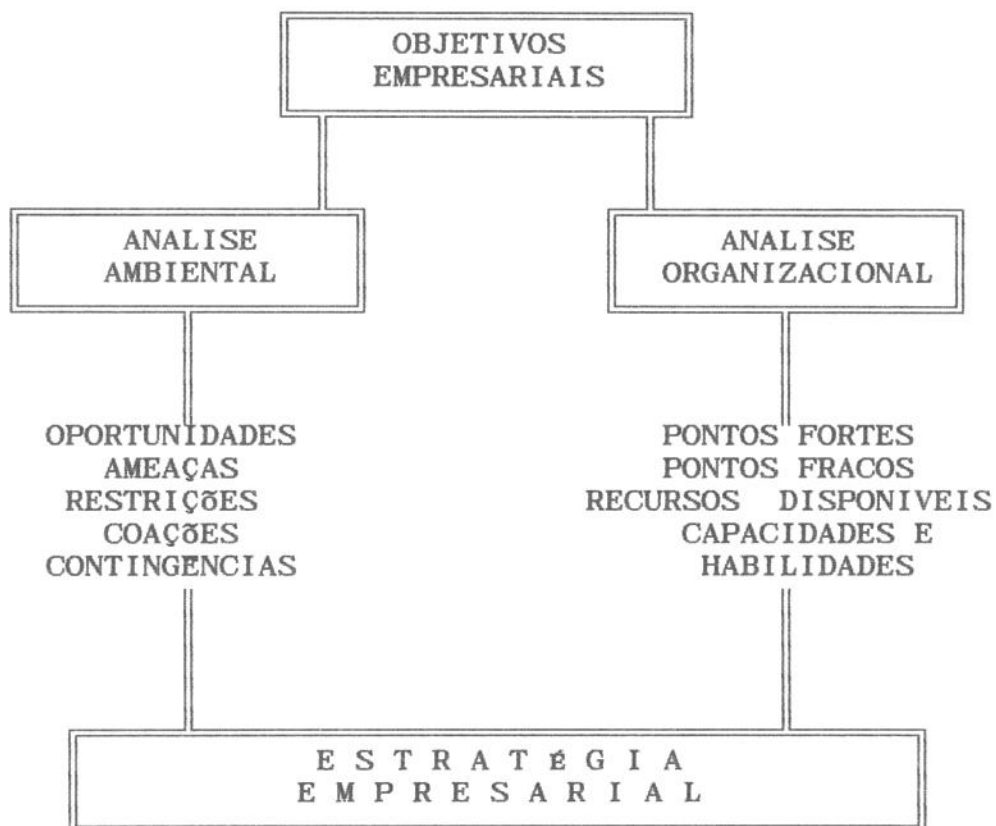
Ansof considera, ainda, que a filosofia que considera o lucro como o fim principal de uma empresa deva ser substituída por outros objetivos de prazo de maturação mais longo, como por exemplo:

- . Responsabilidade para com os acionistas;
- . Sobrevivência a longo prazo;

⁹ As decisões operacionais são aquelas nas quais ocorrem o maior nível de esforço das organizações, e têm sido objeto de maior empenho no processo de transformação das empresas. É nesse plano que ocorrem as decisões de estoque (JUST IN TIME, por exemplo), controle de qualidade (QUALIDADE TOTAL, CEP) e de gestão (Recursos Humanos).

As decisões estratégicas são aquelas que se preocupam com aspectos externos, com os produtos e mercados, com os aspectos da produção, custos, preços e principalmente, com o futuro.

Figura II-2 - Formulação da estratégia empresarial, segundo Ansof



Fonte: Referência [3]

- . Maximização do valor de mercado líquido atual da empresa;
- . Compatibilização dos interesses dos administradores, operários, acionistas, fornecedores, distribuidores e consumidores.

Ansof previne, ainda, que os objetivos de longo prazo podem vir a ser prejudicados pelo emprego de critérios de monitoração eminentemente financeira. Propõe objetivos que possam ser avaliados continuamente, dentro de um processo de melhoria contínua, não exclusivamente econômico-financeiros. Entre outros, esses objetivos podem ser:

- . Contingenciamento do crescimento das **vendas** para assegurar, ao menos, a participação atual no mercado, ou aumentá-la, se for possível.
- . Aumento dos lucros por ação para garantir recursos aos novos investimentos, quer pela retenção de dividendos, quer por ingresso de novos acionistas atraídos pelo desempenho da empresa.
- . Incremento à adição de novos produtos e conquista de novos clientes para a empresa de forma contínua, evitando-se flutuações cíclicas ou sazonais nas vendas (lucros).

É óbvio que esses objetivos são definidos à luz das tendências prováveis, que podem sofrer influências importantes de eventos externos à empresa⁽¹⁰⁾. A

¹⁰ Um plano econômico, alterações das estratégias de compra de um grande cliente são exemplos de

flexibilidade externa perante eventos não previsíveis pode ser avaliada, por exemplo, por indicadores relativos à participação de clientes independentes nos resultados da companhia, pelo número de tecnologias independentes utilizadas e pelo nível de atividades desenvolvidas em ambiente de tecnologia de ponta. Já considerações de flexibilidade interna podem ser analisadas à luz de indicadores de liquidez e econômicos. Para o caso particular da CESP-Companhia Energética de São Paulo, objeto deste estudo de caso, analisa-se esses indicadores no Capítulo V, que trata do desempenho da economia brasileira e da própria CESP.

Finalmente, as teorias desenvolvidas por Ansoff chamam a atenção para o fato de que os objetivos empresariais, muitas vezes, diferem em função dos objetivos dos indivíduos⁽¹¹⁾ e da própria inserção da empresa na sociedade⁽¹²⁾.

. **O MODELO DE GREINER** - Larry E. Greiner, professor da Harvard Business School na cadeira de

eventos de risco. No primeiro caso temos a ocorrência de um risco não diversificável e, no segundo, um risco diversificável.

¹¹ A atitude dos administradores ou proprietários pode resultar de interesses em função da política de remuneração associada a desempenho (que devem ser cada vez mais frequente no País); das atitudes individuais em relação ao risco (muitas vezes reflete a posição do conselho de administração, sua idade média, experiência e conservadorismo) e dos interesses perante a responsabilidade social, quer no plano de interesse esclarecimento político ou quer de filantropia.

¹² J.M. KEYNES em sua obra "The end of Laissez-Faire", de 1926, já constatava: "Um dos acontecimentos mais interessantes e menos percebidos das últimas décadas é a tendência da socialização da grande empresa. Chega um momento na vida de uma grande empresa, em que os proprietários do Capital, isto é, os acionistas, acham-se quase inteiramente dissociados dos administradores, com o que o interesse pessoal direto dos últimos na obtenção dos lucros máximos torna-se bastante secundário. Ao ser atingido este estágio, a estabilidade geral e a reputação da instituição (ou dos administradores) tornam-se mais importantes do que o lucro máximo para os acionistas"[3].

Comportamento Empresarial, tem como seu principal foco de interesse acadêmico o DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL. A modelagem, resumida a seguir, baseia-se quase exclusivamente no seu artigo clássico *Evolução e Revolução do Desenvolvimento das Organizações*, de 1975, publicado na Coleção Harvard de Administração.

Greiner, em sua modelagem, defende que, mais que o meio externo ou que as previsões de futuras tendências, as principais forças plasmadoras dos comportamentos da organização estão arraigadas no passado. Acredita o pesquisador que as empresas desprezam valiosas informações que podem ser determinantes na obtenção de êxitos futuros, pois as corporações atravessam fases de EVOLUÇÃO e REVOLUÇÃO⁽¹³⁾ bem caracterizadas.

Os principais fatores a modelar as forças plasmadoras da organização, segundo Greiner, são: a idade da corporação, o porte da empresa, os estágios da evolução, os estágios de revolução e o ritmo de expansão da indústria⁽¹⁴⁾. Todos esses fatores interagem entre si, através do tempo, uma dimensão que permeia todos.

Na teoria de Greiner, ao se examinar a idade da corporação, chega-se a uma verificação fundamental, os problemas e princípios administrativos estão enraizados no tempo. Assim, tem-se a base para prever o comportamento dos

¹³ O termo evolução é empregado para descrever períodos prolongados de crescimento em que não ocorreram alterações de significativa importância nas normas de trabalho da empresa. Já o termo revolução é utilizado para indicar períodos em que há grande agitação na vida da empresa.

¹⁴ Aqui o termo indústria possui significado análogo ao utilizado por Porter em sua modelagem.

empregados e para superar as dificuldades de alterar atitudes típicas.

A próxima dimensão é o tamanho da corporação. As empresas que não se expandem podem manter seus métodos administrativos por muito tempo. O crescimento em tamanho gera problemas de coordenação, comunicação e multiplicação dos níveis hierárquicos.

Greiner afirma que, à medida que o tamanho e a idade aumentam, acontece um período de desenvolvimento que denomina PERÍODO EVOLUTIVO. Normalmente, são períodos que sucedem a graves crises que, uma vez dissipadas, são seguidas, novamente, por períodos calmos e de desenvolvimento, onde poucos ajustes são necessários à organização.

No entanto, como contraponto dos períodos de calma, há tempos turbulentos que, caracteristicamente, podem ser identificados por suas profundas mudanças na metodologia administrativa. São os PERÍODOS DE REVOLUÇÃO. O grande desafio que, ainda segundo Greiner, caracteriza esses períodos, é a organização ter capacidade de encontrar ou desenvolver metodologias de um novo modelo administrativo para atravessar o período evolutivo que, certamente, se seguirá, caso a empresa sobreviva à crise.

Finalmente, o ritmo de EXPANSÃO DA INDÚSTRIA dá o pano de fundo de toda essa concepção, reduzindo, inclusive, os períodos de duração das etapas de evolução, que costumam ser relativamente longos apenas em indústrias já maduras e

de crescimento lento.

O gráfico da figura II-3 reproduz etapas típicas de crescimento de organizações de grande porte. Indica, também, como acontecem, de maneira típica, as etapas de crescimentos e as crises subseqüentes.

A etapa de crescimento pela criatividade se dá através da energia física e apelos pessoais, onde a emoção supera a razão. Ela é logo seguida por uma crise administrativa em que os dirigentes, eventualmente empreendedores, passam a ficar sobrecarregados de responsabilidades administrativas que não gostam de ter.

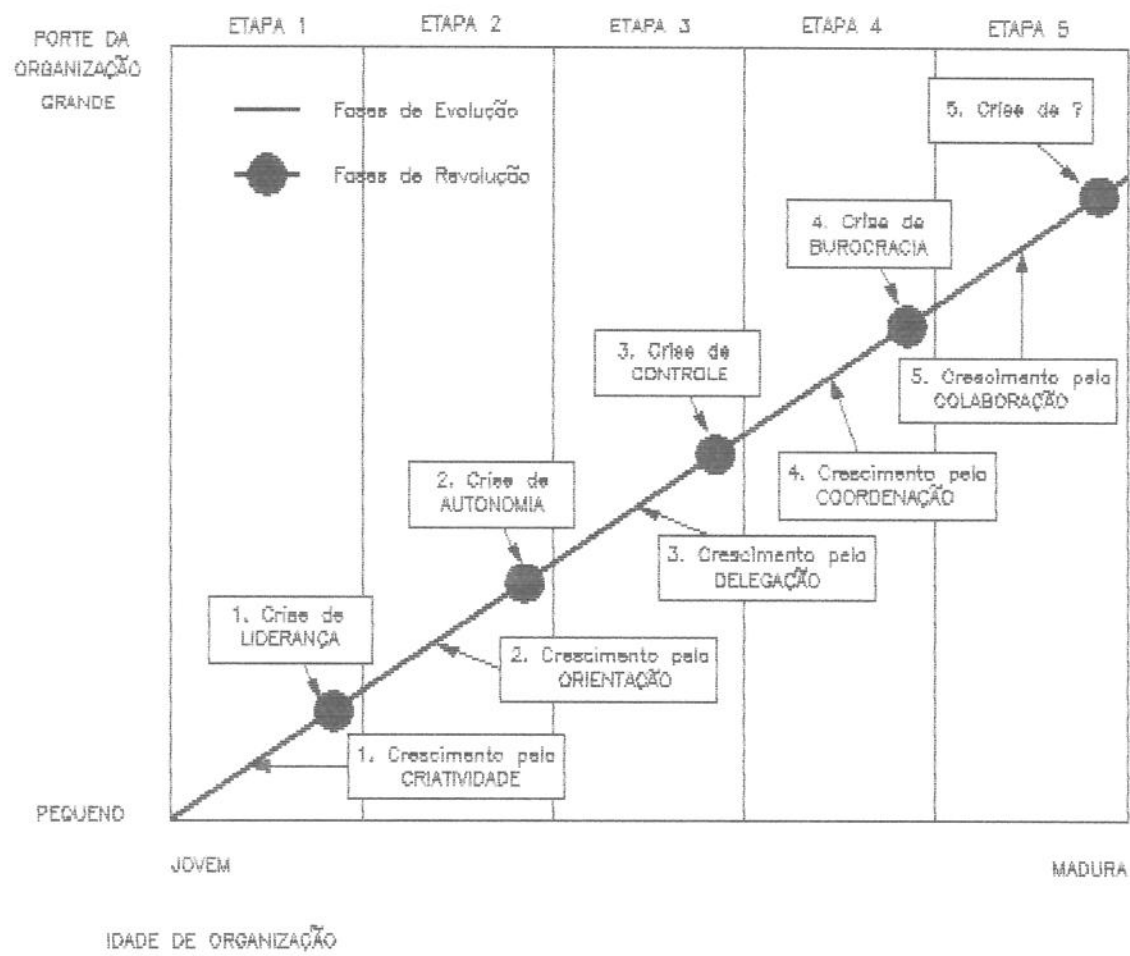
A etapa de superação da crise administrativa só é possível pela criação de uma estrutura empresarial que separe a atividade de produção das atividades comerciais, que crie metodologias contábeis e critérios de orçamento e normas de procedimento.

Greiner diz que a evolução acima descrita sucede à crise de autonomia, pois os empregados, em especial os mais antigos, ficam inseguros e indecisos entre seguir as novas orientações e procedimentos formalizados ou as iniciativas que assumem pessoalmente.

Para enfrentar a crise de autonomia surge a evolução pela DELEGAÇÃO. É nesta etapa que podem surgir estruturas como centros de resultados.

A delegação é sucedida por uma crise de controle. Ao contrário da crise de autonomia, quando os empregados

Figura II-3 – Etapas de Evolução e Revolução



Fonte: Referência [10]

enfrentavam situação de insegurança, agora quem se sente inseguro são os dirigentes que vêem o poder esvair-se de suas mãos e passam a criar controles e mais controles, aumentando a entropia do sistema.

O passo seguinte é a evolução através de uma etapa de COORDENAÇÃO, que supre a falta de função dos dirigentes com implantação de sistemas de coordenação geral das unidades autônomas que passam a ser comparadas e submetidas a metas médias da organização como um todo.

Finalmente, surge a crise burocrática que se instala entre a média administração e a diretoria pela falta de confiança recíproca. O crescimento de sistemas e programas de gestão acaba por gerar uma situação típica de utilidade marginal decrescente, de cuja armadilha só é possível escapar através de uma etapa onde o ponto fulcral é determinado pela COLABORAÇÃO. O controle social e a autodisciplina são as principais ferramentas para o desenvolvimento desta etapa.

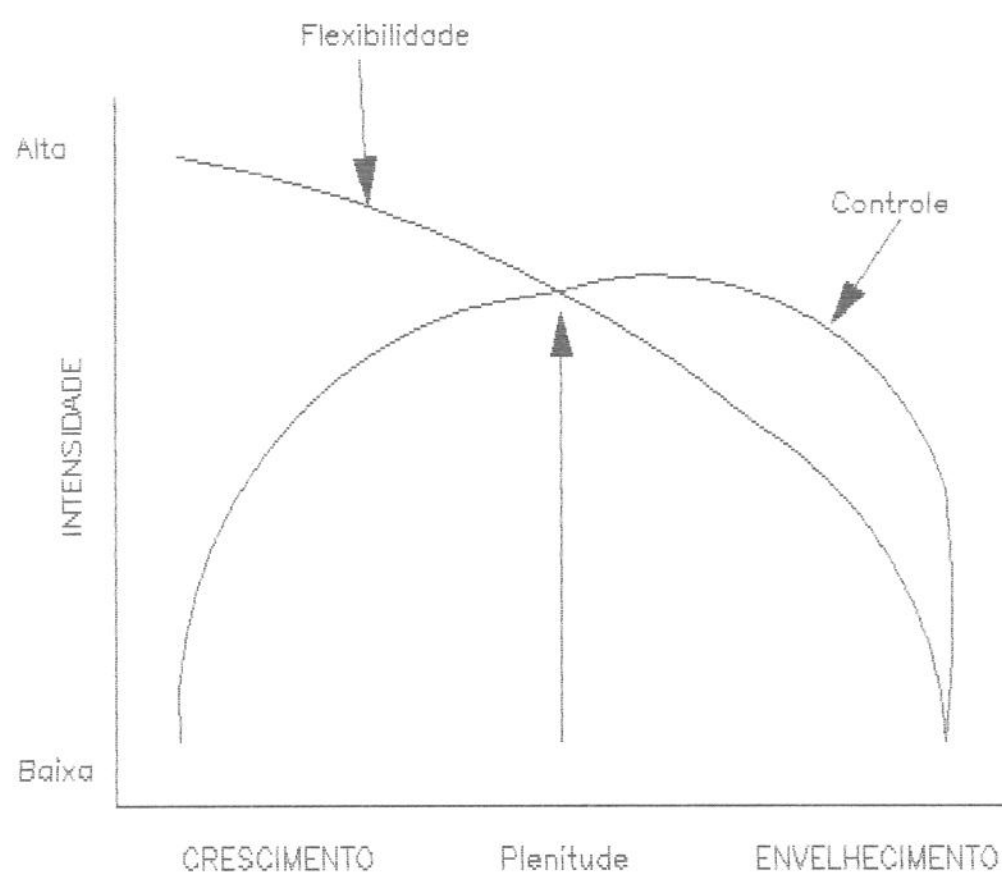
As outras etapas e crises que podem suceder-se são uma incógnita, segundo o autor. Na verdade, Greiner considera necessário, na análise de uma organização qualquer, que se conheça em qual fase da evolução a empresa se encontra e quais soluções podem ser desenvolvidas, com consciência de que cada nova solução irá gerar problemas futuros. Para resolver esses problemas pode-se tentar ter uma percepção do futuro em função do que o passado já ensinou, por mais paradoxal que possa parecer a afirmação de

que, ao conhecer melhor o passado, o futuro poderá ser melhor trabalhado.

. *O MODELO DE ADIZES* - O Dr. Ichak Adizes é renomado conferencista e consultor empresarial. Atualmente, é o presidente do INSTITUTO *ADIZES* (Califórnia), livre docente da ANDERSON GRADUATE SCHOOL OF MANAGEMENT e tem sido professor visitante das universidades de STANFORD, TEL AVIV e HEBRAICA, as duas últimas em Israel. Sua obra principal[4], *Os ciclos de vida das organizações - Como e por que as empresas crescem e morrem, e o que fazer a respeito*, é o referencial básico para a sumarização seguinte. É interessante registrar que o modelo desenvolvido por Adizes tem vários pontos comuns com a teoria de Greiner, embora desenvolvido em trajetória diferente.

Adizes baseia o desenvolvimento de sua teoria em uma analogia com a trajetória da existência dos seres vivos. Assim, as organizações cresceriam, sofreriam mudanças nas diversas fases de suas vidas, envelheceriam e morreriam. Na figura II-4, Adizes apresenta, em sua concepção, as alterações da flexibilidade e do controle das organizações. É importante notar que como nada existe de mais flexível que os movimentos de um bebê, assim também é o comportamento de uma empresa recém-nascida. Um recém-nascido, assim como um velho, possui pouco controle de suas necessidades biológicas. Assim também acontece com as empresas jovens e

Figura II-4 – As funções flexibilidade e controle na vida dos seres vivos e das organizações



Fonte: Referência [4]

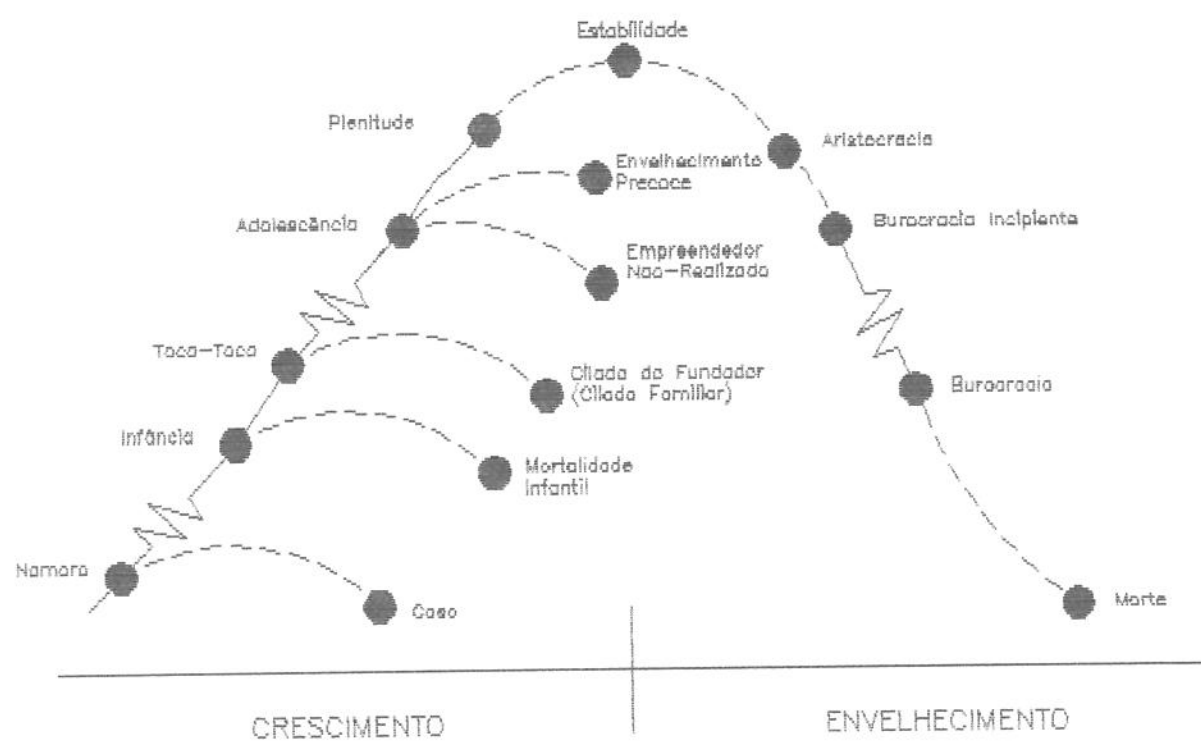
com aquelas que sofreram processos de envelhecimentos, e no geral, possuem pouco controle de suas atividades.

Para Adizes, cada etapa de crescimento e evolução no ciclo de vida de organização pode ser submetida a um surto patológico que pode ou não ser interrompido, levando, num ou noutro caso, ao crescimento ou à morte. Na figura II-5 esses ciclos e patologias estão representadas de forma esquemática. Cada uma destas etapas é retomada no Capítulo VII - DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL E ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS - ESTUDO DE CASO DA CESP, quando as diversas estratégias e teorias são referenciadas ao estudo de caso da CESP.

Adizes procura, também, compreender em qual fase uma empresa se encontra, para produzir ações corretivas que venham a introduzir uma nova dinâmica de crescimento. A figura II-6 reproduz em essência a busca da manutenção das empresas em períodos sucessivos de plenitude. Adizes preocupa-se, também, com as questões de poder⁽¹⁵⁾ e autoridade nas corporações, procurando diferenciar AUTORIDADE (direito legal de tomar decisões), PODER (capacidade de punir ou recompensar) e INFLUENCIA (capacidade de convencer uma pessoa a alterar o seu próprio comportamento). Adizes conclui que à medida que a empresa envelhece, as funções AUTORIDADE e RESPONSABILIDADE alteram-se em decorrência dos diversos estágios vivenciados pela organização. É interessante notar que o PODER e a INFLUENCIA

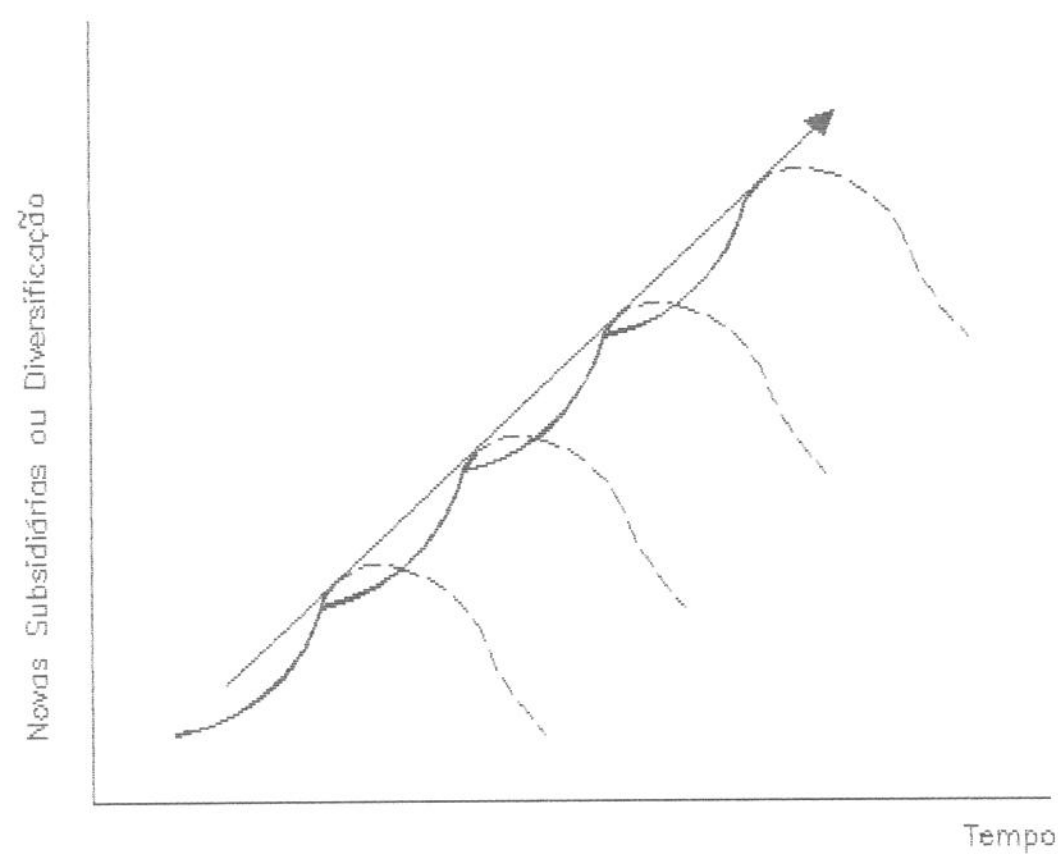
¹⁵ Outras considerações de significativo interesse na análise do poder nas organizações podem ser encontradas no livro "O JOGO DO PODER", de M. KORDA.

Figura II-5 — Ciclos de Vida das Organizações



Fonte: Referência [4]

Figura II-6 – Busca da Plenitude Organizacional



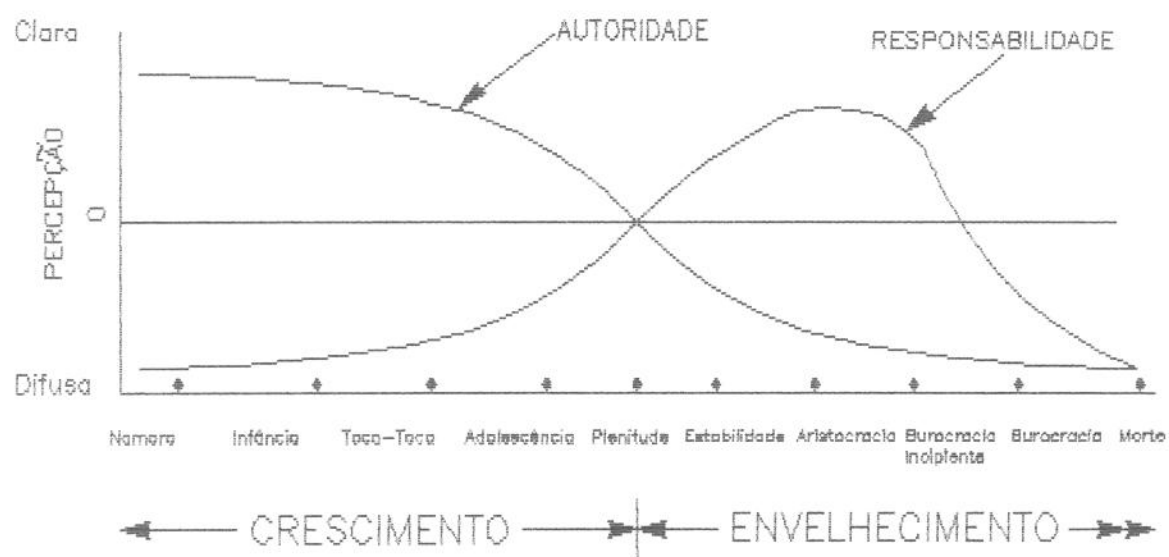
Fonte: Referência [4]

são considerados, no modelo de Adizes, como atributos das pessoas e não da organização. A figura II-7 mostra essas alterações de autoridade e responsabilidade.

Como já foi discutido em alguns tópicos anteriores, a revisão bibliográfica realizada neste capítulo tem como principal objetivo formar o referencial teórico utilizado no estudo de caso da CESP e expor os desafios de empresas energéticas perante novos negócios. Todos os elementos que aqui aparecem de forma independente são revistos e adaptados de forma livre, segundo a visão do autor, para o estudo de caso proposto.

É importante ressaltar que pouca importância foi dada às teorias de desenvolvimento organizacional, como as de QUALIDADE TOTAL, REENGENHARIA, JUST IN TIME, pois essas estão centradas no processo produtivo, enquanto nosso principal interesse está centrado no plano estratégico.

Figura II-7 – Autoridade e Responsabilidade ao Longo do Ciclo de Vida das Organizações



Fonte: Referência [4]

C A P Í T U L O I I I

HISTÓRICO DA INDÚSTRIA DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

"Assumir uma atitude responsável perante o futuro, sem uma compreensão do passado é ter um objetivo sem conhecimento. Compreender o passado, sem o comprometimento com o futuro é conhecimento sem objetivo".

Ronaldo T. Laconte

Qualquer tentativa de realizar uma revisão histórica requer a definição de um foco de interesse que forneça o necessário referencial para o desenvolvimento da tarefa proposta. Considerando-se o tema deste trabalho, procurou-se desenvolver este capítulo tendo como principais referenciais: os modelos empresariais adotados pelas empresas de energia elétrica e a influência do Estado na modelagem das companhias energéticas.

A eletricidade foi um dos principais vetores da Segunda Revolução Industrial. Embora fosse conhecida em laboratório desde 1800⁽¹⁶⁾ e tivesse avanços significativos em 1831⁽¹⁷⁾, a eletricidade dependia da produção a baixos custos e, sobretudo, da transmissão à distância para viabilizar-se como indústria. Assim, muitos consideram a invenção do dínamo pelo engenheiro alemão Werner Von Siemens, em 1867, como o marco inicial da indústria de energia elétrica.

As possibilidades práticas, no entanto, tornaram-se reais no início dos anos 80 do século passado, quando o francês Marcel Deprez demonstrou a possibilidade de transportar energia a longa distância por meio de alta tensão.

Outros desenvolvimentos industriais de importância aconteceram contemporaneamente⁽¹⁸⁾, produzindo o

¹⁶ Experiências desenvolvidas pelo físico italiano ALESSANDRO VOLTA com baterias.

¹⁷ Experiências desenvolvidas por MICHAEL FARADAY, físico inglês que desenvolveu em laboratório princípios do dínamo.

¹⁸ Entre outros podemos citar: a lâmpada incandescente (1879); o primeiro poço de petróleo (1859); o motor de combustão (1878) e a viabilização tecnológica da corrente alternada (1888).

aprofundamento do processo de consolidação industrial, característico da Segunda Revolução Industrial, com o surgimento de empresas de grande porte e grandes concentrações urbanas⁽¹⁹⁾.

Segundo T. Szmrecsány[11], no espaço de tempo compreendido entre a metade do século XIX até o início da Primeira Guerra Mundial, o sistema capitalista não apenas se expandiu e se consolidou no plano local, mas também no internacional. Foi neste período que, ainda segundo T. Szmrecsány, ocorreu a difusão do capitalismo para os países de economia periférica, o que resultou no mercado globalizado de nossos dias. Um dos motores propulsores dessa difusão foi o imperialismo dos países de economia central, imposto aos países de economia periférica, que acabavam sendo exportadores de matérias primas e importadores de tudo o mais, até de produtos alimentícios, em alguns casos.

Esse processo constituiu uma etapa da acumulação do capital, pelo qual as empresas mais fortes vão-se utilizando desse poder para eliminar as empresas mais fracas, até poderem repartir entre si o controle dos mercados.

O emprego da eletricidade, pela multiplicidade dos seus usos, provocou grandes efeitos na economia com o surgimento de um novo setor industrial, com duas segmentações igualmente importantes: a eletrotécnica,

¹⁹ Durante o período de efetivação da 2ª Revolução Industrial, segundo Ignacy Sachs a população urbana nos países desenvolvidos foi multiplicada por cinco.

composta pelas indústrias de equipamentos e bens de capital⁽²⁰⁾, e a indústria de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a qual se concentra a nossa atenção neste trabalho.

O processo de concentração do capital trouxe no seu bojo, conjuntamente com o aumento de sua importância, ganhos de eficiência. A título de exemplo, nas tabelas III-1 e III-2, apresentam-se as principais informações da primeira experiência de um sistema interligado, o *LAKE COUNTY SYSTEM*[12].

De um lado, se a concentração de capitais permitiu o desenvolvimento de economias de escala, como tão bem exemplificam os dados citados, por outro, o fortalecimento das empresas produziu efeitos negativos, como se veria em 1929, com a formação de conglomerados que eram similares a verdadeiros impérios^{(21) (22)}.

Esses conglomerados normalmente eram constituídos na forma de *holdings* por uma série de razões que são analisadas a seguir[13]. A primeira razão é a vantagem apresentada pela administração centralizada de várias

²⁰ Para maiores aprofundamentos sobre o desenvolvimento e consolidação da indústria eletrotécnica recomenda-se a leitura do livro "A DITADURA DOS CARTÉIS" de Kurt Mirow.

²¹ "Samuel Insull e sua família, através da MIDDLE WEST UTILITY COMPANY" - MWUC operava subsidiárias em 30 Estados e supria 5.300 municípios dos EUA.

Esta concessionária cresceu pela aquisição de pequenas empresas, consolidando-as em grandes empresas geridas através de "holdings", o que propiciava o controle das subsidiárias com a posse de pouco capital. O crescimento da MWUC foi tão acentuado que suas ações valorizaram-se de US\$ 82,5 em 1925 para US\$ 570,0 em 1929. É verdade que esta valorização vertiginosa antecedeu o colapso da bolsa de valores, em parte provocada por alavancagens financeiras ilícitas, as quais resultaram em regulamentações do governo federal sobre as holdings de utilidade pública na década de 30"[13].

²² Para um maior aprofundamento da crise de 1929, recomenda-se a leitura de "O COLAPSO DA BOLSA" de John Kenneth Galbraith - Livraria Pioneira Editora - 1988.

Tabela III-1 - Projeto Lake County - Estatística

	Sistema Isolado (1910)	Sistema Interligado (1912)
População Atendida	15.395	22.188
Cidades Atendidas	10	20
Nº Consumidores	1.422	3.457
Carga (kW)	2.033	4.503
kWh comercializados	699.574	1.898.978
(kWh/consumidor) comercializados	45	86
Receita (US\$)	67.371	136.694
Receita (centavos US\$/kWh)	8,9	7,26
Receita (US\$/consumidor)	43,86	39,54
Receita/per capita	4,05	6,16
Fator de carga anual (%)	14,6	28,9

Fonte: Referência [12]

Tabela III-2 - Projeto Lake County - Comparações de Custos (US\$)

	Sistema Isolado (1910)	Sistema Interligado (1912)
Investimentos por kW de demanda máxima (US\$)		
Unidade Geradora	178	122
Subestações	---	70
Transmissão	---	190
Total	178	382
Investimento por kW de demanda máxima (US\$)	20,85	42,60
Demanda máxima (kW)	573	963
Fator de carga	14,6%	28,9%
Custos por kWh na unidade geradora ou na subestação (centavos de US\$)		
Combustível	2,04	0,61
Outros custos de operação incluindo subestações e transmissão	3.42	0.56
Custos fixos	1.62	1.68
Custos Totais	7.08	2.85

Fonte: Referência [12]

subsidiárias com objetivos comuns, que pode inclusive facilitar o cumprimento de legislação e as compensações fiscais entre elas. A segunda consiste na perpetuação das companhias subsidiárias para casos de sucessão, quando as ações das mesmas forem controladas pela *holding*. A terceira consiste na alavancagem financeira, pois com pequenas parcelas das ações de cada companhia subsidiária é possível participar do controle de várias empresas de perfis e mercados diferentes, reduzindo-se, também, os riscos pela diversificação. Essa rede de companhias também pode propiciar benefícios na compra e intercâmbio de equipamentos, na padronização de equipamentos e regras operativas, na centralização (e aumento do poder) de compras de suprimentos, seguros e, finalmente, em uma melhor gestão de recursos humanos, que permitam que os especialistas sirvam a mais de uma subsidiária, facilitando, inclusive, a manutenção de um corpo técnico mais competente do que seria razoável manter em uma empresa de pequeno porte.

A razão subsequente advém de questões financeiras, quer a maior facilidade de negociar empréstimos, quer a possibilidade de repassar empréstimos a taxas diferenciadas de juros para as subsidiárias, buscando, através de manipulações contábeis, a otimização dos débitos fiscais.

Ao atuar com todas essas vantagens, os conglomerados podiam auferir vantagens, que possivelmente se refletiriam em seus custos e atendimento aos clientes.

No Brasil, o principal representante deste modelo

empresarial que antecipava, no início do século, as modernas multinacionais foi o grupo LIGHT⁽²³⁾.

Na verdade, no final do século passado a cidade de São Paulo passava, graças ao comércio do café, por um surto de progresso tão intenso que o número de seus habitantes passou de 23.243, em 1872 para 129.409 em 1893, atingindo a marca de aproximadamente 250.000 pessoas no último ano do século. No entanto, a infra-estrutura da cidade não conseguia expandir-se tão rapidamente. Havia grandes deficiências nos sistemas de transporte, coleta e disposição de lixo e pavimentação. Foi com a percepção do potencial de negócios na prestação de serviços públicos que o engenheiro italiano Francisco Antônio Gualco, conforme relata Duncan Mc Dowall em seu livro - *The Light*[14], associou-se com o empresário Antônio de Souza. Unidos apenas com promessas de obtenção do capital necessário para o estabelecimento de uma companhia de transporte coletivo com carros de tração elétrica, conseguiram que a Câmara Municipal de São Paulo aprovasse a concessão de transporte urbano por carros elétricos em regime de monopólio⁽²⁴⁾, por quarenta anos.

Apesar da obtenção da concessão, Gualco e seu sócio brasileiro falharam na obtenção de financiamentos que permitissem a implantação do projeto. Além da falta de credibilidade perante tradicionais meios financeiros na

²³ Em 1979, o prefeito Olavo E. Setúbal, discursando a respeito da força da cidade de São Paulo, afirmou: "Existem três fatores que contribuíram para grandeza de São Paulo. O café, a Light e os imigrantes...", citado por Duncan Mc Dowall em seu livro "The Light".

²⁴ A aprovação se deu através da lei nº 304 de 15/06/1897.

América e Europa, o fato de que a concessão obtida conferia o direito de operações de transporte mas não o direito de gerar e distribuir eletricidade, foi fundamental para a não obtenção de recursos financeiros. Essa incapacidade financeira poderia comprometer o monopólio dos serviços de transportes obtidos, que viria nesse caso a ser cancelado.

Esta possibilidade, ainda segundo D. Mc Dowall, levou Gualco a tentar negociar sua concessão com empresários canadenses.

No início das negociações, fez-se o estudo de mercado que pode ser considerado o primeiro relacionado com o consumo de eletricidade. O engenheiro Robert Calthrop Brown foi enviado a São Paulo por empresários canadenses para avaliar o potencial do mercado e as condições gerais da concessão. Segundo D. Mc Dowall, após três semanas de cuidadosa investigação, Brown concluiu pela viabilidade do negócio. O perito ainda realizou estudos para o mercado de eletricidade nos segmentos de iluminação pública e industrial, concluindo que, de maneira conservadora, São Paulo poderia absorver pelo menos o dobro da sua capacidade instalada.

Convencidos da viabilidade empresarial da exploração de serviços públicos, James Ross e William Mackenzie fundaram, em 7 de abril de 1899, na cidade de ONTARIO, a SÃO PAULO RAILWAY, LIGHT AND POWER COMPANY LIMITED.

É importante destacar a abrangência da razão

social da empresa, conforme citado na obra de Mc Dowall: "...projetar, construir, manter e operar instalações para produção, utilização, comercialização e venda de vapor, gás, eletricidade ou de exploração de potenciais mecânicos, hidráulicos, pneumáticos e outros para quaisquer propósitos".

A operação de serviços de transporte, iluminação pública, telégrafo e telefonia também eram previstas no caso de obtenção de concessões públicas.

Para iniciar, a companhia dispunha de um capital social de 6 milhões de dólares, divididos em ações de 100 dólares cada.

Em 8 de julho de 1899, foi estabelecida uma lei municipal regulamentando a distribuição de eletricidade em São Paulo, que abriu caminho para que, em 30 de setembro do mesmo ano, fosse realizado um contrato entre a municipalidade e Gualco e Souza para o fornecimento de eletricidade a certas áreas da cidade.

Outras vitórias administrativas foram alcançadas ao se conseguir as licenças para a construção de hidroelétricas e sistemas de transmissão fora dos limites do município de São Paulo, especialmente o aproveitamento denominado *CACHOEIRA DO INFERNO*, no rio Tietê. Outro degrau significativo foi suplantado quando o Presidente do Brasil, Campos Salles, homologou o pleito de Alexander Mackenzie para que a *Light* desenvolvesse seus negócios na República do Brasil.

Finalmente, em 09 de outubro de 1899, Gualco e Souza negociaram seus direitos de concessão com a Light, afastando-se dos negócios conduzidos pela firma canadense.

Por outro lado, é conveniente registrar que, em 1879, foi inaugurado o primeiro sistema de iluminação pública no Brasil, na atual Estação Ferroviária Central do Brasil. Embora o imperador Pedro II fosse um entusiasta do desenvolvimento que poderia ser catalisado no país pela introdução de aparelhos elétricos, de fato, apenas nos últimos anos do século XIX, já no regime republicano, é que se pode considerar como efetiva a difusão do uso da eletricidade no Brasil.

Em 1883, no Ribeirão do Inferno, na cidade de Diamantina[15], foi instalada a primeira usina hidroelétrica, cuja energia gerada era empregada na mineração de diamantes. Uma outra usina, cuja finalidade era servir a indústria de mineração e fornecer eletricidade às moradias dos operários, foi inaugurada em 1887, desta vez no Ribeirão dos Macacos, na cidade de Nova Lima[15].

Em 1883, na cidade de Campos, estado do Rio de Janeiro, foi inaugurado o primeiro sistema de iluminação pública da América do Sul, a partir de geração termoelétrica. A iniciativa pioneira de Campos sucedeu-se, no ano de 1885, a instalação de outro sistema de iluminação pública, agora na cidade paulista de Rio Claro. Porto Alegre, dois anos após, foi a terceira cidade brasileira a contar com um sistema de iluminação pública.

A primeira usina hidroelétrica de porte, para o padrão da época, foi a Usina de Marmelos - O, na cidade de Juiz de Fora, com uma capacidade instalada inicial de 250 kW em 1889[15].

Naquele final de século, predominava a energia de origem térmica e, somente com a entrada do grupo Light nos negócios de energia é que se reverteu a situação a favor da hidroeletricidade.

A primeira hidroelétrica do Grupo Light em São Paulo foi a usina de Parnaíba (atual Edgard de Souza) que foi inaugurada em setembro de 1901, com uma capacidade instalada inicial de 2000 kW, duplicada em março de 1903. Em termos comparativos, essa usina era de porte muito grande para a época, visto que, em 1900, a capacidade total instalada no país era de apenas 12.088 kW. A usina de Parnaíba foi recebendo ampliações sucessivas até que, em 1912, atingiu sua capacidade máxima de 16.000 kW.

A Light, sempre gerenciada por Alexander Mackenzie, vislumbrava a possibilidade de expansão para atuar na cidade do Rio de Janeiro. As negociações iniciadas em 1904 perduraram até o final de 1905, quando a RIO DE JANEIRO TRAMWAY, LIGHT AND POWER foi estabelecida com as devidas autorizações para funcionamento federal e municipal e com os direitos de exploração do Ribeirão das Lajes e do Rio Paraíba do Sul adquiridos⁽²⁵⁾.

²⁵ Rapidamente a Light Rio iniciou as obras da Usina de Fontes, no Ribeirão das Lajes, que, em 1909, tinha uma capacidade instalada de 24 MW, tornando-se a maior do Brasil e uma das maiores do mundo.

A Light Rio, no entanto, possuía outros interesses, além da produção de energia elétrica, monopolizando os serviços de iluminação pública, fornecimento de gás, bondes e telefonia. A contínua expansão dos serviços no Rio de Janeiro levou à decisão de ampliação da usina de Fontes, que, em 1913, passou a dispor de uma capacidade instalada de 49 MW.

Essa ampliação de atividades começou a enfrentar resistências de grupos nacionais⁽²⁶⁾, que contestavam os regimes de monopólio no Rio e em São Paulo. A holding canadense, no entanto, foi vitoriosa no confronto, usando poder político e de pressões exercidas pelo Departamento de Estado Americano junto ao Ministério das Relações Exteriores do Brasil.

Em 1910, o Grupo Light criou em São Paulo a empresa SÃO PAULO ELETRIC COMPANY LIMITED, que objetivava suprir o rápido crescimento do mercado paulistano.

Autorizada a funcionar legalmente em junho de 1911, essa empresa adquiriu a Empresa de Eletricidade de Sorocaba, iniciando, logo a seguir, a construção da hidroelétrica de Salto de Ituparanga⁽²⁷⁾, que representou o início da ação do grupo Light no interior de São Paulo.

Em termos organizacionais, em 1912 foi constituída, no Canadá, a empresa BRAZILIAN TRACTION, LIGHT AND POWER COMPANY LIMITED, que se constituiu na empresa

²⁶ Liderados por Cândido Gaffrée e Eduardo Guinle.

²⁷ Inaugurada em 1914 com 37,5 MW.

holding das três outras que já atuavam no país. Como foi mencionado anteriormente, o grupo Light antecipou no Brasil a atuação típica das empresas multinacionais. O grupo era formalmente canadense, com parte do controle acionário detido por americanos. Aliás, os métodos de gestão e de financiamento do capital social eram típicos de empresas americanas, embora o capital investido na companhia fosse de origem majoritariamente inglesa.

No entanto, conforme relatado no livro *Panorama do Setor de Energia Elétrica no Brasil*[15], as atividades no negócio de eletricidade não ficaram restritas à Light, pois havia um grande número de unidades geradoras isoladas, espalhadas pelo vasto território brasileiro.

Esses empreendimentos caracterizavam-se como empresas de caráter local, muitas vezes municipais ou como pequenas unidades de auto-produtores industriais ou agrícolas. Expandiram-se com grande rapidez a tal ponto que, em 1920, já operavam no Brasil 343 usinas cuja potência instalada atingia 349,6 MW. Desde a hidroelétrica de Marmelos - O, em 1888, a capacidade instalada teve uma taxa de crescimento muito grande: 25,4% ao ano. A tabela III-3 apresenta um quadro resumo das usinas instaladas no país em 1920[15].

Mais uma vez, foi no Estado de São Paulo, movido pelo grande crescimento econômico produzido pelo café e pela interiorização de alguns segmentos industriais, que a eletricidade se difundiu com maior rapidez. Além de Rio

Tabela III-3 - Empresas e usinas elétricas, com indicação da natureza e da potência dos grupos geradores, segundo as unidades da Federação - 1920.

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	NUMERO DE EMPRESAS	NUMERO DE USINAS ELÉTRICAS	GERADORES TÉRMICOS (Máquinas a vapor e combustão interna)		GERADORES HIDRAULICOS (Turbinas e rodas d'água)		TOTAL	
			Nº instalações	Potência HP(1)	Nº instalações	Potência HP	Nº instalações	Potência HP
Alagoas	4	4	5	1.471	-	-	5	1.471
Amazonas	3	3	3	2.382	-	-	3	2.382
Bahia	8	8	5	7.467	3	16.600	8	24.067
Ceará	3	3	3	115	-	-	3	115
Distrito Federal	1	1	1	30.000	-	-	1	30.000
Espírito Santo	11	11	1	100	10	7.434	11	7.534
Goiás	1	1	1	100	-	-	1	100
Maranhão	2	2	3	335	-	-	3	335
Mato Grosso	7	8	7	966	1	350	8	1.316
Minas Gerais	72	91	2	1.480	90	56.934	92	58.414
Pará	4	4	4	6.800	-	-	4	6.800
Paraíba	7	7	7	1.748	1	50	8	1.798
Paraná	20	20	13	5.178	7	1.537	20	6.715
Pernambuco	15	16	16	15.151	1	45	17	15.196
Piauí	2	2	2	760	-	-	2	760
Rio de Janeiro	17	18	3	135	15	82.815	18	82.980
Rio Gde do Norte	4	4	5	1.759	-	-	5	1.759
Rio Gde do Sul	40	41	35	13.043	7	1.204	42	14.247
Santa Catarina	11	11	2	90	9	7.581	11	7.671
São Paulo	66	78	19	15.674	65	195.494	81	211.168
Sergipe	6	6	6	629	-	-	6	629
Território do Acre	2	4	4	195	-	-	4	195
TOTAL	306	343	147	105.578	209	370.074	356	(2)475.652

Fonte: Referência [15]

(1) 1 HP = 0,735 kW

(2) Operando-se a conversão, a potência total seria de 349.604 kW. Convém frisar que os dados estatísticos do Conselho Nacional de Aguas e Energia Elétrica apresentam uma potência de 367.018kW.

Claro, cidade pioneira na prestação de serviços de eletricidade e iluminação pública, eram atendidas em 1910 as cidades de Ribeirão Preto, Campinas, Araraquara, Sorocaba, Piracicaba, Botucatu, Jaú, São Manuel, Bragança Paulista e Guaratinguetá. Assim se encaminhou o processo de crescimento e aglutinação de empresas regionais.

Já, porém, no final do século XIX, empresas de produção de equipamentos eletrotécnicos, associadas ao capital bancário do Grupo Morgan, constituíram uma empresa[17] que se transformou, posteriormente, na ELETRIC BOND & SHARE CORPORATION (EBASCO), formalmente estabelecida em 1905, nos Estados Unidos, para atuar no segmento de utilidades públicas. O grupo Morgan, que direcionava estrategicamente os negócios da EBASCO, buscava constantemente novas oportunidades para alocação do capital fora do mercado norte americano. Assim, em 1923, foi constituída uma subsidiária para centralizar as atuações da EBASCO no exterior: AMERICAN & FOREIGN POWER COMPANY - AMFORP. Em 1930, a AMFORP já atuava em onze países da América Latina e na China, com atuação sempre facilitada pelas relações desenvolvidas pela casa bancária Morgan e os governos de países em desenvolvimento[16].

No Brasil, a AMFORP estabeleceu, ao contrário do grupo Light, que construía seus empreendimentos, uma estratégia de compra de pequenas empresas concessionárias. Assim, até 1929 mais do que 20 empresas foram adquiridas, algumas das quais já representavam o aglomerado de outras

empresas de menor porte. A CPFL - Companhia Paulista de Força e Luz ⁽²⁸⁾, foi utilizada pelo grupo controlador para atuar como empresa central em um sistema interligado e como responsável pela padronização técnica do grupo.

Em 1950 a área de concessão da CPFL atingia quase um terço do Estado de São Paulo, num total de 155 municípios, com uma população de quase 3 milhões de habitantes.

O crescimento do grupo AMFORP foi tão intenso que foi necessária a formação de uma empresa denominada COMPANHIA AUXILIAR DAS EMPRESAS ELÉTRICAS BRASILEIRAS - CAEEB, cuja principal finalidade era prestar apoio administrativo, bem como exercer supervisão e administrar as concessionárias que eram paulatinamente adquiridas. O grupo AMFORP já atuava em mercados tão vastos como o interior de São Paulo, Pelotas, Porto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte, Niterói, São Gonçalo, Petrópolis, Vitória, Salvador, Recife, Natal e Maceió[16].

No entanto, com a chegada dos anos 30, quase tudo se alteraria no Brasil e a indústria de eletricidade não poderia ser exceção no processo de profundas alterações que se sucederiam nas áreas política e econômica, após a Revolução de 30.

É verdade que, desde a Constituição de 1891, e com

²⁸ A CPFL foi formada inicialmente pela fusão da Empresa Força e Luz de Botucatu, Empresa de Força e Luz de São Manuel, Empresa Força e Luz de Agudos e Pederneiras e Companhia Elétrica do Oeste de São Paulo.

pouco mais de vigor em 1903 e 1904⁽²⁹⁾, o governo federal procurava influenciar no processo de controle e incentivo à produção da indústria de energia, mas só então o Poder Público adquiria instrumentos institucionais que permitiriam um controle mais efetivo.

A primeira medida de força foi a revogação[17], em 1933, da sistemática da *Cláusula Ouro*, existente nas concessões da maioria das empresas estrangeiras, que implicava em remessas de divisas para o exterior⁽³⁰⁾. Essa revogação se deu através do Decreto nº 24.643, de 10/07/34, que proibia, explicitamente, a utilização de qualquer outro meio de pagamento para os contratos que não fosse a moeda corrente.

No entanto, o marco decisivo da nova postura do Estado perante a indústria de eletricidade foi a promulgação do CÓDIGO DE AGUAS⁽³¹⁾[17], através do decreto nº 24.643, de 10 de Julho de 1934, que estabelecia, em linhas gerais, que o Poder Público passava a deter a propriedade das quedas d'águas e a regular o seu uso. Estabelecia, também, a

²⁹ Artigo 23 da Lei 1445 de 31/12/1903 dispunha: "O governo promoverá o aproveitamento da força hidráulica para transformação em energia elétrica aplicada a serviços federais, podendo autorizar ... conceder favores às empresas que se propuserem a fazer estes serviços. Estas concessões são livres, como determina a Constituição, de quaisquer ônus estaduais ou federais".

Lei nº 1316 de 31/12/1904 em seu artigo 18 dispunha: "... poderá o Presidente da República conceder isenção de direitos aduaneiros, direitos de desapropriação de terrenos e benfeitorias indispensáveis às instalações e execução dos demais serviços e demais favores..."

³⁰ A cláusula 16 do contrato de concessão da Light rezava o seguinte: "Durante o prazo de privilégio exclusivo, a que se refere a cláusula primeira, o preço da unidade, para o fornecimento de energia elétrica, será regulado pela seguinte tabela de preços máximos, cujo pagamento será feito metade em papel e metade em ouro" - citado em Catulo Branco[17].

³¹ Os principais artífices da elaboração do Código de Aguas foram o então Ministro da Agricultura Juarez Távora e o burocrata Jesus Soares Pereira, que conduziu os trabalhos e foi um dos líderes do grupo nacional.

prioridade do governo federal para promulgação de leis e sua execução em relação aos estados e municípios e, finalmente, alterava o relacionamento entre o Poder Público e as concessionárias, sobretudo no que corresponde aos critérios de funcionamento das mesmas e a fixação de tarifas.

Deve-se destacar que a implementação dos preceitos do Código de Aguas não foi instantâneo, tendo havido forte reação por parte dos investidores estrangeiros.

A principal pendência entre os grupos que se formaram, de um lado os *privativistas* e de outro os *nacionalistas*, era sobre os critérios que norteavam a definição das tarifas. Antes do Código de Aguas, cada contrato definia os valores a serem cobrados em função de faixas de consumo. A principal alteração introduzida pela nova legislação foi o conceito do *regime de serviço pelo custo*. Assim, o valor da tarifa seria obtido em função das despesas operacionais, taxas e impostos, reservas para amortização, reservas de depreciação e remuneração do capital investido. Esta metodologia causava dois tipos principais de problemas aos acionistas. Um residia na baixa remuneração do capital para os padrões da época (10% ao ano) e, o outro, o critério de *custo histórico*. Além de longos prazos de maturação dos projetos, a partir da II Guerra, com a aceleração da inflação, a remuneração dos investimentos tornou-se claramente decrescente.

Em 1939 era criado o Conselho Nacional de Aguas e Energia Elétrica - CNAEE, subordinada à Presidência da

República, como órgão normativo e fiscalizador dos serviços públicos de energia elétrica.

Esse crescimento da participação do Estado no controle do processo produtivo e na definição da remuneração acabou por afetar drasticamente o nível de investimentos. Segundo dados citados no relatório final do REVISE[18], apenas durante a II Guerra o consumo de energia elétrica cresceu 179%, enquanto a capacidade instalada de geração aumentava em apenas 18%. Em São Paulo, no mesmo período, a Light aumentou sua capacidade de geração em apenas 100 kW.

Esta situação era tão mais grave na medida que o governo Vargas, incentivando a modernização da economia nacional, fazia uma opção definitiva que ia contra aqueles que ainda acreditavam ser o Brasil um país de vocação agrária exportadora.

Ocorreram, nesse período, entradas significativas de empresas multinacionais em setores de ponta da indústria de transformação. Por outro lado, o Estado Brasileiro começava a investir através de empresas estatais na oferta de bens e serviços de infra-estrutura básica (mineração, transporte ferroviário, siderurgia, petróleo e eletricidade).

No caso específico da eletricidade, especialmente no eixo Rio-São Paulo, a capacidade de oferta de energia elétrica era insuficiente para atender a demanda que crescia por causa do processo de desenvolvimento e da diminuição do

interesse das empresas privadas em fazer investimentos⁽³²⁾. Era época dos racionamentos declarados. O CNAEE criou a Comissão de Racionamentos de Energia Elétrica que, entre outras medidas, ordenou a obrigatoriedade da redução dos letreiros e vitrinas, o horário de verão, racionamento de energia elétrica de repartições e logradouros públicos e um sistema de cotas para atividades industriais e comerciais[16].

Em algumas cidades, as fábricas, hotéis, cinemas e prédios iniciaram processos de autoprodução, a tal ponto de representarem, em 1954, segundo informações do REVISE, 20% de toda a produção na cidade de São Paulo.

A resposta do capitalismo de Estado, no setor de energia elétrica, deu-se através da capitalização do setor, pela criação do Imposto Unico sobre Energia Elétrica (IUEE), que destinava 40% ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico - BNDE para financiamento de projetos urgentes e os 60% restantes aos Estados e Municípios, com o objetivo de melhoria e expansão do setor.

Esta capitalização e a insuficiência de investimento privado levaram o Governo Federal a tornar-se acionista de empresas privadas e a constituir suas próprias concessionárias. Assim, foram criadas, sucessivamente, a CEEE - Comissão Estadual de Energia Elétrica, no Rio Grande do Sul, em 1943; a CHESF - Companhia Hidroelétrica do São

³² Entre 1943 e 1953, segundo o REVISE, a capacidade instalada cresceu à taxas anuais de 1,95%, enquanto que o mercado crescia a 2,5% a.a.

Francisco, em 1948; a CEMIG - Centrais Elétricas de Minas Gerais, em 1952, Furnas - Centrais Elétricas, em 1957 (que contava com participação acionária do Grupo Light e do Grupo AMFORP) e a ELETROBRAS - Centrais Elétricas Brasileiras S/A, em 1962, embora a mensagem de sua criação ao Congresso Nacional remontasse a 1954.

A criação do Ministério de Minas e Energia, em 1960, sinalizava a vontade política do intervencionismo do Estado no setor. A ELETROBRAS constituiu-se num modelo de empresa *holding* do setor elétrico, com atuação técnica, econômica e financeira. Entre 1964 e 1974, o equilíbrio econômico-financeiro do setor elétrico se baseou em tarifas diferenciadas por concessionárias, correspondentes a seus custos, com remuneração da ordem de 10% a 12% assegurados em lei. Esta modelagem foi alterada em 1974, com a adoção da tarifa unificada.

Ainda na década de 60, em 1964, foi autorizada, pelo Congresso Nacional, a compra das ações e direitos das empresas do Grupo AMFORP. Em 1965 foi criado o DNAEE = Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica, com a conseqüente extinção do CNAEE, em 1967.

No Estado de São Paulo, desde 1953, o governo de São Paulo já atuava no setor, com a criação da USELPA - Usinas Elétricas do Paranapanema. Essa participação foi ampliada, em 1966, pela fusão de onze sociedades de economia mista na CESP - Centrais Elétricas de São Paulo S/A, que é o principal foco de interesse deste trabalho.

Em 1968 foi criada a Centrais Elétricas do Sul do Brasil S/A - ELETROSUL e, em 73, as Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - ELETRONORTE, que, conjuntamente com a CHESF e FURNAS, compõem o grupo de empresas regionais controladas pela ELETROBRAS.

Em 1978, o Grupo Light, tão influente e poderoso, objeto de profundas lutas políticas, deixa o mercado brasileiro, vendendo suas ações e direitos para a ELETROBRAS. A seção paulista da empresa posteriormente viria a ser negociada com o governo do Estado de São Paulo, dando origem à ELETROPAULO - Eletricidade de São Paulo S/A.

A década de 70 representou um período de profundas mudanças, com uma crescente concentração do poder econômico do governo federal.

Até 1971, o FUNDO DE REVERSAO, criado em 1967 com quotas de reversão, componentes do custo do serviço, era mantido na própria empresa. Nesse ano, através da Lei 5.655, esses recursos passaram a serem geridos pela ELETROBRAS, que os utilizava para financiar projetos das diversas empresas, cobrando juros superiores àqueles creditados na gestão do FUNDO DE REVERSAO⁽³³⁾.

Em 1974, através do decreto lei nº 1.383, foi introduzida a equalização tarifária em todo o território nacional, visando promover o desenvolvimento de regiões onde o serviço se fazia a alto custo, criando-se uma câmara de compensações (RGG - Reserva Geral de Garantia), que injetava

³³ A ELETROBRAS pagava 3% de juros ao ano e repassava às empresas com juros superiores a 11%.

recursos nas empresas com remuneração insuficiente.

No entanto, a sistemática garantida por lei⁽³⁴⁾, que previa a aprovação das tarifas da administração federal, direta ou indireta, pelo Ministério do Planejamento, permitiu o uso frequente da definição econômica desses valores com outros objetivos, inclusive como instrumento de combate à inflação. Esse procedimento conduziu a uma drástica queda nos níveis de remuneração do setor.

Em 1981, o decreto lei nº 1.849 criou a figura da *REMUNERAÇÃO MÉDIA DO SETOR*, que servem de base para a fixação das cotas de RGG. O mesmo decreto estabeleceu que a taxa para o cálculo da quota de Reversão⁽³⁵⁾ passaria de 3% a 4%.

Em decorrência dessa manipulação das tarifas, as perdas acumuladas nas Contas de Resultados a Compensar (CRC) foram se acumulando e acabaram por serem reconhecidas em 1993 na lei 8.631⁽³⁶⁾[19].

Outros fatos relevantes acabaram por acontecer também nos anos 70. Um dos mais importantes diz respeito às decisões relativas ao projeto Binacional de Itaipu.

Em 1973 foi promulgada a lei nº 5.899, que dispunha sobre a aquisição compulsória da energia de Itaipu. A mesma lei definia critérios ainda mais estritos para a

³⁴ Decreto 83.940 de 10 de Agosto de 1970.

³⁵ As cotas de reversão eram cobradas dos consumidores com a finalidade de se dispor de recursos para indenizar as concessionárias dos investimentos realizados quando do término do prazo de concessão definido pela UNIAO.

³⁶ Artigo 19 - "Até 30 de junho de 1993, os concessionários que já tiverem firmados os contratos de suprimento, a que se refere o artigo 6º, poderão transferir para outros concessionários e para ITAIPU BINACIONAL parcelas dos seus saldos credores na CRC ...".

intervenção da ELETROBRAS e suas subsidiárias, abrangendo mercados já com atuação de empresas regionais. Na verdade, o que se ensaiava era um avanço progressivo das empresas federais sobre as atribuições de geração, deixando-se ao cargo das empresas regionais um perfil mais concentrado na distribuição.

Em São Paulo, a resistência a essas mudanças foi bastante intensa, a ponto de chegar à imprensa⁽³⁷⁾, apesar das restrições à sua livre atuação a que estava sujeita.

É certo que a CESP não perdeu nenhuma usina e reagiu procurando obter autorização para construir empreendimentos fora do Estado de São Paulo⁽³⁸⁾. Na verdade, o que se dava no fundo era uma disputa pelo mercado energético de São Paulo, envolvendo ITAIPU e os empreendimentos de Porto Primavera, Rosana, Taquaruçu e Três Irmãos, que a CESP procurava desenvolver. Ainda como parte do processo reativo à tentativa de participação das empresas federais em São Paulo, podemos incluir a iniciativa do Governo do Estado de tornar a CESP o acionista controlador da CPFL em julho de 1975, embora essa empresa mantivesse sua personalidade jurídica.

Apesar dessas disputas que envolviam o poder

³⁷ Editorial Jornal da Tarde 28/06/73 dizia "...a CESP é uma grande empresa porque São Paulo esteve a altura de construí-la". Em 25/06/73 "o setor público paulista investiu enormes somas de recursos na constituição de um poderoso parque gerador de energia elétrica, até mesmo com sacrifícios. A perspectiva de perder o resultado desse esforço no momento em que pode começar o retorno é francamente desestimulante"[20].

³⁸ Esta tentativa produziu reação do então Ministro de Minas e Energia, Dr. Mário Bhering, que afirmava à Revista Mundo Elétrico: "... a CESP não construirá usinas fora de São Paulo, por não ser permitido a empresa de um estado atuar em regiões jurisdicionadas a outras companhias estaduais"[20].

político e - por que não dizer - econômico, o setor elétrico desenvolveu-se profundamente no período que vai de meados dos anos 50 a meados dos anos 70, graças aos elevados recursos investidos no desenvolvimento de obras de expansão. Na verdade, o setor foi um alavancador de vários segmentos da economia nacional, entre os quais podemos citar com destaque a indústria de bens de capitais, a indústria da construção civil e o setor de engenharia consultiva. Apenas a título de exemplo da soma de recursos colocados à disposição das concessionárias, na tabela III-4 apresenta-se a participação percentual dos recursos destinados à CESP na despesa de capital do Orçamento do Estado, conforme citado por Almeida[20].

Vemos que, entre 1963 e 1979, a capacidade instalada no país saltou de 6.355 MW para 30.283 MW, conforme está reproduzido no livro *Panorama do Setor Elétrico*[15], da ELETROBRAS, ou seja, o crescimento da capacidade instalada deu-se à taxa anual de 10,25%.

No entanto, esse ciclo de desenvolvimento vivenciado pelo setor elétrico começava a ruir a partir de 1973. As crises provocadas pelos choques do petróleo introduziram déficits na Balança Comercial Nacional e o setor elétrico foi utilizado pelo governo federal como agente captador de recursos para auxiliar na resolução desses problemas. A tabela III-5 dá uma visão do crescente endividamento do setor elétrico.

Simultaneamente ocorria um efeito perverso, uma

Tabela III-4 - Participação dos Recursos Orçamentários Destinados à CESP na Despesa de Capital do Orçamento do Estado em %

ANO	%
1967	34,4
1968	20,9
1969	15,9
1970	13,6
1971	14,3
1972	11,5
1973	10,6
1974	10,7
1975	7,9
1976	2,7
1977	0,0
1978	0,0

Fonte: Referência [20]

Tabela III-5 - Empréstimos Externos (US\$ milhões)

ANO	BRASIL	SETOR ELÉTRICO	%
1976	8.054	683	8,5
1977	8.568	1.373	16,0
1978	14.228	1.805	12,7
1979	11.992	1.896	15,8
1980	12.318	2.183	17,7
1981	17.750	2.430	13,7
1982	14.880	2.603	17,5
1983	15.125	1.991	13,2
1984	17.372	5.358	30,8
1985	11.962	5.470	45,7
1986	13.963	4.056	29,0
1992	ND	14.329	ND
1993	ND	11.386	ND

Fonte: Referência [18]

rápida escalada das taxas de juros e um encurtamento dos prazos de financiamento praticados pelo mercado. Nas tabelas III-6 e III-7 apresenta-se uma visão destes fatos.

Dessa forma, somavam-se os efeitos danosos de um crescimento induzido do endividamento, da elevação dos juros, da redução dos prazos de pagamento e, com o aumento da taxa de inflação no país, do uso das tarifas como ferramenta de política macroeconômica.

O equilíbrio econômico financeiro do setor elétrico estava rompido, conforme pode-se comprovar por uma análise das fontes e aplicações de recursos comparadas entre 1976 e 1986, reproduzida na tabela III-8.

As dificuldades acabaram por fazer com que as concessionárias contestassem os recolhimentos das cotas de RGR e RGG, visto que as remunerações não atingiam o mínimo legal de 10%. Aumentaram, também, as disputas e confrontos entre as empresas, a ELETROBRAS e o DNAEE. Volta-se a essa questão, no Capítulo V, quando se analisa os dados contábeis da CESP nos últimos anos.

No cenário descrito, além dos atores já mencionados a década de 70 introduziu um outro fator determinante na estratégia empresarial das empresas de energia. Estamos falando dos choques do petróleo que, no período entre 1972 e 1981, multiplicaram o preço do barril de petróleo por aproximadamente sete vezes⁽³⁹⁾.

³⁹ Segundo informações do OPEC BULLETIN, com correção da inflação do dólar americano pelo WHOLESALE PRICES do Banco Mundial.

Tabela III-6 - Setor Elétrico - Perfil da Dívida

ANO	Nº ANOS PARA PAGAMENTO
1980	11
1981	12
1982	11
1983	10
1984	6
1985	7
1986	7

Fonte: Referência [18]

*Tabela III-7 - Comportamento das Taxas de Juros, em %
(Valores Vigentes em 30/Junho)*

ANO	PRIME	LIBOR
1975	7,00	7,31
1976	7,25	6,81
1977	6,50	6,06
1978	9,00	9,18
1979	11,50	10,50
1980	11,50	9,94
1981	20,00	17,25
1982	16,50	16,00
1983	10,50	10,00
1984	13,00	12,75
1985	9,50	8,00
1986	8,50	6,88
1987	8,25	7,50
1988	9,00	8,06
1989	11,00	9,25
1990	10,00	8,43
1991	8,50	6,43
1992	6,50	4,62
1993	6,00	3,50

Fonte: Referência [18]

*Tabela III-8 - Setor de Energia Elétrica
Fontes e Aplicações de Recursos
(Participação relativa %)*

FONTES	1976	1986
Recursos Próprios	69,4	46,9
Recursos de Terceiros	40,2	56,2
Capital Circulante Líquido	(9,6)	(3,1)
Total	100,0	100,0
APLICAÇÕES		
Investimentos	74,6	36,0
Serviço da Dívida	14,0	61,8
Dividendos	11,2	1,9
Outros	0,2	0,3
Total	100,0	100,0

Fonte: Referência [18]

Paradoxalmente, as empresas brasileiras com uma base de geração eminentemente hídrica não deveriam ser afetadas em seus custos de operação. No entanto, a dependência energética do país na questão dos combustíveis sofreu com o brutal aumento de preços, agravando a questão da balança de pagamentos nacional, cujas conseqüências já foram discutidas anteriormente e cujos reflexos se fizeram sentir com intensidade nas empresas de energia elétrica.

Os choques do petróleo, no entanto, produziram um outro efeito importante nas concessionárias de eletricidade. Catalisaram a transformação de meras empresas de geração, transmissão e distribuição de eletricidade em empresas energéticas. A pioneira nestas transformações foi a CESP, em 1977, quando transformou sua razão social de CENTRAIS ELÉTRICAS DE SÃO PAULO S/A para COMPANHIA ENERGÉTICA DE SÃO PAULO S/A. Nessa transformação, seguiram a CESP várias companhias, sendo a CEMIG e a COPEL as primeiras a procederem mudanças similares.

Por trás da proposição dessa mudança estava, além do perfil empreendedor que sempre caracterizou a CESP, uma busca por novos mercados que estivessem isentos de regulamentações excessivas e a existência de nichos de mercado criados pelos elevados preços do petróleo no mercado internacional. Já havia, então, a preocupação da CESP em inserir-se no programa nuclear *Brasil x Alemanha* ou de desenvolver programas para a construção de usinas termoelétricas que operassem em regime de complementação

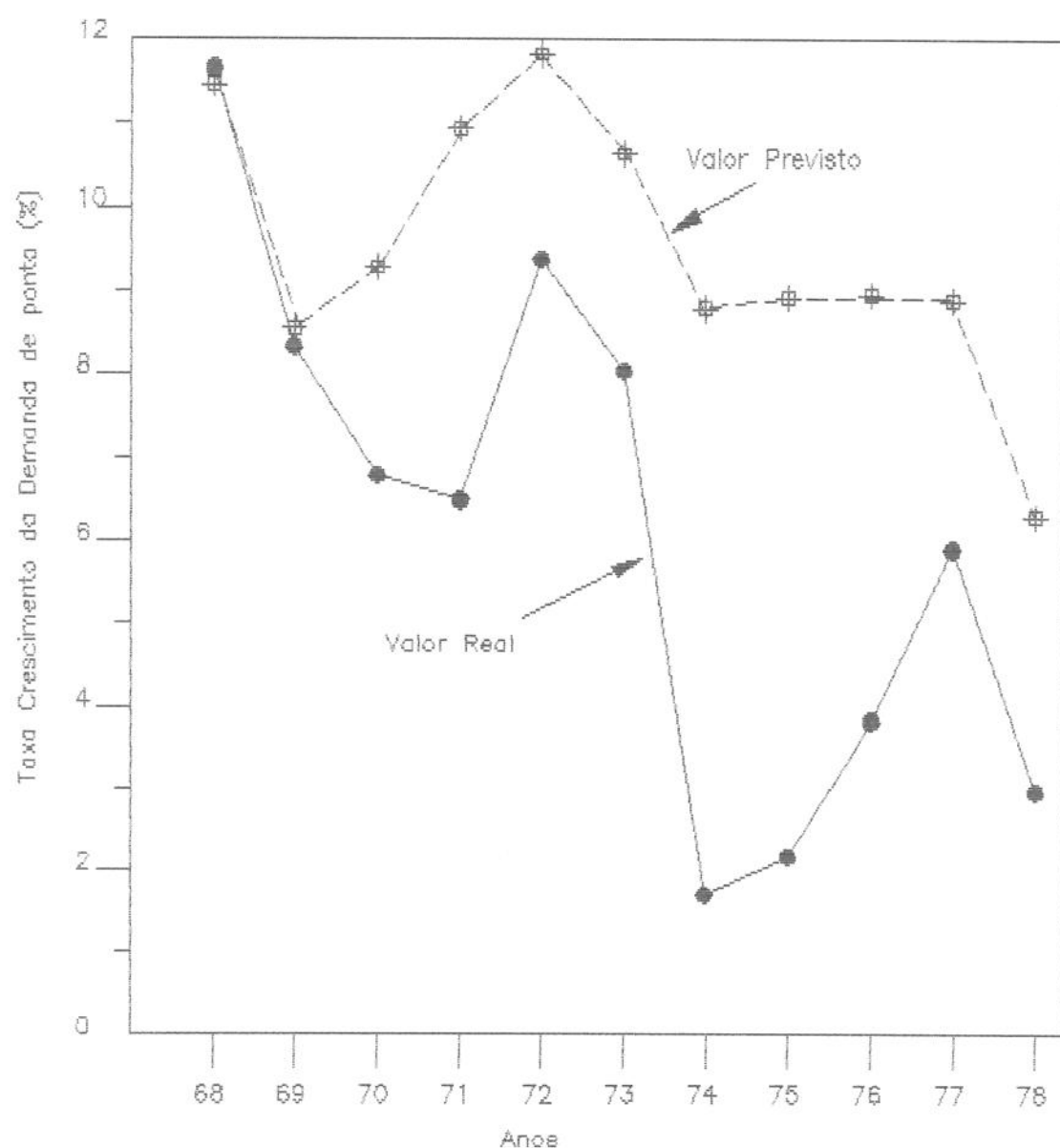
térmica, preocupações essas que ajudaram na decisão da transformação do modelo empresarial. Maiores detalhes do processo de transformação em companhia energética são fundamentais para o desenvolvimento da análise dos *novos negócios*, razão pela qual essa questão é abordada em maior profundidade no Capítulo VI - A Transformação da CESP em Companhia Energética.

A década de 80 foi marcada pela crise, que afetou, aliás, toda a sociedade brasileira. A recessão, o recrudescimento da inflação e a estagnação da economia foram os agentes que configuraram a não efetivação de mercados projetados pelas áreas de planejamento. Esses erros de estimativa, entretanto, não foram privilégios de empresas brasileiras. Na figura III-1 apresenta-se um gráfico com resultados dos mercados projetados e efetivamente realizados em empresas americanas[12].

Esses enganos de planejamento podem ser explicados pela agilidade do mercado em reagir aos efeitos da inflação, no caso brasileiro, e, também, no caso americano, às medidas de conservação de energia, agilidade que foi maior do que os planejadores, acostumados a trabalhar com projeções estáticas, previram.

É conveniente ressaltar que foi graças a essa não realização de mercados que o setor elétrico pode continuar a prestar um serviço de boa qualidade, visto que a capacidade instalada de geração no país saltou de 33.472 MW em 1980 para 55.129 MW em 1992, com uma média de crescimento de

Figura III-1 — Previsões de Demanda Futura feitas com 1 ano de antecedência para algumas concessionárias americanas



Fonte: Referência [12]

4,25% ao ano, bastante inferior às taxas de crescimento históricas no Brasil até os anos 70⁽⁴⁰⁾ ⁽⁴¹⁾.

A incapacidade financeira de várias empresas para seus programas de investimentos tornou característico que houvesse, na década de 80 e início dos anos 90, obras com cronogramas que se arrastam com atrasos superiores a uma década. Apenas a título de exemplo de grandes atrasos, podemos citar as usinas de Porto Primavera, Angra II e Candiota, previstas para entrar em operação, segundo o plano 2000, respectivamente em 1987, 1987 e 1988⁽⁴²⁾.

É óbvio que as mudanças políticas surgidas após um longo período autoritário serviram para tornar mais confusas as reações ao imobilismo que caracterizava a atuação das concessionárias. A demanda pelo aprimoramento de gestão já se fazia sentir, mas pouco pode ser implementado.

Um outro elemento marcante dos anos 80 que é de capital importância nas análises subseqüentes é a consolidação do movimento ambiental como força viva da sociedade civil. Embora com raízes nos anos 20, apenas nos anos 70 o movimento ambiental realmente começou a ganhar corpo. Particularmente no Brasil, nos anos 80, passou a ser representativo na correlação de forças da sociedade civil, contando com uma maior sustentação legal às suas teses.

⁴⁰ Dados do Balanço Energético Nacional de 1993, publicado pelo Ministério de Minas e Energia Elétrica.

⁴¹ Desse crescimento, 12.600 MW são consequência direta de entrada em operação das máquinas da usina de Itaipu.

⁴² No plano 2015 essas usinas, ainda em construção, estão previstas respectivamente para 1996, 1998 e 1998, sendo possível que haja novos atrasos.

No final deste rápido apanhado da história da indústria de energia elétrica no Brasil, faz-se necessário tecer considerações sobre as mudanças do modelo institucional ora em curso. A necessidade de mudanças profundas já estava diagnosticada desde a atuação do grupo de trabalho do REVISE em 1987, embora poucas tentativas tenham-se desenvolvido desde então.

Atualmente, pode-se contabilizar os avanços representados pela lei nº 8.631, como a desqualificação tarifária e o reconhecimento dos créditos da Conta de Resultados a Compensar - CRC, como uma compensação das dívidas das concessionárias estaduais com as supridoras federais.

Ainda há questões a serem definidas, como a regulamentação do artigo 175 da Constituição de 1988, atualmente em análise no Senado, basicamente na questão das concessões e na autorização de formação de consórcios privados para a produção de eletricidade, quer para consumo próprio, quer para injeção na rede do sistema interligado.

As mudanças que poderão advir daí são imensas e sua discussão está fora do contexto deste trabalho, embora deva-se ter consciência de que decisões pertinentes a temas como: *whelling*, privatização, licitações de concessões, possam vir a produzir impactos consideráveis na gestão de novos negócios das empresas energéticas.

C A P Í T U L O I V

ANALISE COMPARATIVA DA LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO DO SETOR
ELÉTRICO NO BRASIL E EM PAISES SELECIONADOS

"Long range investing under rapidly changing conditions, specially under conditions that change or may change at any moment under the impact of new commodities and technologies, is like shooting at a target that is not only indistinct, but moving and moving jerkily at that".

J. A. Schumpeter

Se pudéssemos caracterizá-lo com um único conceito, diríamos que o desenvolvimento da indústria de eletricidade no Brasil - cuja revisão histórica foi realizada no capítulo anterior - foi marcado, nos últimos sessenta anos, pela intervenção estatal. Não cabe aqui discutir os méritos dessa intervenção, mas apenas a constatação de sua efetividade no desenvolvimento do setor elétrico brasileiro. Essa intervenção, aliás, não foi privilégio do caso brasileiro, embora em outros países a interveniência do Estado tenha se caracterizado como regulador e não necessariamente como agente econômico.

No entanto, o novo eixo da globalização da economia vem afetando a indústria de produção de energia elétrica, à semelhança do que acontece com a cultura e a defesa do meio ambiente. O fator econômico vem se superpondo à capacidade reguladora e empresarial do Estado. As concessionárias sofrem pressões por maior qualidade e menores custos, porque isso não só diz respeito à qualidade e custo de seu produto final, mas também influi na produção de bens e serviços e, principalmente, na forma com que sua atividade repercute no meio ambiente[21].

O propósito deste capítulo é enforçar as diversas entidades que compõem o tecido da organização reguladora do Estado brasileiro, suas mais recentes mudanças e propostas de mudanças, bem como compará-las com as de com alguns países selecionados. Neste momento cabe construir um pano de fundo para as discussões estratégicas perante novos enfoques

negociais, objetivo maior deste texto.

No Brasil, a União exerce seu direito constitucional de explorar recursos energéticos diretamente ou em regime de concessão, através do Ministério de Minas e Energia (MME). Entre seus principais órgãos encontram-se a Secretaria de Energia - SE e o Departamento Nacional de Aguas e Energia Elétrica - DNAEE. A primeira compete formular a política energética nacional, acompanhar e coordenar atividades de supervisão dos recursos energéticos, orientar e fiscalizar questões relativas ao monopólio da União e outras correlatas. Ao Departamento Nacional de Aguas e Energia Elétrica - DNAEE compete, entre outras atribuições, a outorga de concessões, permissões ou autorizações para o serviço de eletricidade, fiscalização e controle das empresas concessionárias, definição e homologação da estrutura tarifária. A definição tarifária é feita com base em propostas dos Estados para empresas estaduais e proposta da ELETROBRAS para as empresas da esfera federal[22].

A ELETROBRAS - Centrais Elétricas Brasileiras S/A, constitui-se como uma empresa de economia mista, subordinada ao MME/SE, com atuação em todo o país através de suas controladas de âmbito regional: ELETRONORTE, CHESF, FURNAS e ELETROSUL, grandes geradoras de energia. Possui, ainda, duas empresas distribuidoras, de atuação à nível estadual: LIGHT no Estado do Rio de Janeiro e ESCELSA no Estado do Espírito Santo. Participa, também, como acionista, das

concessionárias estaduais de energia elétrica e detém 50% do capital de ITAIPU[22].

Compete à ELETROBRAS as atividades coordenadoras de todas as operações de planejamento da expansão de oferta e de operação dos sistemas elétricos (geração e transmissão). É também de sua competência atuar como agente financiador de investimentos.

Assim, cabe aqui destacar um importante conflito de interesses, pois a ELETROBRAS coordena e planeja, financia e é, ao mesmo tempo, agente empreendedor, por ser proprietária de empresas. As empresas regionais, além de atuarem na complementação das necessidades de geração à nível de cada concessionária, também são responsáveis pelos chamados Sistemas Interligados Sul/Sudeste e Norte/Nordeste.

O amplo leque de atuação da ELETROBRAS e suas controladas faz com que sua atividade seja de importância primordial para o próprio planejamento, porque influencia e é influenciada de forma contínua pela predominância de aspectos de inserção econômica global para o País[22].

Na atuação de empresas de âmbito estadual, caso da CESP, objeto do estudo de caso desta dissertação, embora evidentemente aspectos econômicos globais sejam levados em consideração, estratégias políticas, sociais e interesses industriais ligados ao desenvolvimento regional podem ser considerados como muito importantes no processo de planejamento.

Essa diferença de enfoques obriga a um grande

esforço coordenador que a ELETROBRAS exerce, através de alguns órgãos colegiados, dos quais participam representantes das diversas empresas. Entre esses órgãos colegiados estão:

- . *GRUPO COORDENADOR DO PLANEJAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS - GCPS*, criado pela Portaria MME nº 1617 (1982), responsável pela coordenação do planejamento da expansão dos sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica em todo o país⁽⁴³⁾[22], [23].
- . *GRUPO COORDENADOR OPERAÇÃO INTERLIGADA - GCOI*, criado através da Lei nº 5899 (1973), responsável pela:
 - 1) coordenação de toda fase operativa que envolve planejamento da operação em horizontes de cinco anos e programação da operação de energia e potência em espaços temporais mensais, semanais e diários;
 - 2) contabilidade de intercâmbios entre empresas,
 - 3) realização das estatísticas[22].
- . *COMITE DE DISTRIBUIÇÃO - CODI*, criado através da Portaria MME nº 425 (1975), responsável pela fixação de diretrizes e parâmetros para implantação, manutenção, operação e

⁴³ Para aprofundamento do conhecimento do histórico e atribuições do GCPS, recomenda-se a leitura dos informativos GCPS nºs 1 a 13, editados pelo Ministério de Minas e Energia e pela Eletrobrás.

confiabilidade das redes de distribuição[22].

- . *COMITE DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO - COMASE*, criado em 1988, com a finalidade de analisar, no âmbito do setor elétrico, as questões de meio ambiente e sócio-ambientais, visando a uma correta avaliação dos diversos impactos decorrentes de empreendimentos no processo de planejamento[22].

Colocados os principais atores intervenientes no processo de coordenação do setor elétrico brasileiro, há que se analisar o problema do planejamento estruturado e centralizado para um sistema de grande porte, com predominância quase que absoluta de suprimento hidroelétrico e que envolve expressivos montantes de intercâmbios de eletricidade e potência inter-regiões.

Considerando-se as dimensões continentais do Brasil, a existência de potenciais hidráulicos expressivos situados a grande distância dos centros consumidores, em regiões expressivas do ponto de vista ambiental e, ainda, a predominância de um sistema gerador hidráulico, as variáveis implícitas no processo de planejamento são tão amplas que, entre outros fatores, envolvem:

- . Existência de bacias hidrográficas não inventariadas;
- . Desenvolvimento de tecnologias para transmissão de grandes blocos de energia à longa distância;
- . Maturação tecnológica de novas formas de

geração;

- . Requisitos temporais mínimos para atendimentos dos prazos legais e factíveis para a construção de empreendimentos⁽⁴⁴⁾;
- . Incertezas referentes às projeções de mercado, de custos de combustíveis e taxas de juros.

Para o enfrentamento destas questões, o instrumento principal utilizado pelo Setor Elétrico é o Plano 2015⁽⁴⁵⁾, que utiliza um processo de análise de opções passíveis de evolução no tempo (cenários), inseridas em um processo sócio-econômico complexo[24]. Assim, de forma resumida, o Plano 2015 aborda:

- . Economia Brasileira - Inserção e Perspectivas.
- . Perspectivas do Mercado de Energia Elétrica.
- . Perspectivas da oferta de energia elétrica: tecnologias, custos e disponibilidades.
- . Sistemas de Transmissão de Energia Elétrica.
- . Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica.
- . A questão ambiental.
- . A questão econômico-financeiro.
- . A política industrial e tecnológica do setor elétrico que, analisadas em seu conjunto, resultam na elaboração de uma estratégia de expansão. O processo de interação para a elaboração do mercado exemplifica, através da

⁴⁴ Esses prazos podem facilmente ultrapassar uma década.

⁴⁵ Esse Plano é periodicamente revisado de forma a atualizar os cenários para horizontes de cerca de 20 anos.

figura IV-1, a metodologia utilizada no Plano 2015. Na tabela IV-1 apresentam-se as evoluções havidas na elaboração do Plano 2015, em relação ao Plano 2010, seu antecessor.

Para efeito de uma complementação das informações relevantes sobre a estrutura organizacional do setor elétrico brasileiro, seria necessário abordar, ainda, a questão tarifária e o aspecto jurídico institucional, em processo de mudança. No aspecto tarifário, o Capítulo V aborda a questão, conjuntamente com o contexto econômico vivenciado pelo Brasil a partir dos anos 80.

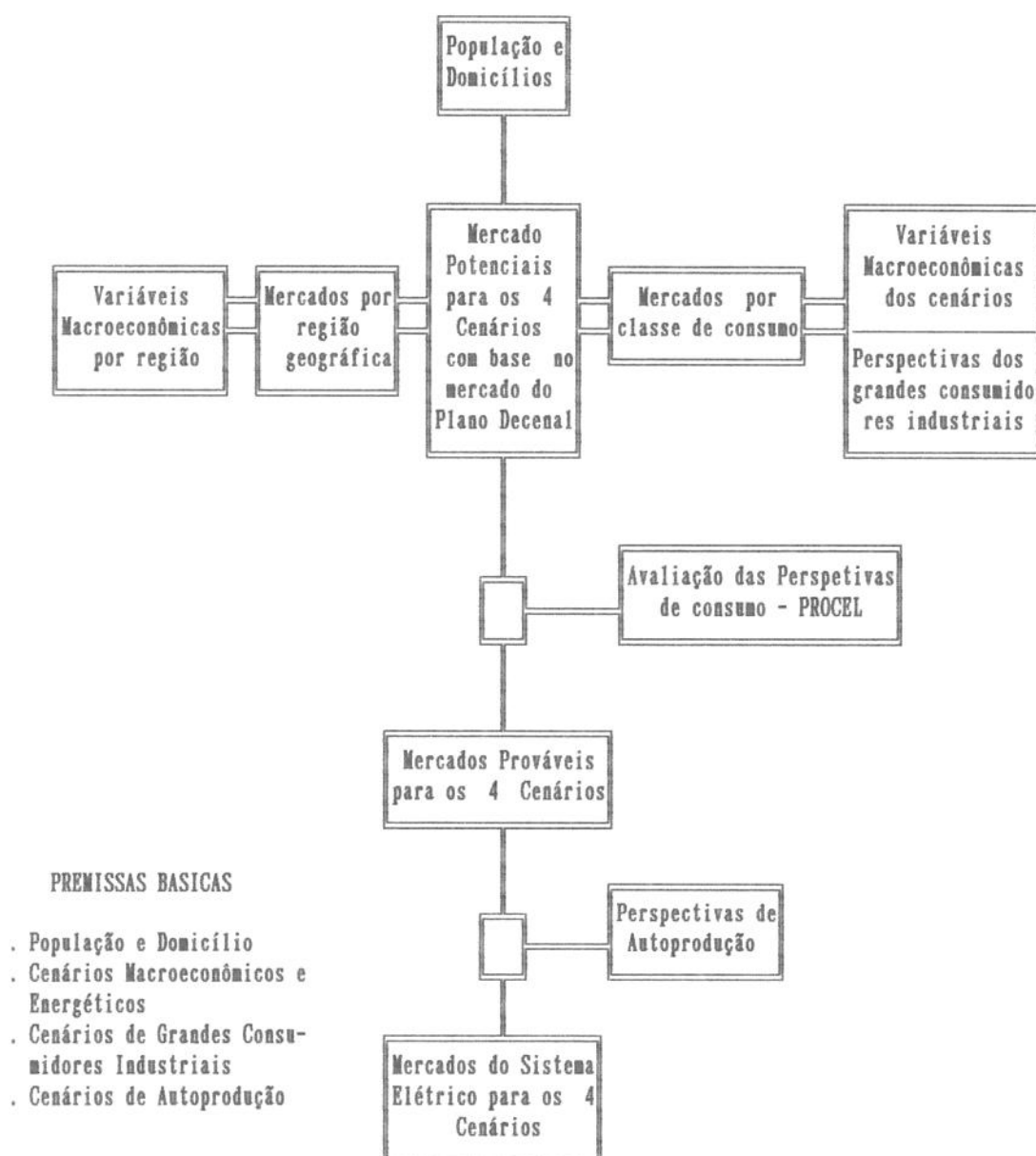
Já o aspecto jurídico institucional é da maior relevância, especialmente se o considerarmos dentro do contexto de transformações mundiais por que a indústria de energia elétrica passa neste limiar do século XXI [21], [24], [26], [27].

Como já pode ser depreendido da descrição do modelo de coordenação utilizado no Brasil, fica implícita a presença do Estado como agente regulador desta indústria⁽⁴⁶⁾. Esse processo regulador inclui limites à entrada e saída do mercado, regulamentação da quantidade, qualidade e preços dos serviços a serem oferecidos e estabelecimento dos níveis de lucratividade.

Sob os aspectos jurídicos, a regulamentação no que tange ao monopólio da UNIÃO remonta à década de 30, quando da edição do CÓDIGO DE AGUAS. Já os aspectos de centralismo

⁴⁶ No sentido empregado por Porter.

Figura IV-1 - Metodologia Utilizada no Plano 2015 para Definição do Mercado



Fonte: Referência [22]

Tabela IV-1 - Evoluções Obtidas na Elaboração do Plano 2015

Plano 2010	Plano 2015
Um cenário de mercado	Quatro cenários de mercado
Composição esperada do Parque Gerador	Quatro cenários de oferta e uma estratégia de expansão
-	Decisões de curto prazo
Programa Térmico Mínimo	Programa Térmico Mínimo
Recomendação de estudos de inventário	Recomendação de estudos de inventário

Fonte: Referência [22]

financeiro e coordenação federal, eles surgiram a partir dos anos 60, quando, simultaneamente, o sistema elétrico atingiu características de grande porte e o governo federal possuía condições de mando para impor sua vontade política. No Capítulo III analisa-se o crescente poder econômico da ELETROBRAS através de mecanismos transferidores de renda (IUEE, RGR, etc.).

Com o advento da Constituição de 1988, uma nova variável foi introduzida através do artigo 175⁽⁴⁷⁾, que estabelece a necessidade de licitações para a concessão de serviços públicos. Pela sua complexidade, a sua regulamentação vem resultando em um longo processo de negociação no Congresso Nacional[28]. Existem várias propostas em discussão, das quais alguns pontos polêmicos se destacam:

- . O prazo de validade das concessões atuais;
- . A extinção das concessões outorgadas sem licitação na vigência da Constituição de 1988, bem como daquelas anteriores cujas obras ou serviços não tenham se iniciados.

Existem outras soluções, baseadas exclusivamente em critérios econômicos, propostas pela ASSOCIAÇÃO NACIONAL

⁴⁷ ARTIGO 175 - "Incumbe ao poder público na forma da lei diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

Parágrafo Único. A lei disporá sobre:

I - O regime das empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação, bem como as condições de caducidade, fiscalização e rescisão da concessão ou permissão.

II - Os direitos do usuário.

III - A política tarifária.

IV - A obrigação de manter serviço adequado.

DAS EMPRESAS ESTADUAIS DE ENERGIA ELÉTRICA - ACESA, ou ainda, resultante de um artigo específico para energia elétrica de uma possível revisão constitucional[22].

Um outro aspecto jurídico de grande relevância diz respeito à Lei 8631 (1993), que extinguiu a figura da remuneração garantida, a Conta dos Resultados a Compensar - CRC, bem como a retirada do aval da União para garantia comercial ou bancária. A mesma lei, no entanto, promove a desqualificação e a liberdade tarifária para a realidade de cada empresa, reconhece os créditos passados de CRC para efeito de compensação de débitos pendentes e recria a Reserva Global de Reversão - RGR através do recolhimento mensal de quotas calculadas com base em até 3% sobre os ativos reversíveis de cada concessionária, ficando a ELETROBRAS responsável pela administração e destinação desses recursos, objetivando a expansão e melhoria dos serviços, inclusive para financiar programas de Conservação e Racionalização do uso de energia elétrica[19].

Finalmente, o último fator relevante a ser mencionado no plano jurídico diz respeito à clara sinalização que o governo federal vem realizando com o fim de propiciar uma maior competitividade do mercado brasileiro. Os três principais fatos são representados pela edição do Decreto 915 (1993), que permite que empresas concessionárias e não concessionárias se associem em consórcios para produzir eletricidade para uso próprio; pela criação do SINTREL - Sistema Nacional de Transmissão de

Energia Elétrica, através do Decreto 1009 (1993), que propicia facilidades para a utilização da malha elétrica já existente para transporte de energia ("wheeling") [29]; e pelo decreto, ainda não aprovado, que trata da figura do produtor independente de energia elétrica, permitindo a exploração integral ou parcial de central geradora, objetivando a comercialização da energia produzida.

Assim, o Decreto 915 e o decreto que trata da figura do produtor independente, ainda em fase de discussão, criam condições efetivas para o surgimento de empresários para a produção de energia desvinculados do Estado e, o Decreto 1009, facilita que os mesmos possam participar do *mercado*. É interessante registrar que estes instrumentos propiciam condições similares de facilidade de competição às existentes nos Estados Unidos e no Reino Unido, países normalmente citados como paradigmas do livre mercado de eletricidade [25], [30]. Examinada a regulamentação do setor elétrico no Brasil, passamos a discutir a de alguns países selecionados. O critério de seleção baseou-se na procura de países cuja estrutura industrial exemplificasse um amplo espectro de regulamentações. Assim, países como a França e o Japão exemplificam situações de grande intervenção do Estado, enquanto que a Finlândia, Reino Unido e o Chile possuem características típicas de economia de mercado. Finalmente, a Alemanha, aqui ainda representada por informações da Alemanha Ocidental, representa tipicamente uma situação intermediária.

É óbvio que os problemas e os benefícios potenciais da regulamentação crescem na razão direta do número de proprietários envolvidos em cada sistema interligado e, conforme relatado pelo Comitê 37 na última conferência do CIGRÉ (1992), apenas nos EUA o total de benefícios econômicos provenientes da regulamentação é estimado em mais de 20 bilhões de dólares a cada ano[31].

Aparentemente, apesar da regulamentação ser cada vez mais importante, na maioria dos países existe uma obrigação maior, que é a do atendimento ao consumidor. Dentre a bibliografia consultada, apenas na FINLÂNDIA, no REINO UNIDO e no CHILE a obrigação do atendimento decorre apenas dos contratos negociados, ou seja, nesses países, as empresas podem declinar o atendimento de novas cargas.

O processo de coordenação entre várias empresas representa o meio de obtenção de consenso sobre um objetivo comum, das informações necessárias à consecução deste objetivo, da manutenção das condições de confiabilidade do sistema e da definição dos critérios que permitam a divisão eqüitativa dos resultados econômicos.

O processo de coordenação do planejamento inter-empresarial ocorre em vários horizontes do tempo. A otimização de investimentos em expansão normalmente ocorre com antecedência de no mínimo 10 anos, e a previsão de manutenção já requer horizonte de apenas um ano, enquanto a otimização dos despachos de carga podem envolver períodos inferiores a 24 horas.

O processo de coordenação deve ter objetivos claros no que concerne a resultados econômicos, confiabilidade, competição e, em alguns casos, a práticas internacionais.

A tabela IV-2, reproduzida do trabalho do Comitê 37 da Conferência do CIGRÉ, em 1992, retrata a situação da organização do setor elétrico em alguns países selecionados.

O processo de competição entre concessionárias, durante muitos anos restrito ao suprimento de combustíveis, tem encontrado, recentemente, novas formas de estabelecimento. É claro que a legislação acaba por estabelecer limites ao processo de competição, especialmente quando define restrições a formas de geração, impostos e regulações ambientais.

Na Finlândia não existem restrições à comercialização de energia através da definição de áreas de concessões, quer na distribuição, quer na transmissão. Qualquer empresa legalmente constituída pode construir e operar unidades de geração e transmissão, sendo responsáveis, legalmente, por seus atos técnicos e econômicos. Nenhuma autorização prévia é necessária para unidades menores que 250 MW[32].

A França representa o exemplo mais bem sucedido do Estado empresário na questão energética. A EDF-Electricité de France possui 95% da capacidade de geração do país e 100% do sistema de transmissão. Apesar desse quadro, a EDF participa de um sistema de competição através do sistema

Tabela IV-2 - Organização do Setor Elétrico em Alguns Países Selecionados (1989)

País	Finlândia	França	Alemanha (Occidental)	Reino Unido	EUA (*)	Chile	Japão (**)
Capacidade (MW) 1989	10.700	56.000	72.000	55.000	740.000	2.750	170.000
Consumo (Twh) 1989	60	341	408	270	2.849	18	654
Nº de áreas de Controle de Carga	1	1	8	4	153	1	1
Número de Empresas	135 distrib. 130 geradoras 50 transmis.	1	700	21	3.000	14 geradoras 37 distrib. 1 transmis.	10 geradoras distrib.e de transmissão
Composição das Empresas Geração	40% privadas 60% públicas	5% privadas 95% públicas	21% privadas 12% públicas 67% mistas	80% privadas 20% públicas	80% privadas 20% públicas	86% privadas 14% públicas	90% privadas 10% públicas
Composição das Empresas de Transmis.	26% privadas 74% públicas	100% públicas	90% privadas 10% públicas	100% privadas	71% privadas 29% públicas	95% privadas 5% públicas	90% privadas 10% públicas

Fonte: Referência [21], [31] e [33]

(*) Dados de 1991

(**) Dados de 1990

interligado europeu.

Já na Alemanha, aqui ainda representada por informações de sua seção Ocidental, oito empresas supra-regionais dominam o mercado de geração e transmissão, enquanto cerca de 700 empresas regionais são responsáveis pela distribuição, através de um sistema de concessões. Os municípios, em muitos casos, exercem a propriedade das empresas distribuidoras. A auto-geração é livre, e as empresas de eletricidade são obrigadas, dentro de certos limites, a aceitar o transporte de excedentes de eletricidade eventualmente produzidos por seus clientes.

O Reino Unido representa a situação oposta à França. Após recente processo de privatização (início em 1989), ocorreu uma completa alteração nas propriedades, no planejamento e nos mecanismos de operação e tarifação. O sistema de competição ocorre através de mecanismos, nos quais os principais agentes se estabelecem via forças de mercado.

Nos EUA, os anos 70 representaram em marco divisor no processo de coordenação. Os choques do petróleo produziram elevações significativas nos preços dos energéticos causando, como resposta do poder público, a elaboração da legislação denominada PURPA - Public Utilities Regulatory Policy Act (1978). Embora inicialmente a intenção do legislador tenha sido a de promover um incremento do desenvolvimento de uso de energias renováveis e de ações de conservação de energia, o principal efeito resultante foi

uma crescente participação de Produtores Independentes de Energia e das Companhias de Geração Autônomas (Non Utilities Generators - NUGs). A oferta dessas companhias no mercado foi tão significativa que acrescentaram ao sistema elétrico americano mais de 50.000 MW na última década. Mais recentemente, estão surgindo pressões para que a competição das NUG's ultrapasse os limites da competição meramente regional, através de um sistema de liberação dos sistemas de transmissão mediante pagamento de tarifas de transporte, [26], [27].

No Chile, a competição é marcadamente caracterizada pela concorrência entre empresas geradoras. Já o sistema de transmissão é operado por uma única empresa, à semelhança do modelo em vigor no Reino Unido.

No Japão, após a segunda guerra mundial, as empresas de eletricidade foram privatizadas e atuam em um regime de monopólio em áreas de concessão, sendo responsáveis por 80% das vendas de energia. Os 20% remanescentes são produzidos em sistemas isolados⁽⁴⁸⁾ ou em sistemas de cogeração ou auto-produção. O gerenciamento entre as 10 empresas é feito com objetivos claros de maximização da eficiência econômica e da confiabilidade. A coordenação é exercida pela Electric Power Companies Federation. A título de curiosidade, diga-se que, embora a legislação japonesa não permita a comercialização de eletricidade de excedentes gerados pelos cogeradores, muitos

⁴⁸ Especialmente nas centenas de ilhas do arquipélago japonês.

acabam contornando esta posição comercializando serviços que utilizem aquele insumo⁽⁴⁹⁾, ou seja, é possível uma comercialização indireta. A competição ocorre de forma muito intensa nos aspectos de suprimento de combustíveis, pois a dependência energética do Japão é muito elevada. O Ministério da Indústria e Comércio Exterior (MITI) procura influir na política tarifária como forma de preservar a competitividade industrial japonesa no exterior[33].

É curioso constatar que, dentre os países analisados, o Japão possui a legislação menos agressiva no sentido de catalisar o processo competitivo, aliás, à semelhança do que acontece com a França e com o Brasil⁽⁵⁰⁾.

É importante, também, caracterizar a importância formal, legal ou até informal, dada a confiabilidade do sistema no processo de coordenação, independente de uma definição política de incentivo à competição.

Em todos os países analisados a legislação é a mola mestra que induz o desempenho das empresas e do setor elétrico, seguido, em um patamar de menor importância, pelas características da indústria⁽⁵¹⁾.

Por legislação entende-se toda a questão pertinente à regulamentação, às regras tarifárias, o direito de exploração do serviço de eletricidade e o estabelecimento dos níveis de qualidade aos consumidores finais. Além destas

⁴⁹ Como exemplo podemos citar a comercialização de serviços de climatização de hotéis.

⁵⁰ Conforme discutido neste capítulo, a legislação em mudança no Brasil poderá retirá-lo de uma situação pouco agressiva para outra bastante competitiva.

⁵¹ Vejamos, por exemplo, a característica tipicamente hidráulica da indústria brasileira que acaba por condicionar vários critérios operativos.

questões, fica evidenciada a problemática do conflito de interesses resultante do governo ser ao mesmo tempo agente regulador e indutor do desenvolvimento do setor elétrico e proprietário de empresas concessionárias de serviço público, muitas das quais organizadas como sociedades anônimas.

Por características da indústria pode-se entender toda uma gama de fatores como a interligação dos sistemas elétricos, a predominância ou não da geração hidráulica, a ênfase dada às questões ambientais e outras.

Deste contexto, emergem naturalmente questões complexas como o processo competitivo, a privatização, a flexibilidade das empresas na elaboração de modelos gerenciais que permitam uma maior eficácia na gestão. Estes são entre outros, fatores fundamentais para a real definição dos padrões de eficiência potenciais que uma empresa possa vir a atingir, ressalvada novamente a importância fundamental dos aspectos da legislação e do meio ambiente sócio político no qual a mesma está inserida. Na seqüência, portanto, procurar-se-á aprofundar, para o estudo de caso da CESP, as definições desses limites, abordando o contexto a partir de uma visão interna da Companhia⁽⁵²⁾.

⁵² Especialmente nos Capítulos V, VI e VII, nos quais se analisarão, respectivamente, os aspectos econômicos, a diversificação energética e a compreensão dos fatores estratégicos do sucesso da Companhia.

C A P I T U L O V

ANALISE COMPARATIVA DA ECONOMIA BRASILEIRA
E O DESEMPENHO DA CESP

*"Without development there is no profit,
without profit no development".*

J.A. Schumpeter

Para que se possa realizar uma avaliação crítica do desempenho empresarial do setor elétrico, considerando-se o estudo de caso da CESP, apresentado neste trabalho, é preciso retroceder até o início dos anos 70. Isto se faz necessário, pois foram os anos 70 que modelaram não só a crise econômica que acabaria por ser a tônica dos anos 80⁽⁵³⁾, mas também foram responsáveis por mudanças profundas na indústria energética mundial, aliás, conforme discutido nos Capítulos III e IV.

O período compreendido entre 1970 e 1973 representa uma fase de crescimento muito acelerado, com taxas médias de crescimento do PIB da ordem de 12,3% ao ano[22]. Neste período, o principal responsável pelo ciclo de crescimento foi o setor industrial brasileiro que, na oportunidade, representava uma participação de 40% na formação do PIB.

Já a partir de 1974, iniciaram-se os primeiros problemas advindos da primeira crise internacional do petróleo, quando os juros internacionais sofreram rápida evolução⁽⁵⁴⁾. No mesmo período, começou a haver uma maior dificuldade para obtenção de empréstimos no mercado internacional, dificuldade que se acirrou a partir de 1982, com os problemas vivenciados pelo México, relativos à sua dívida externa.

O período compreendido entre 1974 e 1978 tem como

⁵³ A famosa década perdida.

⁵⁴ A tabela III-7, reproduz o crescimento das taxas de juros a partir de 1975.

uma de suas principais características o segundo PLANO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - II PND.

O esforço desenvolvimentista do Governo Geisel concentrou-se na produção de bens de capital (máquinas e equipamentos) e de bens intermediários (entre outros metalurgia e prospecção de petróleo). No tocante ao Estado, a ênfase concentrava-se no setor de infra-estrutura⁽⁵⁵⁾.

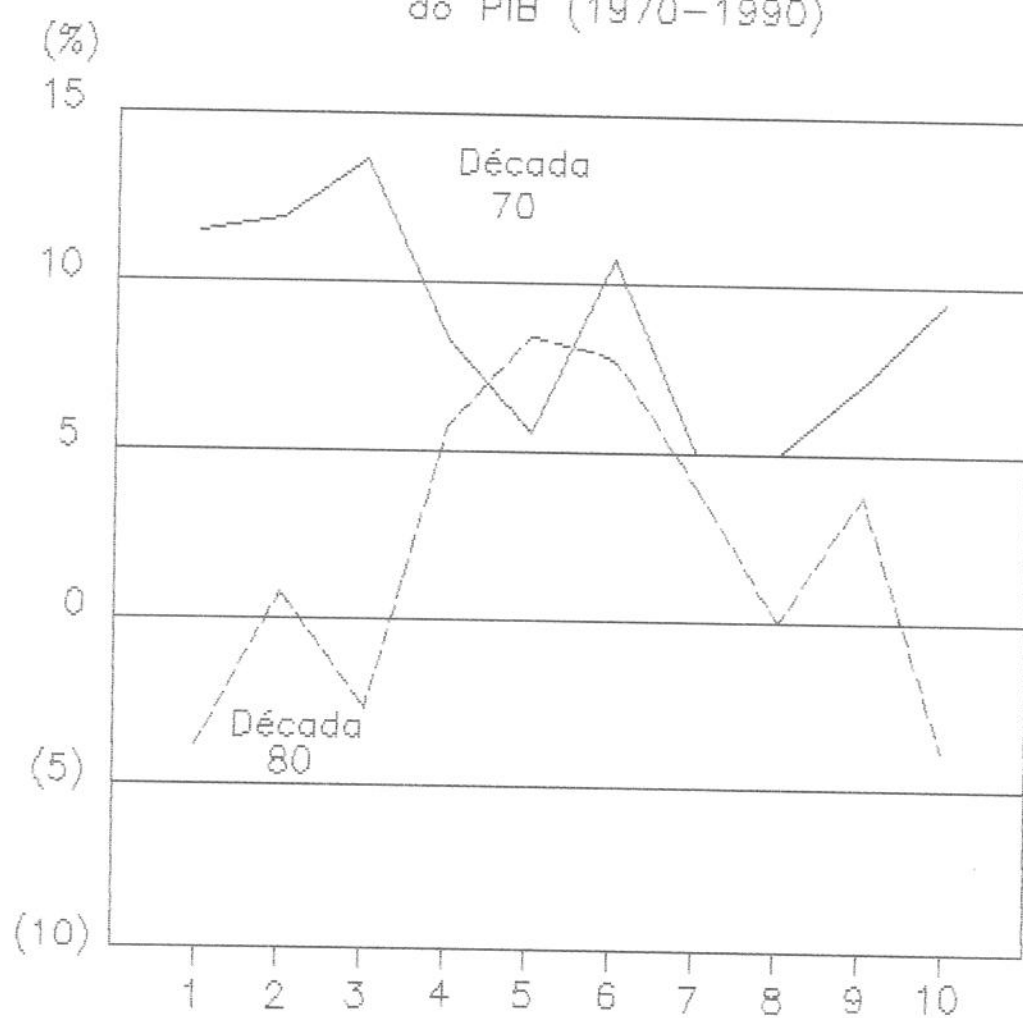
No período considerado, a taxa de crescimento anual do PIB reduziu-se para um valor médio de 6,2%, com tendência declinante, como se pode comprovar na figura V-1. No mesmo período, nota-se um início do crescimento das taxas de inflação, que acabaram por ultrapassar o nível de 40% ao ano, em 1978[22].

Considerando-se para esta análise como período subsequente aquele compreendido entre 1979-1984, correspondente ao período do Governo do General João Figueiredo, podemos caracterizar duas fases bastante diferentes. Até 1980 ocorre uma expansão do PIB, com um crescimento médio de 7,9% ao ano, seguido por um período francamente recessivo, que perdurou até 1984. Na figura V-1 nota-se uma maior oscilação nos índices de crescimento alternando-se quedas do PIB com crescimento econômico. Nesse período, pela primeira vez, a inflação anual ultrapassou os três dígitos, atingindo 223,8% em 1984[22].

Outra característica marcante do período é a

⁵⁵ São obras características deste período a Ferrovia do Aço e os projetos de Itaipu, e o plano nuclear proposto no acordo Brasil-Alemanha.

Figura V-1 — Taxa Anual de Crescimento
do PIB (1970-1990)



Fonte: Referência [23]

dificuldade do País para equilibrar sua balança de pagamentos. A dívida externa começa a crescer significativamente, atingindo 70 bilhões de dólares em 1982 e o governo, com a regência do Ministro Delfim Neto, adota medidas rigorosas, sob orientação do FMI. No entanto, a política econômica totalmente voltada para exportações⁽⁵⁶⁾ produz certa desorganização na economia, conduzindo a um aumento da dívida interna como estratégia de financiamento, o que ajuda a explicar o recrudescimento das taxas inflacionárias[22].

O período subsequente, conhecido como *NOVA REPUBLICA*, caracterizou o final do ciclo de governos militares. Esse governo iniciou-se de maneira bastante conturbada, com a impossibilidade da posse do Presidente Tancredo Neves, motivada por graves problemas de saúde que culminaram com seu falecimento em 21 de Abril de 1985. O vice-presidente José Sarney iniciou o governo sem dispor de um gabinete ministerial de sua escolha, o que dificultou a gestão política do País e produziu sucessivas alterações ministeriais.

No aspecto econômico, o ano de 1985 se destacou por uma elevada recuperação do PIB, com um crescimento de 8,26%. Esse crescimento foi especialmente importante no setor industrial, que ainda se ressentia da crise dos anos anteriores. O desenvolvimento econômico contribuiu para uma diminuição dos índices de desemprego. No entanto, a inflação

⁵⁶ É do período o slogan: "exportar é o que importa".

continuava em ascensão, atingindo 235,1% ao ano[22].

O ano de 1986 foi marcado pelo primeiro dos planos econômicos, que se tornaram frequentes nos anos seguintes. Esse plano caracterizou-se por uma intervenção dita heterodoxa na economia, com um *congelamento* temporário de preços e salários⁽⁵⁷⁾. O congelamento visava quebrar a inércia da inflação, pois acreditavam os economistas do governo que o processo inflacionário brasileiro era retroalimentado pelo sofisticado sistema de indexação da economia⁽⁵⁸⁾. O sistema de conversão dos salários pela média, acrescidos de ganho real, fez crescer, de forma bastante intensa, a demanda interna, resultando em um aumento do PIB de 7,54%. A dívida externa continuou a subir, atingindo, no final do ano, 111 bilhões de dólares[22].

O ano de 1987 foi caracterizado por um crescimento de 3,63% do PIB e por fortes aumentos inflacionários resultantes do processo reprimido pelo plano econômico do ano anterior. Em 1988 a inflação quase alcança o quarto dígito (933% ao ano), o financiamento do déficit público tornou-se caracteristicamente uma operação de curto prazo e os juros reais se tornaram crescentes. Como resultado positivo, pode-se apenas registrar o superávit de 19 bilhões de dólares na balança comercial.

Em Janeiro de 1989, sob a égide de outro ministro

⁵⁷ Esta intervenção foi imposta no momento em que a inflação anual atingia projeções de mais de 500% ao ano.

⁵⁸ É extremamente curioso registrar que oito anos após, outro plano econômico procurou debelar a inflação, então em níveis muito mais graves, exatamente pela sua mais completa indexação a preços e salários.

da Fazenda⁽⁵⁹⁾, o Sr. Mailson da Nóbrega, um novo plano de intervenção na economia foi tentado, o chamado *PLANO VERAÔ*. Este plano também teve vida curta e, no quinto mês de sua vigência, a taxa de inflação já atingia o patamar de 20% ao mês, alcançando, em Dezembro, o nível de 50% ao mês, por ocasião das primeiras eleições diretas para presidência da República desde 1960. O período pré-eleitoral foi marcado por grande agitação no mercado financeiro e a indexação de preços atingiu até bens de pequeno valor. O PIB aumentou em 1989 apenas 3,63%^[22].

A principal característica da década de 80, a par com o descontrole inflacionário, foi a redução da dinâmica da economia pelo governo, em decorrência do nível crítico de endividamento, quer no plano interno, quer no externo.

O período iniciado em 1990, sob o comando do Presidente Collor de Mello que, sob a gestão da Ministra Zélia Cardoso de Mello, implantou o plano econômico denominado *BRASIL NOVO*. Sua principal característica foi a profundidade de suas medidas, no tocante à redução de liquidez. Foram bloqueados mais que 70% dos ativos financeiros da sociedade, reduzindo-se brutalmente a produção das empresas; houve também, uma queda do ritmo de variação de preços e uma substancial elevação da taxa de juros, provocada pela escassez da circulação de dinheiro.

Novos descontroles ocorreram e a inflação voltou a

⁵⁹ O plano cruzado foi implantado na gestão do Ministro Dilson Funaro que renunciou após a retomada do processo inflacionário.

atingir dois dígitos no final de junho de 1990. Em Janeiro de 1991 novas medidas, denominadas de *Plano Collor II*, foram editadas, tornando mais restritas as políticas econômica, fiscal e tributária. O resultado foi um encolhimento da economia de 4,49% do PIB[22].

Fatos relevantes, relativos à probidade do primeiro escalão do governo, resultaram em um processo de investigação sobre o próprio presidente da República, provocando sua renúncia, em 1992, quando era certo que o Congresso Nacional aprovaria sua cassação política. Apesar do artifício da renúncia, o Congresso aprovou a cassação dos seus direitos políticos, decisão esta posteriormente ratificada pelo STF-Supremo Tribunal Federal.

Novamente um vice-presidente tomou posse em um curto espaço de tempo, com significativos problemas econômicos e sociais. Novos planos e medidas vêm sendo negociados com a sociedade, inicialmente sob o comando do Ministro Fernando Henrique Cardoso e, posteriormente, com os Ministros Rubens Ricupero e Ciro Gomes, sendo por todos considerado como crucial a questão dos índices inflacionários.

O principal desafio para os próximos anos é saber se o governo terá capacidade de retomar o crescimento econômico mantendo baixas as taxas de inflação e propiciando uma melhor distribuição de renda⁽⁶⁰⁾.

⁶⁰ O perfil de distribuição de renda brasileiro no período analisado tem-se mantido como um dos mais perversos do mundo.

Para tanto, o processo de modernização da máquina do estado precisará sofrer várias mudanças estruturais, entre as quais pode-se elencar: a eliminação de práticas clientelistas, a reformulação das funções do Estado, a readequação das políticas e relações financeiras com o exterior, a recuperação tecnológica do parque industrial e a necessária reformulação da infra-estrutura do País.

Parece claro que o período analisado representou momentos de elevada conturbação econômica. Nas tabelas V-1 a V-4 e nas figuras V-1 e V-2 procurou-se sintetizar toda uma série de informações estatísticas que dão conta *per se* de quão complexa foram as oscilações vivenciadas pelo País durante o período estudado.

A partir da retrospectiva econômica, sucintamente analisada nos parágrafos anteriores, procura-se, a seguir, verificar os indicadores de desempenho empresarial da CESP no período de 1981 a 1993. A fonte de informações utilizada foi a mesma disponível para os investidores independentes, constante nos balanços e nos relatórios dos acionistas[34].

No entanto, antes de iniciar-se a análise dos balanços e dos diversos indicadores, faz-se necessário estabelecer alguns critérios que norteiam os estudos subsequentes.

A contabilidade, normalmente vista pelo leigo como um instrumento burocrático necessário à apuração dos

Tabela V-1 - PIB - Taxas de Crescimento Anual (%)

	Década 70	Década 80	Década 90*
PIB	8,6	2,9	0,2
PIB per Capta	6,1	0,0	-1,5

Fonte: Referência [23]

(*) Até 1992

*Tabela V-2 - Variáveis Sócio-Econômicas
(US\$ correntes)*

ANO	PIB (milhões US\$)	Renda per capita (US\$/hab x ano)	Variação sobre ano anterior (%)
1977	202.718	1.790	--
1978	212.713	1.836	4,97
1979	227.176	1.915	6,76
1980	248.139	2.045	9,23
1981	237.316	1.923	(4,36)
1982	238.917	1.904	0,67
1983	230.752	1.808	(3,42)
1984	242.359	1.867	5,03
1985	262.370	1.988	8,26
1986	282.142	2.100	7,54
1987	292.388	2.140	3,63
1988	292.428	2.105	0,01
1989	303.034	2.145	3,77
1990	289.419	2.014	(4,49)
1991	293.180	2.005	1,30
1992	290.453	1.953	(0,93)

Fonte: Referência [34]

*Tabela V-3 - Brasil - Comércio Internacional
(bilhões US\$)*

	1970	%	1980	%	1985	%	1990	%
Brasil	5,2	1,7	43,1	5,2	38,8	2,1	55,0	1,6
Mundo	303,6	100	836,6	100	1945	100	3401	100

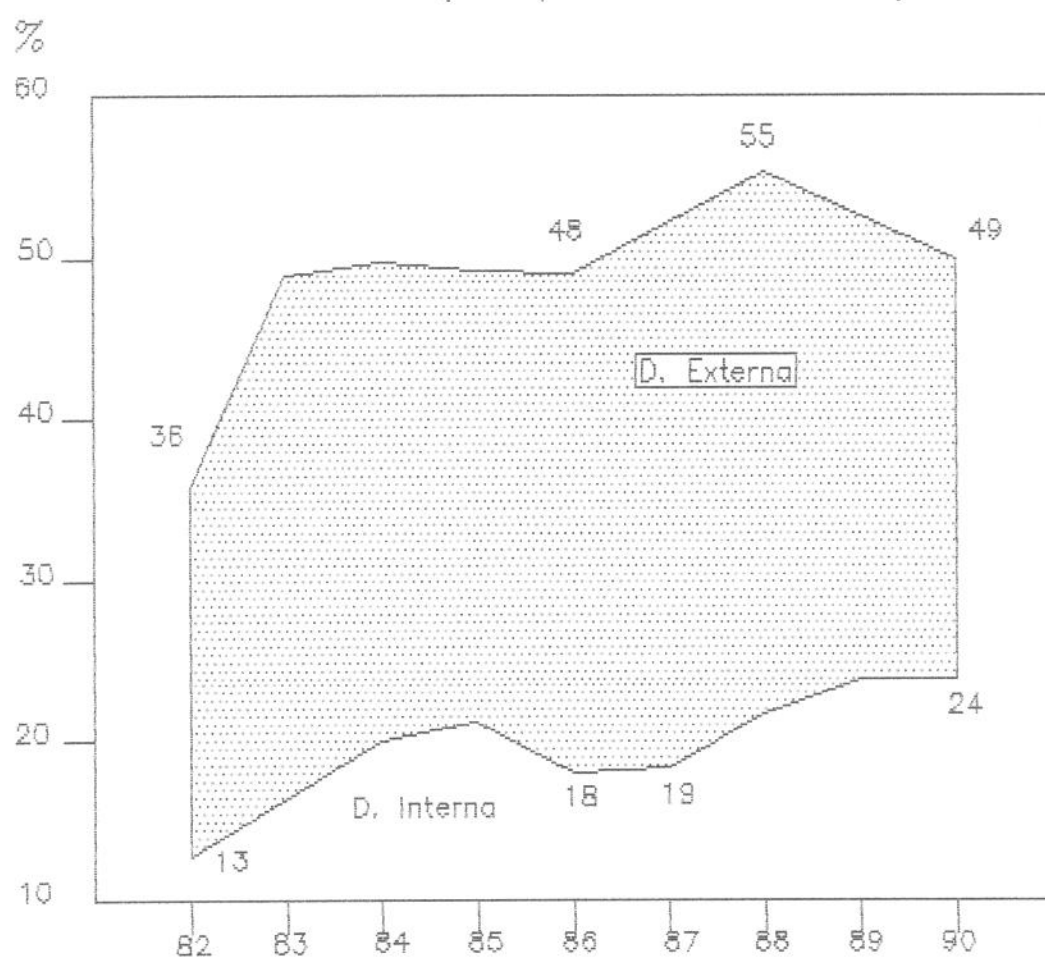
Fonte: Referência [23]

Tabela V-4 - Taxa Investimento (% PIB)

ANO	SETOR ELÉTRICO	SETOR PÚBLICO	TOTAL
1973	2,0	12,1	23,6
1974	1,9	13,0	24,7
1975	2,0	14,0	25,8
1976	2,0	13,8	25,0
1977	2,0	12,6	23,6
1978	2,0	12,2	23,5
1979	1,7	10,7	22,9
1980	1,8	9,5	22,9
1981	1,8	10,4	21,0
1982	1,8	9,9	19,5
1983	1,6	8,5	16,9
1984	1,5	8,4	16,3
1985	1,6	8,2	16,4
1986	1,4	8,8	18,7
1987	1,4	8,6	17,9
1988	1,8	8,4	17,0
1989	1,4	7,0	16,7
1990	0,7	5,0	16,0

Fonte: Referência [23]

Figura V-2 – Dívida do Setor Público
(em percentual do PIB)



Fonte: Referência [23]

tributos fiscais decorrentes de uma atividade econômica, na verdade é importante instrumento gerencial.

Conforme relatado por Leite[36], o método de Veneza⁽⁶¹⁾ foi assim denominado por ter sido utilizado pelos comerciantes venezianos para contabilização dos resultados de suas aventuras comerciais pelo Oriente. Ainda segundo Leite[36], Max Weber, em seus estudos clássicos sobre a origem do capitalismo, concluiu por uma relação de causa e efeito entre o nascimento deste sistema econômico e a contabilidade. O sistema contábil serviu como instrumento indispensável para avaliação do capital e do resultado das primeiras empresas. Ainda segundo a mesma referência, foi fundamental para o capitalismo a criação do *Princípio da Entidade*, segundo o qual deve haver uma separação formal da empresa e seus proprietários, isto é, não devem confundir-se as riquezas e rendas da empresa e dos indivíduos que dela participam, já que ao conceituar esta separação, propiciou de maneira implícita a continuidade de uma empresa, além da vida de seus fundadores.

A partir da análise de balanços, a contabilidade fornece ao analista da produtividade das organizações instrumentos adequados. Esses são, basicamente, os indicadores econômicos, de liquidez e atividades. Nas tabelas V-5, V-6 e V-7 os indicadores utilizados neste trabalho são definidos formalmente. Além desses indicadores,

⁶¹ Também conhecido como método das partidas dobradas, ou seja, o conceito de que a cada crédito corresponde um débito, foi desenvolvido por um frade franciscano LUCA PACIOLI e publicado em 1494.

Tabela V-5 - Indicadores de Liquidez

a) INDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE (current ratio) $\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$
b) INDICE DE LIQUIDEZ SECO $\frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoque}}{\text{Passivo Circulante}}$
c) INDICE LIQUIDEZ IMEDIATA $\frac{\text{Disponível}}{\text{Passivo Circulante}}$
d) INDICE DE LIQUIDEZ GERAL $\frac{\text{Realizável Total}}{\text{Exigível Total}}$
e) CAPITAL CIRCULANTE LIQUIDO CCL = ATIVO CIRCULANTE - PASSIVO CIRCULANTE (Corresponde, portanto, à parcela do ativo circulante, que é financiada por fundos permanentes)

Fonte: Referência [37]

Tabela V-6 - Indicadores de Atividades

VENDAS MÉDIAS DIARIAS (apenas produção própria)	=	$\frac{\text{Vendas ano}}{365}$	(GWh/dia)
COMPRAS MÉDIAS DIARIAS (apenas energia)	=	$\frac{\text{Compras ano}}{365}$	(GWh/dia)
PROPORÇÃO DE PRODUÇÃO	=	$\frac{\text{Energia Comprada}}{\text{Energia Produzida}}$	x 100 (%)
PRODUÇÃO MÉDIA POR INVESTIMENTO	=	$\frac{\text{Energia Gerada}}{\text{Ativo Permanente}}$	(MWh/US\$1000)
PRODUÇÃO MÉDIA POR ENDIVIDAMENTO I	=	$\frac{\text{Energia Gerada}}{\text{Fornecedores}}$	(MWh/US\$1000)
PRODUÇÃO MÉDIA POR ENDIVIDAMENTO II	=	$\frac{\text{Energia Gerada}}{\text{Passivo Circulante}}$	(MWh/US\$1000)

Fonte: Referência [37]

Tabela V-7 - Indicadores Econômicos

MARGEM BRUTA	=	$\frac{\text{Lucro antes I.R.}}{\text{Receita Operacional Energia}} \times 100 (\%)$
MARGEM LIQUIDA	=	$\frac{\text{Lucro após I.R.}}{\text{Receita Operacional Energia}} \times 100 (\%)$
PROPORÇÃO DE RENTABILIDADE	=	$\frac{\text{Resultados não Operacionais}}{\text{Receita Operacional Energia}} \times 100 (\%)$
CUSTO FINANCEIRO	=	$\frac{\text{Encargos da Dívida/Debentures/Financiamentos}}{\text{Exigível Total}} \times 100 (\%)$
RETORNO SOBRE INVESTIMENTO	=	$\frac{\text{Lucro após I.R.}}{\text{Ativo Total}} \times 100 (\%)$
RETORNO DO ACIONISTA	=	$\frac{\text{Lucro após I.R.}}{\text{Patrimônio Líquido}} \times 100 (\%)$
GIRO	=	$\frac{\text{Vendas}}{\text{Ativo Total}} \quad (\text{MWh/US\$1000})$
MARGEM OPERACIONAL	=	$\frac{\text{Receita Operacional Líquida}}{\text{Vendas}} \times 100 (\text{US\$1000/MWh})$
TAXA RETORNO INVESTIMENTO = Giro x Margem Operacional (%) TOTAL (TRIT)		

Fonte: Referência [37]

as análises horizontais e verticais dos balanços complementam o instrumental básico para o estudo desenvolvido[37].

Em relação aos indicadores selecionados, cabem alguns comentários elucidativos:

- . Indicadores de liquidez são usados para medir a capacidade de uma empresa pagar pontualmente seus compromissos financeiros. Na realidade, a administração da relação entre ATIVOS e PASSIVOS também serve para avaliar os riscos que uma empresa está disposta a enfrentar. Crises de liquidez podem ocorrer por crescimento de vendas quando existe um descompasso entre o recebimento da receita da comercialização e o pagamento dos passivos referentes a este aumento de produção. Podem, ainda, decorrer de um desempenho pobre da administração financeira, aliás, como cita Leite[37], esta situação é bastante comum em fases de inflação crescente. O caso CESP parece ser claramente resultante da combinação destes efeitos decorrentes de crescimento de vendas alicerçadas na compra de energia de terceiros e na incapacidade de rolagem da dívida em prazos mais longos.

Os indicadores de liquidez isoladamente pouco podem significar, pois mesmo indicadores superiores à unidade não significam

tranquilidade, bastando haver um descompasso temporal entre o vencimento de dívidas e a capacidade de realização de ativos. Para empresas de energia é razoável que os indicadores de liquidez sejam inferiores à unidade, mas não que apresentem tendência decrescente como é o caso particular da CESP.

Um outro aspecto importante a ressaltar diz respeito ao Capital Circulante Líquido, que corresponde à parcela do ativo circulante financiada por fundos permanentes do exigível a longo prazo. A existência de um CCL permanentemente negativo nos últimos anos indicaria de forma simbólica que a empresa está vivendo com base em um *cheque especial*.

- . Os indicadores de atividade são importantes para avaliação da velocidade com que ocorre a conversão em numerário dos ativos circulantes, ou, ainda melhor, a velocidade com que a capacidade de produção varia associada aos investimentos e ou endividamentos. Novamente aqui pouco representam os números isoladamente, mas sim uma tendência histórica[37].
- . Os indicadores econômicos são adequados à avaliação da performance econômica das empresas, normalmente avaliadas a partir do Demonstrativo de Resultados do Exercício. Esses índices

retratam: as relações entre lucratividade e vendas (receitas operacionais), a velocidade com que fundos emprestados ingressam no sistema econômico da empresa, a velocidade com que as vendas se processam e as medidas de desempenho relacionadas ao patrimônio e aos acionistas. Estes indicadores gerencialmente permitem que a administração racionalize seus custos e despesas operacionais otimizando, portanto, os volumes de venda em relação aos custos.

Permitem, ainda, gerenciar os ativos totais evitando-se estoques supérfluos, instalações exageradas, ociosidade de equipamentos e saldos inativos de caixa. Finalmente, permitem enfrentar o dilema empresarial do equilíbrio entre os fundos necessários para o investimentos de expansão e os recursos necessários para fazer frente aos compromissos assumidos. Todas estas informações retratam, de uma forma clara, o tratamento dispensado ao acionista pelos controladores, definindo em última instância a atratividade de suas áreas no mercado[37].

Na verdade, conforme relata Leite[37], a análise de indicadores precisa ser feita por um período suficientemente longo, de forma a que se possa detectar tendências e a magnitude das alterações ocorridas ao longo do período analisado. Assim,

conclui-se pela não disponibilidade de indicadores considerados como ideais, pois, além de associados ao período, são variáveis a cada tipo de atividade. Vejamos por exemplo que uma loja de supermercado é claramente mais líquida do que uma concessionária de energia elétrica.

No entanto, para uma conceituação das análises subsequentes, faz-se necessário discutir alguns problemas que surgem em economias análogas à brasileira.

Segundo Hopp[38], a proliferação de sistemas totalmente diferentes de correção monetária⁽⁶²⁾ e a obrigação da apresentação de balanços pela Lei 6404⁽⁶³⁾ e, também, pela instrução normativa nº 64 do Banco Central, complicaram tremendamente as operações de contabilização e análise de empresas no Brasil.

Idealmente, dever-se-ia proceder como advoga Ijiri[39] em seu artigo clássico *A DEFENSE OF HISTORICAL COST ACCOUNTING*, e utilizar-se apenas uma CONTABILIDADE BASEADA EM CUSTOS HISTÓRICOS. No entanto, quando os patamares de inflação superam as taxas de 5000% ao ano e o número de moedas utilizadas em um país chega a oito nos últimos trinta anos, fica praticamente impossível um tratamento analítico sem algum tipo de indexação.

Por esta razão, optou-se por uma conversão para o dólar americano nas demonstrações financeiras analisadas,

⁶² Decorrente dos sucessivos planos econômicos.

⁶³ Lei das Sociedades Anônimas de 15/12/1976.

utilizando-se o valor de venda, cotação comercial do último dia útil de cada exercício correspondente ao balanço analisado. Na tabela V-8 apresentam-se os valores utilizados para esta conversão cambial[40]. Sempre que possível utilizou-se os critérios do FINANCIAL ACCOUNTING STANDARD BOARD[41] dos EUA, particularmente o FASB nº 8 destinado a economias hiper inflacionárias⁽⁶⁴⁾. Nesses critérios, cabe destacar que os princípios contábeis geralmente aceitos continuam a ser respeitados no ato de conversão e que ela não afetou a base de avaliação dos ativos e passivos.

Deve-se, também, destacar que para os fins práticos a que este trabalho se propõem, faz-se necessário um agrupamento de contas do balanço, com o objetivo de homogeneizar as variações de forma de apresentação ocorridas no período analisado⁽⁶⁵⁾.

Nas tabelas V-9 e V-10 apresenta-se a série histórica de balanços contábeis analisados, já com a conversão cambial e com a consolidação das contas.

Nas tabelas V-11, V-12, V-13 e V-14 apresentam-se, respectivamente, as análises horizontais e verticais⁽⁶⁶⁾ dos ativos e passivos. As análises horizontais e verticais estão consolidadas também em gráficos nas figuras V-3, V-4, V-5 e V-6, respectivamente.

⁶⁴ O Fundo Monetário Internacional conceitua uma economia como hiper inflacionária quando sua taxa de inflação suplantou cumulativamente a marca de 100% em três anos consecutivos.

⁶⁵ Balanços Contábeis entre 1981 e 1993.

⁶⁶ Denomina-se Análise Horizontal e Vertical, respectivamente, às comparações temporais adotando-se base 100 para o primeiro ano do estudo e comparações da composição percentual de cada conta em um determinado ano.

*Tabela V-8 - Taxa de Câmbio US\$ Comercial
Valores Correntes
(Cotação - Venda)*

Data	Unidades Monetárias (Valores Correntes)
23.12.81	127,80
27.12.82	252,67
29.12.83	984,00
28.12.84	3.184,00
27.12.85	10.425,00
30.12.86	14,895
30.12.87	71,713
29.12.88	756,550
29.12.89	11,358
28.12.90	170,06
31.12.91	1.068,80
31.12.92	12.387,50
31.12.93	326,105

Fonte: Referência [40]

Tabela V-9 - Ativos - Balanços Contábeis - 1981 a 1993 (Valores em US\$1000)

ATIVOS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
1.1 ATIVO CIRCULANTE	304.743	204.514	305.514	303.815	221.119	305.907	483.181	357.988	415.532	689.554	1.116.425	1.565.892	532.129
1.1.1 DISPONIVEL	16.755	9.991	12.573	10.018	15.366	38.617	53.941	14.947	25.269	129.934	32.527	19.015	34.909
1.1.2 CRÉDITOS, VALORES E BENS REALIZAVEIS	262.953	156.509	273.646	286.178	194.698	248.388	408.725	322.442	380.983	541.821	1.070.376	1.536.872	488.136
1.1.3 ESTOQUE	25.035	38.014	19.345	7.619	11.055	18.902	20.515	20.599	9.280	17.799	13.522	10.005	9.084
1.2 REALIZAVEL LONGO PRAZO	244.660	313.952	180.242	117.402	119.923	93.516	83.553	61.235	53.806	37.013	23.572	82.923	29.816
1.3 ATIVO PERMANENTE	5.544.182	6.135.966	4.986.710	5.224.270	5.691.968	7.138.401	7.406.000	7.378.233	8.946.718	7.361.946	16.546.545	18.272.269	13.673.520
1.3.1 INVESTIMENTO	172.844	216.510	146.125	86.289	103.446	170.641	179.548	262.241	871.376	543.435	1.108.316	1.115.091	918.959
1.3.2 IMOBILIZADO	5.371.338	5.919.456	4.840.585	5.137.981	5.588.522	6.967.760	7.226.452	7.115.992	8.075.342	6.818.511	15.438.229	17.157.178	12.754.561
1.4 TOTAL ATIVO	6.093.585	6.654.432	5.472.516	5.645.487	6.033.010	7.537.824	7.972.734	7.797.456	9.416.056	8.088.513	17.686.542	19.921.084	14.235.465

Fonte: Referência [34]

Tabela V-10 - Passivos - Balanços Contábeis - 1981 a 1993 (Valores em US\$1000)

PASSIVOS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
2.1. PASSIVO CIRCULANTE	643.294	814.078	884.095	650.494	710.883	1.623.372	2.454.582	3.045.417	4.008.322	5.304.652	5.860.588	7.052.366	5.031.407
2.1.1 FORNECEDORES	134.163	277.334	220.675	193.438	185.348	136.801	199.878	201.288	195.749	586.133	617.595	803.292	798.480
2.1.2 ENCARGOS DIVIDA/DEBENTURES E FINANCIAMENTOS	327.243	343.063	511.597	300.724	423.386	1.298.687	2.059.739	2.666.320	3.486.968	4.228.118	5.802.459	5.170.145	3.757.112
2.1.3 DISTRIBUIÇÃO DE DIVIDENDOS	72.670	56.595	30.160	38.304	2.084	103.960	238.000		9.728	2.000	.300	3.833	3.602
2.1.4 OUTRAS OBRIGAÇÕES	109.218	137.086	121.663	118.028	100.065	83.924	194.727	177.809	315.877	490.399	440.534	1.075.096	472.213
2.2 EXIGIVEL LONGO PRAZO	1.948.041	2.217.612	2.152.757	2.553.488	2.854.293	2.661.707	2.408.761	1.999.318	1.656.049	1.326.878	1.595.070	1.808.960	1.683.016
2.3 PATRIMONIO LIQUIDO	3.502.250	3.622.742	2.435.664	2.441.505	2.467.834	3.252.745	3.109.391	2.752.721	3.751.685	1.456.983	10.230.884	11.059.758	7.521.042
2.3.1 CAPITAL SOCIAL	973.839	1.042.510	563.733	486.702	477.460	1.028.752	1.663.875	1.457.749	1.550.637	1.035.536	1.908.262	2.024.094	1.957.839
2.3.2 RESERVAS DE CAPITAL	1.969.755	2.028.728	1.513.541	1.588.597	1.613.697	1.599.189	909.592	973.623	1.737.730	413.155	6.390.831	7.196.122	3.973.357
2.3.3 RESERVAS DE LUCROS	558.656	551.504	358.390	384.206	376.677	624.804	535.924	321.349	463.318	8.292	1.931.791	1.839.542	1.589.846
2.4 TOTAL PASSIVO	6.093.585	6.654.432	5.472.516	5.645.487	6.033.010	7.537.824	7.972.734	7.797.456	9.416.056	8.088.513	17.686.542	19.921.084	14.235.465

Fonte: Referência [34]

Tabela V-11 - Análise Horizontal - Ativos (%)

ATIVOS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
1.1 ATIVO CIRCULANTE	100	67,11	100,27	99,70	72,56	100,38	158,55	117,47	136,35	226,27	366,35	513,84	174,62
1.1.1 DISPONIVEL	100	59,63	75,04	59,79	91,71	230,48	321,94	89,21	150,81	775,49	194,13	113,49	208,35
1.1.2 CRÉDITOS, VALORES E BENS REALIZAVEIS	100	59,52	104,07	108,83	74,04	94,46	155,44	122,62	144,89	206,05	407,06	584,47	185,64
1.1.3 ESTOQUE	100	151,84	77,27	30,43	44,16	75,50	81,95	82,28	37,07	71,10	54,01	39,96	36,29
1.2 REALIZAVEL	100	128,32	73,67	47,99	49,02	38,22	34,15	25,03	21,99	15,13	9,63	33,89	12,19
1.3 ATIVO PERMANENTE	100	110,67	89,94	94,23	102,67	128,75	133,58	133,08	161,37	132,79	298,45	329,58	246,63
1.3.1 INVESTIMENTOS	100	125,26	84,54	49,92	59,85	98,73	103,88	151,72	504,14	314,41	641,22	645,14	531,67
1.3.2 IMOBILIZADO	100	110,20	90,12	95,66	104,04	129,72	134,54	132,48	150,34	126,94	287,42	319,42	237,46
1.4 TOTAL ATIVO	100	109,20	89,81	92,65	99,01	123,70	130,84	127,96	154,52	132,74	290,25	326,92	233,61

Fonte: Elaborada a partir da Tabela V-9

Tabela V-12 - Análise Horizontal - Passivos (%)

PASSIVOS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
2.1 PASSIVO CIRCULANTE	100,00	126,55	137,43	101,12	110,51	252,35	381,56	473,41	623,09	824,61	911,03	1.096,29	782,13
2.1.1 FORNECEDORES	100,00	206,71	164,48	144,18	138,15	101,97	148,98	150,03	145,90	436,88	460,33	598,74	595,16
2.1.2 ENCARGOS DIVIDA- DEBENTURES E FINANCIA- MENTOS	100,00	104,83	156,34	91,90	129,38	396,86	629,42	814,78	1.065,56	1.292,04	1.467,55	1.579,91	1.148,11
2.1.3 DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS	100,00	77,88	41,50	52,71	2,87	143,06	0,33		13,39	,00	,00	5,28	4,96
2.1.4 OUTRAS OBRIGAÇÕES	100,00	125,52	111,39	108,07	91,62	76,84	178,29	162,80	289,22	449,01	403,35	984,36	432,36
2.2 EXIGIVEL LONGO PRAZO	100,00	113,84	110,51	131,08	146,52	136,64	123,65	102,63	85,01	68,11	81,88	92,86	86,40
2.3 PATRIMÔNIO LÍQUIDO	100,00	103,44	69,55	69,71	70,46	92,88	88,78	78,60	107,12	41,60	292,12	315,79	214,75
2.3.1 CAPITAL SOCIAL	100,00	107,05	57,89	48,13	49,03	105,64	170,86	149,69	159,23	106,34	195,95	207,85	201,04
2.3.2 RESERVAS CAPITAL	100,00	102,99	76,84	80,65	81,92	81,19	46,18	49,43	88,22	20,97	324,45	365,33	201,72
2.3.2 RESERVAS DE LUCRO	100,00	98,72	64,15	68,77	67,43	111,84	95,93	57,52	82,93	1,48	345,79	329,28	284,58
2.4 TOTAL PASSIVO	100,00	109,20	89,81	92,65	99,01	123,70	130,84	127,96	154,52	132,74	290,25	326,42	233,61

Fonte: Elaborada a partir da Tabela V-10

Tabela V-13 - Análise Vertical - Ativos (%)

ATIVOS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
1.1 ATIVO CIRCULANTE	5,00	3,07	5,58	5,38	3,67	4,06	6,06	4,59	4,42	8,52	6,31	7,86	3,74
1.1.1 DISPONIVEL	0,27	0,15	0,23	0,18	0,25	0,51	0,68	0,19	0,27	1,61	0,18	0,10	0,25
1.1.2 CRÉDITOS, VALORES E BENS REALIZAVEIS	4,32	2,35	5,00	5,07	3,24	3,30	5,12	4,14	4,05	6,69	6,05	7,71	3,43
1.1.3 ESTOQUE	0,41	0,57	0,35	0,13	0,18	0,25	0,26	0,26	0,10	0,22	0,08	0,05	0,06
1.2 REALIZAVEL	4,02	4,72	3,29	2,08	1,99	1,24	1,05	1,05	0,57	0,46	0,13	0,42	0,21
1.3 ATIVO PERMANENTE	90,98	92,21	91,13	92,54	94,34	94,70	92,89	92,89	95,01	91,02	93,56	91,72	96,05
1.3.1 INVESTIMENTOS	2,84	3,25	2,68	1,53	1,71	2,26	2,25	2,25	9,25	6,72	6,27	5,60	6,46
1.3.2 IMOBILIZADO	88,14	88,96	88,45	91,01	92,63	92,44	90,64	90,64	85,76	84,30	87,29	86,12	89,59
1.4 TOTAL ATIVO	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Elaborada a partir da Tabela V-09

Tabela V-14 - Análise Vertical - Passivos (%)

PASSIVOS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
2.1 PASSIVO CIRCULANTE	10,56	12,23	16,15	11,53	11,78	21,54	30,79	39,06	42,57	65,59	33,14	35,40	35,34
2.1.1 FORNECEDORES	2,00	4,17	4,03	3,43	3,07	1,81	2,51	2,58	2,08	7,25	3,49	4,03	5,61
2.1.2 ENCARGOS DIVIDA/ DEBENTURES E FINANCIAM ENTOS	5,38	5,15	9,35	5,33	7,02	17,24	25,84	34,20	37,04	52,28	27,16	25,95	26,39
2.1.3 DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS	1,19	0,85	0,55	0,68	0,03	1,38	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,02	0,03
2.1.4 OUTRAS OBRIGAÇÕES	1,79	2,06	2,22	2,09	1,66	1,11	2,44	2,28	3,35	6,06	2,49	5,40	3,31
2.2 EXIGIVEL LONGO PRAZO	31,97	33,33	39,34	45,23	47,31	35,31	30,21	25,64	17,59	16,40	9,02	9,08	11,82
2.3 PATRIMÔNIO LIQUIDO	57,47	54,44	44,51	43,24	40,91	43,15	39,00	35,30	39,84	18,01	57,84	55,52	52,84
2.3.1 CAPITAL SOCIAL	15,98	15,67	10,30	8,30	7,91	13,65	20,87	18,69	16,47	12,80	10,79	10,16	13,75
2.3.2 RESERVAS CAPITAL	32,32	30,48	27,66	28,13	26,76	21,21	11,41	12,49	18,45	5,11	36,13	36,13	27,92
2.3.3 RESERVAS DE LUCRO	9,17	8,29	6,55	6,81	6,24	8,29	6,72	4,12	4,92	0,10	10,92	9,23	11,17
2.4 TOTAL PASSIVO	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Elaborada a partir da Tabela V-10

Figura V-3 – Análise Horizontal Ativos

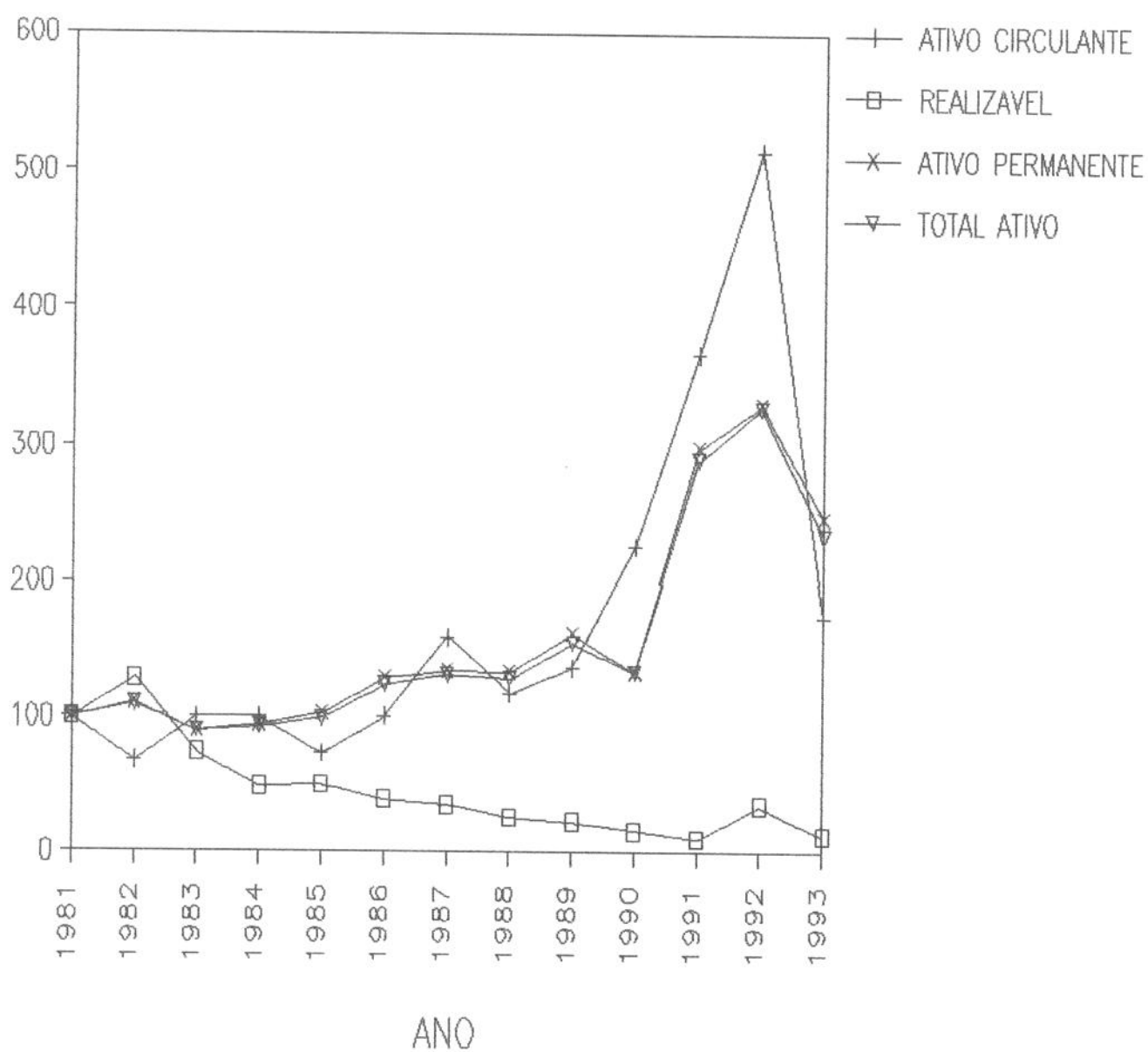


Figura V-4 – Análise Horizontal Passivos

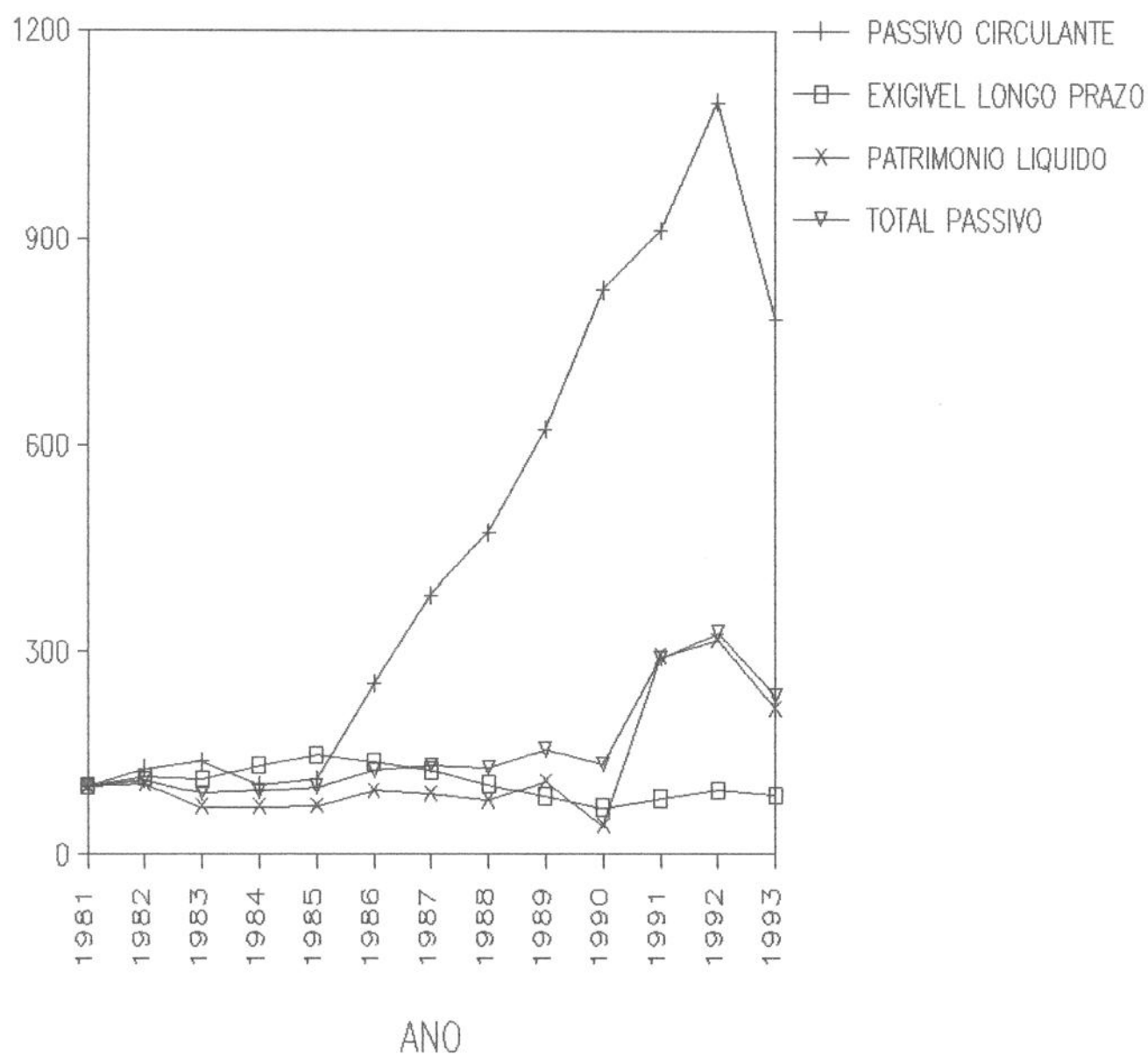


Figura V-5 – Análise Vertical Ativos

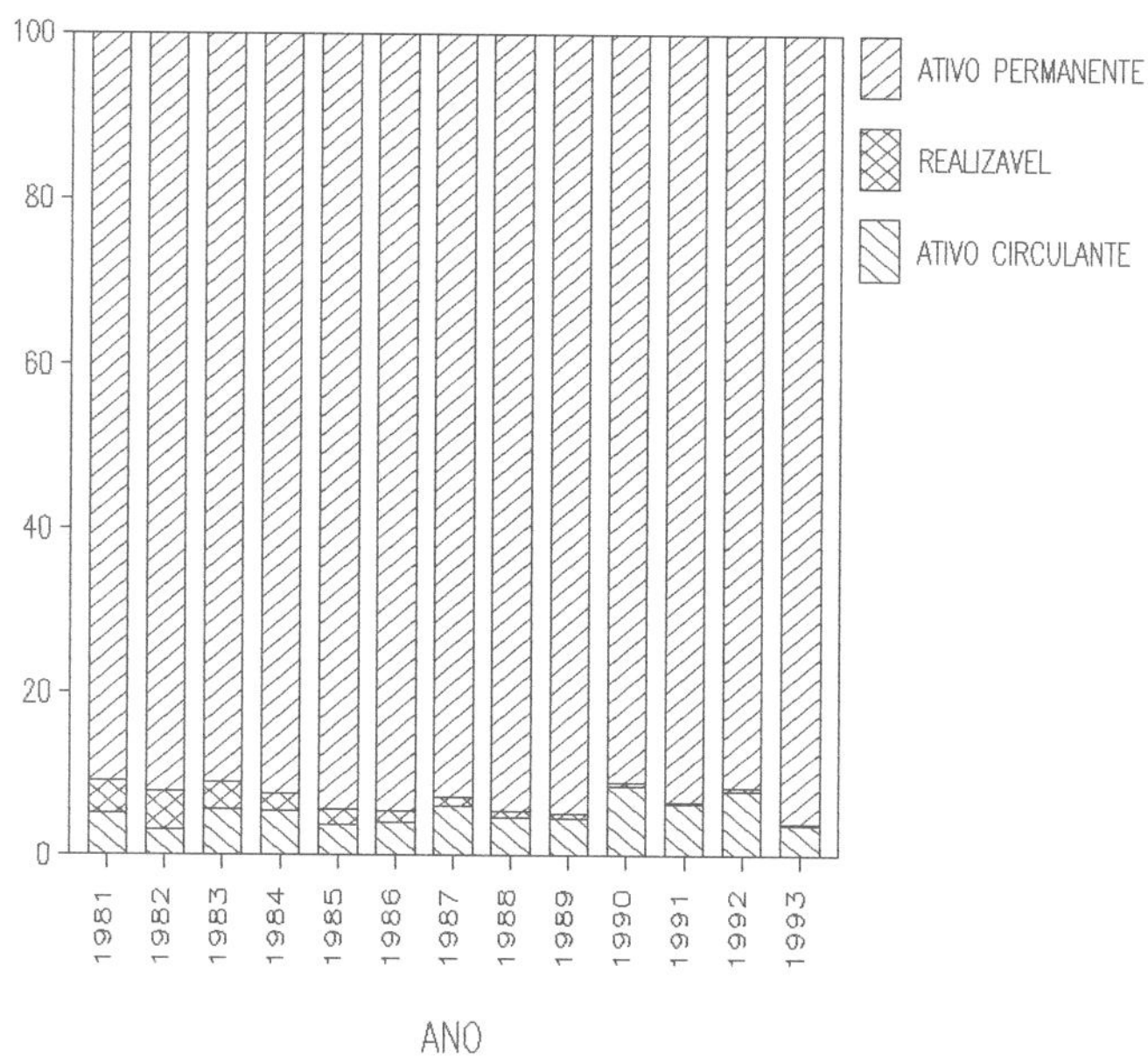
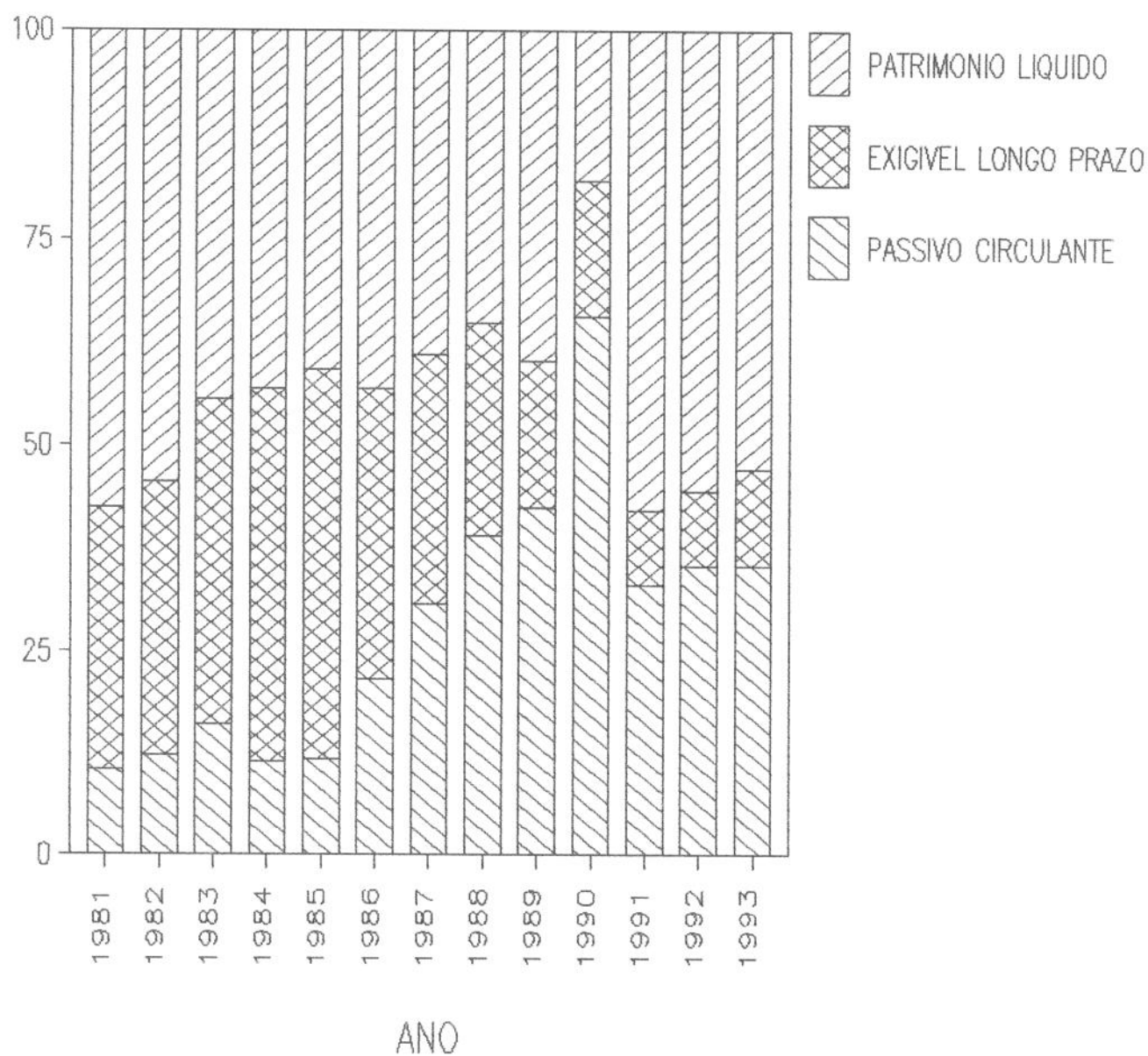


Figura V-6 – Análise Vertical Passivos



Na tabela V-15 são apresentados os principais dados econômicos das DEMONSTRAÇÕES DE RESULTADOS DOS EXERCÍCIOS do período compreendido entre 1981 e 1993⁽⁶⁷⁾.

As tabelas V-16, V-17 e V-18 apresentam informações relativas à produção e comercialização de energia, ao parque produtivo da CESP e indicadores de qualidade respectivamente⁽⁶⁸⁾. Estas informações são necessárias à construção dos indicadores já anteriormente referidos, bem como para auxiliar na avaliação dos mesmos.

Finalmente, nas tabelas V-19, V-20 e V-21, são apresentados os valores dos principais indicadores gerenciais da CESP, calculados conforme as definições anteriores.

Analisando-se os dados consolidados nas diversas tabelas, pode-se constatar uma tendência clara da deterioração das condições econômico-financeiras da CESP⁽⁶⁹⁾, pois:

- . Os valores do passivo circulante apresentam elevados índices de crescimento, em especial as contas referentes a fornecedores e encargos da dívida, debêntures e financiamentos. Esta tendência reflete a crescente influência da força competitiva do poder de ação de fornecedores e bancos, cuja existência pode ser considerada natural, mas cuja intensidade pode

⁶⁷ A conversão do câmbio seguiu os mesmos critérios utilizados anteriormente.

⁶⁸ Todas informações coletadas nos relatórios aos acionistas.

⁶⁹ Que devem representar de maneira geral o setor elétrico como um todo.

Tabela V-15 - Dados Econômicos Seleccionados das Demonstrações de Resultados do Exercício - Valores em US\$1000

	RECEITA OPERACIONAL LIQUIDA COM PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA	RECEITA OPERACIONAL LIQUIDA	RECEITA NÃO OPERACIONAL	LUCRO ANTES IMPOSTO DE RENDA	LUCRO DEPOIS IMPOSTO DE RENDA
1981	284.591	(750.200)*1	37.732	212.048	201.837
1982	232.614	(1.053.474)*2	59.556	116.889	113.076
1983	121.569	(1.124.049)*3	70.448	23.874	23.874
1984	188.852	31.287	(32.033)	85.482	81.405
1985	176.302	30.286	(7.484)	(39.968)	(39.968)
1986	214.462	44.992	(12.416)	236.488	224.470
1987	364.355	(35.735)	10	(35.735)	(32.076)
1988	498.871	(173.830)	(3.288)	(177.118)	(161.646)
1989	299.373	91.842	(45.372)	46.470	45.403
1990	381.771	(1.066.652)*4	(18.481)	(1.085.132)	(1.083.278)
1991	147.521	(380.678)*5	(57.222)	(437.901)	(321.991)
1992	34.417	(175.081)*6	(44.222)	(251.699)	(242.214)
1993	372.686	(85.214)	6.883	(797.695)	(623.574)

Fonte: Referência [34]

*1 - As perdas por variações cambiais representaram 106% do valor da Receita Operacional Líquida

*2 - As perdas por variações cambiais representaram 90% do valor da Receita Operacional Líquida

*3 - As perdas por variações cambiais representaram 81% do valor da Receita Operacional Líquida

*4 - As despesas financeiras representaram 392% da Receita Operacional Líquida com produção e comercialização de energia

*5 - As despesas financeiras representaram 467% da Receita Operacional Líquida com produção e comercialização de energia

*6 - As despesas financeiras representaram 921% da Receita Operacional Líquida com produção e comercialização de energia

Tabela V-16 - Energia Comercializada (GWh)

ANO	PRODUZIDA	ADQUIRIDA	TOTAL
1981	36.582	3.996	40.578
1982	41.970	2.351	44.321
1983	42.574	3.943	46.517
1984	43.348	11.424	54.772
1985	47.409	14.026	61.435
1986	41.360	23.963	65.323
1987	43.879	30.174	74.053
1988	46.435	24.981	71.416
1989	45.241	30.739	75.980
1990	41.534	31.327	72.861
1991	48.548	28.884	77.432
1992	49.657	30.448	80.105
1993	51.996	32.960	84.956

Fonte: Referência [34]

Tabela V-17 - Indicadores de Capacitação

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
CAPACITAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO (MVA)	20797	21855	22937	25234	26535	27065	27064	27382	27935	27968	28298	28369	28908	29059	29546
TRANSFORMADORES EM OPERAÇÃO (UNIDADES)	274	284	311	335	348	353	354	256	362	365	371	375	380	382	383
SUBESTAÇÕES EM OPERAÇÃO (UNIDADES)	117	122	130	136	142	142	141	141	144	145	150	150	151	152	154
EXTENSÃO DOS CIRCUITOS EM OPERAÇÃO (Km)	15270	16762	17283	17569	17738	17849	18400	18404	18418	18583	18667	18679	18653	18729	19066
POTENCIA INSTALADA(MW)	8291	8291	8266	8367	8367	8468	8569	8569	8649	8649	8649	8649	8649	8750	8911
ENERGIA FIRME (MW)	3830	3830	3848	4026	4034	4128	4048	4048	4048	4128	4128	4128	4393	4493	4493

Fonte: Referência [34]

Tabela V-18 - Indicadores de Qualidade

ANO	DESLIGAMENTOS EQUIVALENTE POR CONSUMIDOR-DEC (HORAS/ANO)	FREQUENCIA EQUIVALENTE POR CONSUMIDOR-FEC (OCORRENCIAS/ANO)
1971	76,58	N.D.
1972	65,82	N.D.
1973	49,58	N.D.
1974	44,77	44,74
1975	36,75	41,58
1976	34,40	35,61
1977	29,93	28,03
1978	24,36	20,28
1979	23,33	18,42
1980	21,00	18,76
1981	17,82	15,52
1982	17,00	14,16
1983	14,30	11,88
1984	12,60	11,80
1985	13,30	11,20
1986	12,80	8,70
1987	14,30	9,90
1988	15,30	10,50
1989	13,70	9,90
1990	14,50	9,80
1991	14,50	10,10
1992	11,80	8,70
1993	11,50	9,20

Fonte: Referência [34]

Tabela V-19 - Indicadores de Liquidez

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
INDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE	0,47	0,25	0,35	0,47	0,31	0,19	0,20	0,12	0,10	0,13	0,19	0,22	0,11
INDICE DE LIQUIDEZ SECO	0,43	0,20	0,32	0,46	0,30	0,18	0,19	0,11	0,10	0,13	0,19	0,22	0,10
INDICE DE LIQUIDEZ IMEDIATA	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,005	0,01	0,02	0,01	0,003	0,01
INDICE DE LIQUIDEZ GERAL	0,21	0,17	0,16	0,13	0,10	0,09	0,12	0,08	0,08	0,11	0,15	0,19	0,08
CAPITAL CIRCULANTE LIQUIDO	(338551)	(609564)	(578531)	(346679)	(489764)	(1317465)	(1971401)	(2687429)	(3592790)	(4615098)	(4744163)	(5486474)	(4499278)

Fonte: Referência [34]

Tabela V-20 - Índices de Atividades

ÍNDICE	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
VENDAS MÉDIAS DIARIAS (GWh/DIA)	100	115	117	119	130	113	120	127	124	114	133	136	142
COMPRAS MÉDIAS DIARIAS (GWh/DIA)	11	6	11	31	38	66	83	68	84	86	79	83	90
PROPORÇÃO DE PRODUÇÃO (%)	11	6	9	26	30	58	69	54	68	75	59	61	63
PRODUÇÃO MÉDIA POR INVESTIMENTO (MWh/1000US\$)	6,6	6,8	8,5	8,3	8,3	5,8	5,9	6,3	5,1	5,6	2,9	2,7	3,8
PRODUÇÃO MÉDIA POR ENDIVIDAMENTO I (MWh/1000US\$)	272,7	151,3	192,9	224,1	255,8	302,3	219,5	230,7	231,1	70,9	78,6	61,8	65,1
PRODUÇÃO MÉDIA POR ENDIVIDAMENTO II (MWh/1000US\$)	56,9	51,6	48,2	66,6	66,7	25,5	17,9	15,2	11,3	7,8	8,3	7,0	10,3

Fonte: Referência [34]

Tabela V-21 - Índices Econômicos

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
MARGEM BRUTA (%)	74,75	50,25	19,64	45,26	(22,67)	110,27	(9,80)	(35,50)	15,52	(284,24)	(296,84)	285,91	(214,04)
MARGEM LÍQUIDA (%)	70,92	48,61	19,64	43,11	(22,67)	104,67	(8,80)	(32,40)	15,17	(283,75)	(218,27)	275,13	(167,32)
PROPORÇÃO DE RENTABILIDADE(%)	13,26	25,60	57,95	(16,96)	(4,24)	(5,79)	0,00	(0,66)	(15,16)	(4,84)	(38,79)	50,23	1,85
CUSTO FINANCEIRO (%)	12,63	11,32	16,85	9,39	11,88	30,31	42,35	52,85	61,56	63,76	64,41	58,35	55,96
RETORNO SOBRE INVESTIMENTO (%)	3,31	1,70	0,44	1,44	(0,66)	2,98	(0,40)	(2,07)	0,48	(13,39)	(1,82)	(1,22)	(4,38)
RETORNO DO AÇIONISTA (%)	5,76	3,12	0,98	3,33	(1,62)	6,90	(1,03)	(5,87)	1,21	(74,35)	(3,15)	(2,19)	(8,29)
GIRO (MWh/US\$1000)	6,69	6,66	8,50	9,70	10,18	8,67	9,29	9,16	8,07	9,01	4,38	4,02	5,97
MARGEM OPERACIONAL (US\$1000/MWh)	(1,84)	(2,38)	(2,42)	0,06	0,05	0,07	(0,05)	(0,24)	0,12	(1,46)	(0,49)	0,22)	(0,10)
TAXA RETORNO INVESTIMENTO TOTAL (%)	(12,31)	(15,85)	(20,57)	0,58	0,51	0,61	(0,46)	(2,20)	0,97	(13,15)	(2,15)	(0,88)	(0,60)

Ponte: Referência [34]

(*) Índice positivo proveniente de 2 fatores negativos

ser explicada pelo crescimento do uso do poder político partidário no seio da organização.

- . Os indicadores econômicos, tais como aqueles referentes à proporção de rentabilidade e custo financeiro, também dão sinal de um comprometimento nos resultados expressos no balanço e que é provocado pelas despesas financeiras e não operacionais.
- . A conta do exigível a longo prazo reduziu-se de maneira proporcional, indicando uma maior dependência da empresa em relação ao endividamento de curto prazo. Tal conclusão é, ainda, corroborada pela redução consistente dos indicadores de liquidez e pela constância de valores negativos na conta de capital circulante líquido.
- . A conta de distribuição de lucros indica a penalização sistemática do acionista, com o emprego de uma política sistemática de retenção de resultados.
- . Os indicadores de produção média por endividamento também apontam os ônus do endividamento de curto prazo, pois registram perdas significativas no perfil de produtividade⁽⁷⁰⁾.

- . A tabela que apresenta os resultados de lucro

⁷⁰ Embora o ano de 1993 registre valores que podem indicar uma tendência de reversão.

após impostos é outro sinalizador de um quadro complexo do ponto de vista econômico.

. Se utilizarmos as informações estatísticas do CIER-Comissão de Integração Elétrica Regional para os anos de 1990 e 1991, disponíveis para empresas brasileiras, verificaremos que, no aspecto de liquidez, a CESP encontra-se no quartil inferior entre as empresas de menor desempenho, ao lado de empresas com menores mercados e com menor significância no contexto nacional. Quando se analisa as mesmas estatísticas, no que se refere a índices de margem bruta e a participação do passivo circulante, perante o passivo total, nota-se que a fraca performance da CESP foi seguida pela maioria das empresas com as quais a comparação foi possível. As tabelas V-22, V-23 e V-24, apresentam, respectivamente, a transcrição das informações relativas à liquidez, margem de contribuição e passivo de curto prazo disponíveis nos relatórios do CIER[42,43].

Ainda mais, verifica-se que os indicadores relativos à margens e taxas de retorno retratam, essencialmente, resultados negativos a partir de 1987, exceção feita ao ano de 1989. Aliás, é interessante registrar que toda uma série de indicadores sofre uma tendência a um pior desempenho a partir de 1987. Inclusive

*Tabela V-22 - Liquidez Corrente
Empresas de Energia*

EMPRESA	ANO	
	1990	1991
CEAM	0,25	0,10
CEB	0,56	0,47
CELG	0,22	0,24
CELPA	0,28	0,17
CELPE	0,81	1,00
CESP	0,13	0,19
CEMAT	0,17	0,11
CEMIG	0,39	0,39
CERJ	0,55	1,65
CHESF	0,24	0,20
COELCE	0,52	0,46
COPEL	0,40	0,38
CPFL	0,38	0,26
ELETRONORTE	0,14	0,13
ELETROPAULO	0,27	0,27
ELETROSUL	0,38	0,47
ENERSUL	0,25	0,32
ESCELSA	0,71	0,43
FURNAS	0,71	0,52
LIGHT	1,12	1,06

Fonte: Referência [42,43]

*Tabela V-23 - Margem Bruta
Empresas de Energia*

EMPRESA	ANO	
	1990	1991
CEAM	(2,15)	(2,40)
CEB	(0,04)	(0,30)
CELG	0,09	0,33
CELPA	(0,01)	(0,18)
CELPE	0,13	0,02
CEMAT	(0,33)	(0,47)
CEMIG	0,12	(0,21)
CERJ	(0,09)	(0,20)
CESP(*)	0,13	0,11
CHESF	0,37	(0,10)
COELCE	(0,11)	(0,06)
COPEL	0,20	(0,17)
CPFL	0,21	0,06
ELETRONORTE	(0,26)	(1,40)
ELETROPAULO	0,04	(0,18)
ELETROSUL	0,12	(0,07)
ENERSUL	(0,52)	(0,49)
ESCELSA	(0,07)	(0,34)
FURNAS	0,23	0,03
LIGHT	0,33	0,10

Fonte: Referência [42,43]

(*) Existe diferença entre a definição do índice margem bruta, tal qual definido pelo CIER e o utilizado no cálculo desenvolvido neste estudo de caso. Para efeito de comparação nesta tabela, o indicador foi mantido da forma original como calculado pelo CIER.

Tabela V-24 - Participação % do Passivo Circulante sobre o Passivo total

EMPRESA	1990	1991
CEAM	33,52	82,43
CEB	31,57	47,10
CELG	44,15	46,15
CELPA	37,09	24,44
CELPE	34,03	40,48
CEMAT	N.D.	69,65
CEMIG	19,31	10,68
CERJ	37,74	14,49
CESP	41,74	78,60
CHESF	22,99	23,75
COELCE	27,76	36,32
COPEL	16,59	19,20
CPFL	25,89	34,22
ELETRONORTE	32,03	38,14
ELETROPAULO	17,93	59,88
ELETROSUL	46,23	67,73
ENERSUL	65,58	72,31
ESCELSA	22,76	41,90
FURNAS	34,68	29,87
LIGHT	29,85	76,30

Fonte: Referência [42,43]

indicadores como o DEC e FEC que apresentam uma tendência marcante de melhor desempenho desde 1971 registraram características de retrocesso a partir de 1987. Posteriormente, estes indicadores retomaram sua tendência de melhoria contínua.

A intensidade com que o desempenho global se deteriorou permite o estabelecimento da hipótese, que outros fatores que não os estruturais contribuíram para um pior desempenho, e entre estes o primeiro que parecer ser evidente como fator conjuntural é o da gestão empresarial, aparentemente imobilizada diante de um quadro de agravamento contínuo do desempenho da organização. No mínimo, o acionista majoritário deu mostra de imobilismo inaceitável diante de evidências graves no desempenho da organização.

Outros aspectos, no entanto, devem ser encarados como positivos na leitura dos indicadores selecionados:

- . Considerando-se que o principal produto comercializado não pode ser armazenado, uma análise da conta de estoques indica uma melhoria na alocação de recursos imobilizados para questões operacionais.
- . O perfil das contas de investimento apresentou crescimento significativo, especialmente a partir de 1991. Esse crescimento da alocação de recursos na produção também se reflete nos indicadores de capacidade instalada da

empresa⁽⁷¹⁾, quer na geração, quer na transformação. Reflete-se, ainda, nos indicadores que registram a capacidade de comercialização de energia produzida pela própria Companhia.

Os indicadores de qualidade do serviço ao cliente, essencialmente DEC e FEC, apresentam evolução significativa. Essa evolução mostra que, a par com as dificuldades econômicas, a CESP soube realizar uma correta leitura da importância da qualidade dos serviços para o seu mercado consumidor. Esse fato reflete-se na disponibilidade de uma imagem corporativa de boa qualidade, em especial quando comparada com outras empresas onde o acionista majoritário é o Estado.

Do ponto de vista estratégico, é importante discutir o crescimento da dependência da CESP com relação à energia comprada, necessária ao atendimento ao mercado. Os indicadores de atividades, especialmente o de compras médias diárias e o de proporção de produção, indicam claramente o crescimento dessa dependência.

Para finalizar a conclusão da análise deste capítulo, é necessário incluir entre os fatores intervenientes, a questão tarifária.

Em 1974, no Decreto lei 1383⁽⁷²⁾, o setor elétrico já foi alvo de um mecanismo de transferência intra-setorial

⁷¹ Especialmente a tabela V-18 apresenta estes resultados,

⁷² Editado em 26/12/1974.

de recursos, o RGG-Reserva Global de Garantia que, ao estabelecer a equalização tarifária em todo o país garantia um subsídio cruzado entre as concessionárias[46].

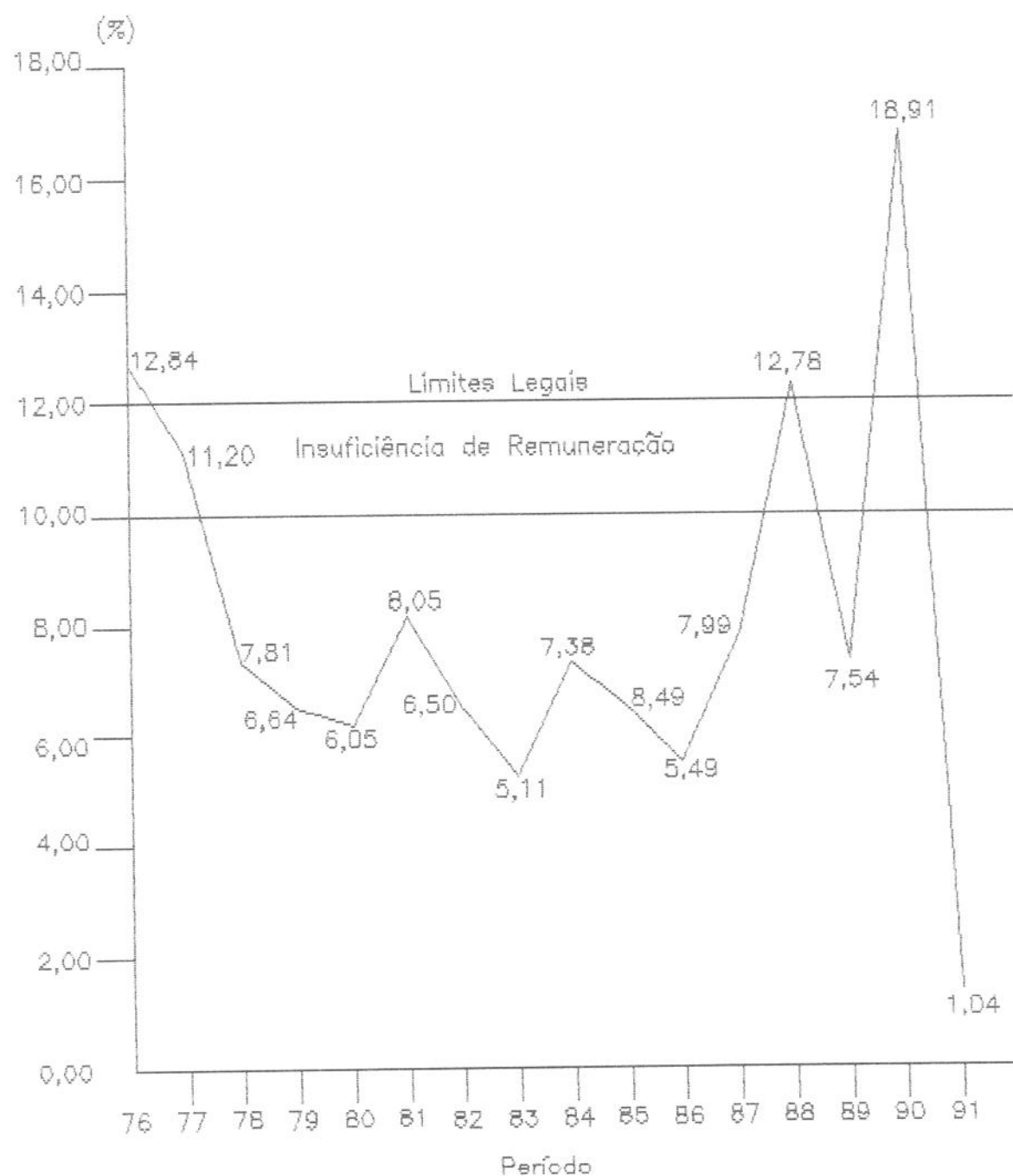
Posteriormente, o Decreto 79706⁽⁷³⁾ definiu que "O ato de fixação ou reajuste de qualquer preço ou tarifa por órgãos ou entidades da administração federal, direta ou indireta, mesmo nos casos em que o poder para tal fixação seja decorrente de lei, dependerá, para sua publicação efetiva, de prévia aprovação do ministro chefe da Secretaria do Planejamento"[45], selando o destino das tarifas de energia elétrica como instrumento de política macroeconômica.

A partir daí, vários eventos, quer legais, quer econômicos, influenciaram a gestão tarifária das empresas de energia. Uma análise mais profunda destes acontecimentos está fora do contexto deste trabalho, mas o impacto negativo pode ser percebido nas figuras V-7 e V-8, que apresentam respectivamente a evolução das taxas de remuneração da CESP e a comparação das tarifas de fornecimento, a tarifa de ITAIPU com a componente de transporte e a tarifa de suprimento CESP-ELETROPAULO[45,46].

Complementando esta análise, é necessário reconhecer que as condições do ambiente externo, no qual a CESP esteve imersa nos últimos anos, foram as mais complexas possíveis. Ao lado destes condicionantes, a eficácia gerencial da empresa foi nitidamente afetada por influências

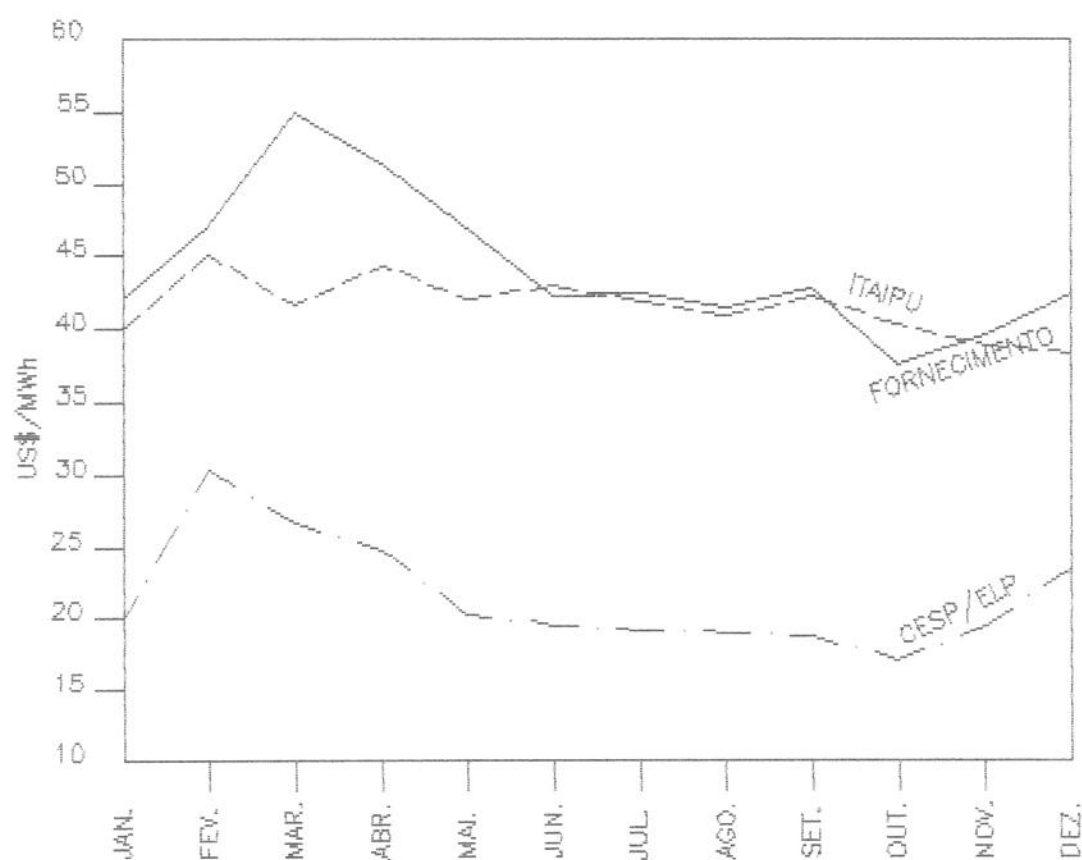
⁷³ Editado em 18/05/1977.

Figura V-7 – CESP Evolução das Taxas de Remuneração



Fonte: Referência [34]

Figura V-8 – Comparativo das Tarifas Médias CESP, Eletropaulo e Itaipu – 1991



Fonte: Relatório CESP – 1991
Referência [11]

políticas, a tal ponto que a CESP teve sete presidentes desde o início do Governo Quérucia, ou seja, em média o mandato presidencial durou aproximadamente um ano. Tal rotatividade, inevitavelmente, produziu efeitos similares nos diversos escalões da empresa, refletindo-se na descontinuidade de projetos e reflexos na motivação dos recursos humanos.

O uso político da estrutura da organização se refletiu também no número de empregados cedidos e de ações realizadas em atividades do interesse de órgãos da administração direta, e no uso de barganhas políticas regionais. Todos estes aspectos contribuíram para um aumento dos custos operacionais e claramente desrespeitaram os interesses dos acionistas minoritários.

Além de todos os problemas já elencados, nota-se que o setor institucional da área elétrica representa um conjunto de condicionantes extremamente rígido⁽⁷⁴⁾ e que impede uma maior agilidade da CESP e suas congêneres na gestão empresarial. Por outro lado, a economia nacional sofreu, e ainda sofre, toda a complexidade decorrente do projeto econômico dos governos militares, dos percalços políticos advindos da transição democrática e de causas estruturais várias, que acabaram por nivelar em baixos patamares o desempenho empresarial de Companhias como a CESP. Finalmente, como agente dificultador, a questão

⁷⁴ Até por conta da trajetória histórica do desenvolvimento da indústria de energia, conforme discutido nos Capítulos IV e V.

tarifária e sua utilização como instrumento de política macroeconômica não podem ter sua influência negligenciada.

C A P Í T U L O VI

A TRANSFORMAÇÃO DA CESP EM COMPANHIA ENERGÉTICA

"Não conheço problema de administração mais difícil do que o da diversificação... embora a diversificação seja muito boa como princípio abstrato, ela poderá resultar em tantos ovos diferentes numa cesta, que nada de verdadeiramente importante será chocado".

Joseph T. Wright

A alteração da razão social da CESP, pela qual a Centrais Elétricas de São Paulo se transformou em Companhia Energética de São Paulo, ocorreu em 27 de Outubro de 1977[34]. Essa transformação, pioneira a nível de Brasil, foi logo seguida pela CEMIG e pela COPEL. Posteriormente, outras empresas seguiram a mesma trajetória e, até recentemente, algumas, como, por exemplo, a CEB-Companhia de Eletricidade de Brasília, ainda estudavam essa possibilidade.

Para que se possa compreender as razões que levaram a CESP a empreender tal transformação, é necessário recorrer a uma análise em três planos distintos: o da questão energética a nível internacional, o da questão político-institucional do setor elétrico brasileiro e, finalmente, o plano empresarial da Companhia.

Os anos 70 foram profundamente marcados pela chamada *crise energética*, cuja tônica essencial constituiu-se na elevação abrupta dos preços do petróleo. Esse combustível, que segundo Almeida[20] representava em 1950 o equivalente a 27% da produção de energia primária mundial, passara a responder por 50% das fontes primárias em 1970. Em alguns países, como, por exemplo, o Japão, esse percentual ultrapassava o patamar de 70%[20]. A tabela VI-1 mostra a situação mundial em alguns países selecionados no tocante à dependência energética. Essa tabela retrata de forma oportuna o cenário no período imediatamente anterior à decisão da CESP de proceder às alterações objeto de análise deste capítulo.

O relevante aumento de consumo de petróleo no pós-guerra pode ser explicado pelos baixos preços praticados no mercado internacional. Ainda segundo Almeida[20], do ponto de vista da OPEP⁽⁷⁵⁾, a significativa elevação dos preços após 1973 nada mais representava do que a recuperação das margens históricas de lucro, que se tinham deprimido ao longo do tempo.

O efeito macroeconômico da elevação dos preços do petróleo repercutiu de maneira perversa nos países de economia periférica, não exportadores de petróleo. Além do efeito direto do aumento de combustíveis, esses países sofreram, também, a influência negativa da elevação da taxa de juros⁽⁷⁶⁾ quando do segundo choque, e um aumento dos preços dos bens manufaturados produzidos nos países de economia central.

Além das conseqüências econômicas, um novo posicionamento estratégico produziu alterações na política energética e industrial de diversos países. Os exemplos do Japão, França e Brasil evidenciam esse efeito e podem ser caracterizados pela política de diversificação de combustíveis, pela expansão do parque nuclear e pelo PRO-ALCOOL, respectivamente.

Muitos países procuraram a diversificação de suas fontes supridoras ou o privilégio daquelas alternativas ditas não convencionais⁽⁷⁷⁾.

⁷⁵ Organização dos Países Exportadores de Petróleo, cartel dos produtores.

⁷⁶ Fato já abordado no Capítulo IV.

⁷⁷ Até então inviabilizadas pelos baixos preços do petróleo.

Chamando a atenção para o caso brasileiro, a tabela VI-1 retrata uma dependência estratégica bastante grave, apenas suplantada pelo caso japonês, entre aqueles países analisados.

Na análise do plano político-institucional do Setor Elétrico, nota-se a ocorrência de **ameaças** ao desenvolvimento empresarial da CESP. A tentativa de federalização das empresas paulistas⁽⁷⁸⁾, a lei de Itaipu⁽⁷⁹⁾ e o II Plano Nacional de Desenvolvimento, que incluía em seu contexto apenas empreendimentos hidroelétricos fora das fronteiras do Estado de São Paulo⁽⁸⁰⁾, são exemplos dessas ameaças.

É preciso compreender que essas ameaças começaram a ocorrer justamente quando a CESP acabava de iniciar a operação comercial de Ilha Solteira e, simultaneamente, começava a construir Agua Vermelha. Em outras palavras, a empresa corria riscos de dispor de capacidade ociosa, ao mesmo tempo que sua capacidade de investimento deixava de depender exclusivamente do Estado⁽⁸¹⁾.

No tocante ao plano empresarial, o espírito empreendedor da CESP, característico de sua cultura organizacional, que foi marcado profundamente pelo sucesso na construção de grandes empreendimentos como Jupia e Ilha

⁷⁸ Fato já discutido no Capítulo III.

⁷⁹ Cujo principal efeito referia-se à compra compulsória da eletricidade gerada por ITAIPU.

⁸⁰ Tucuruí, Itumbiara e a própria Itaipu.

⁸¹ A partir de 1977, inclusive, a participação dos recursos orçamentários destinadas à CESP na despesa do orçamento do Estado se tornou nula, tal qual reproduzido na tabela III-4.

Tabela VI-1 - Dependência Energética (%)

	Vulnerabilidade ¹ Energética	Coefficiente ² Importação da Oferta Energética	Dependência ³ do Petróleo Importado
Estados Unidos(1977)	29,0	23,0	20,0
Alemanha Oc.(1976)	16,1	56,0	49,0
França(1978)	20,0	75,0	57,0
Suécia(1976)	17,3	61,0	56,9
Japão(1976)	44,0	87,4	72,0
Brasil(1978)	32,9	50,4	46,9
Argentina(1976)	17,0	9,7	3,2

Fonte: Referência [20]

¹ Participação percentual dos produtos energéticos no valor das importações do país.

² Participação percentual da energia importada (petróleo, carvão, e outras formas de energia, agregadas em unidades equivalentes) no total da energia primária requerida.

³ Participação percentual do petróleo importado no total de energia primária.

Solteira⁽⁸²⁾ e pela influência de dirigentes como o Professor Lucas Nogueira Garcez e o Engenheiro Francisco Souza Dias, sentia-se tolhido nas suas potencialidades.

Assim, fica compreensível que, mesmo antes de sua efetiva transformação em Companhia Energética, a CESP, conforme relata Almeida[20], nos anos 75 e 76⁽⁸³⁾, tivesse presente a intenção de atuação na área nuclear, bem como no segmento de produção de hidrogênio a partir da eletrólise de água, com produção posterior de amônia.

O relatório do exercício de 1976[34], endereçado aos acionistas, antecipava *um interesse renovado em relação a novas fontes de energia*, como que preparando o ambiente para a mudança que ocorreria no final de 1977.

Finalmente, ocorre a transformação dos Estatutos Sociais, com a inserção na alínea de atividades: "... estudo, projeto, execução dos planos e programas de pesquisa e desenvolvimento de novas fontes de energia, principalmente renováveis, diretamente ou em cooperação com outras entidades".

O clima de disputa institucional no setor elétrico era tão explícito que a ELETROBRAS, então detentora de 12% do capital da CESP, conforme relata Almeida[20], solicitou a transcrição na ata da Assembléia Geral Extraordinária que oficializou a mudança que "admitia e realisticamente aceitava que o acionista majoritário proceda às inovações

⁸² Obras macro na engenharia nacional.

⁸³ Gestão do Sr. Luiz Marcello Moreira de Azevedo na Presidência da CESP.

que julgou convenientes, mas estranha a falta de publicidade".

Essas mudanças produziram uma real acumulação, por parte da CESP, de funções características de uma Secretaria de Estado dos Assuntos de Energia. No período do Governo Franco Montoro (1983-1986), essas funções ficaram ainda mais evidenciadas, quando a presidência da CESP⁽⁸⁴⁾ também respondeu, em uma gestão unificada, pelas funções executivas da ELETROPAULO, CPFL e COMGAS.

No início de 1978, a cultura empreendedora da empresa transparecia em seu relatório aos acionistas, referente ao exercício de 1977[34]. A *nova* CESP se propunha a "Acompanhar e participar ativamente do processo de transição entre uma economia altamente dependente do petróleo, para outra apoiada em fontes de energia não convencional".

A profusão de alternativas de interesse da CESP foi a tônica dos primeiros anos de atuação como Companhia Energética. Em 1979, na gestão do Governador Paulo Maluf⁽⁸⁵⁾, já com a criação da Vice-Presidência Divisional de Estudos e Desenvolvimento Energéticos-R, a CESP demonstrava interesse em uma variada gama de projetos, tais como: recuperação energética de incineração de lixo urbano, hidrogênio eletrolítico, energia solar e eólica, processos de biodigestão, gaseificação de madeira e carvão, energia

⁸⁴ Na oportunidade, exercida pelos Professores José Goldemberg e Jacques Marcovitch, ambos da Universidade de São Paulo-USP.

⁸⁵ A presidência da CESP foi ocupada pelos Eng^o Francisco Souza Dias e, posteriormente, pelo Eng^o José Geraldo Villas Bôas.

nuclear e outros.

Tal diversidade de interesses fazia a própria CESP reconhecer em seu relatório aos acionistas do exercício de 1980[34] que "...não foi formulada uma política no que concerne à formação dos recursos que se investirão nos programas de alternativas energéticas".... O mesmo relatório registrava um dispêndio de 1% de todos os investimentos da empresa nos programas de energias alternativas.

Os programas e atividades que se desenvolveram na oportunidade constituíam-se em uma mescla de proposições de empreendimentos e de atividades de Pesquisa e Desenvolvimento. O suporte técnico e científico que a diretoria necessitava era suprido por universidades e institutos de pesquisa. Na ocasião, destacavam-se a Universidade de Campinas-UNICAMP, a Companhia de Desenvolvimento Tecnológico-CODETEC⁽⁸⁶⁾, a Escola de Engenharia Mauá-IMT, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas-IPT, a Fundação para Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia-FDTE, da Escola Politécnica da USP, o Instituto de Física da USP e a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas-FIPE da USP.

Apesar da existência de múltiplos estudos e projetos, dois deles acabaram por se destacar, o projeto METANOL e o projeto HIDROGENIO.

O programa METANOL tinha como inspiração os nichos de mercado produzidos pela sensível elevação dos preços dos

⁸⁶ Da qual a CESP chegou a ser acionista.

combustíveis, especialmente a gasolina e o óleo diesel, a possibilidade do cultivo de florestas energéticas em terras de solo pobre e com período de maturação mais rápido, graças a condições climáticas favoráveis. Várias rotas tecnológicas foram consideradas para a produção do metanol: processo eletrotérmico, processo de leito fluído-pressurizado e processo de leito fixo. Em paralelo com as atividades referentes à produção, outras foram desenvolvidas com o intuito de estabelecer condições e parâmetros concernentes à aplicação comercial do metanol[34].

É interessante registrar que a existência de projetos alternativos de geração e comercialização de energia criou a necessidade de sistemas de apropriação de custos, que destacassem os valores investidos em projetos que não pudessem ser enquadrados no custo do serviço por exigência do poder concedente, representado pelo DNAEE[47].

O projeto HIDROGENIO tinha como principais objetivos a aplicação de um novo energético, a substituição do hidrogênio proveniente do petróleo, o estímulo à produção de eletrolisadores no Brasil e um incentivo à produção de energia renovável[47].

Com o início da experiência da gestão unificada, a partir de 1983, as posições da CESP energética ficaram fortalecidas, especialmente pela presença do Profº. Goldemberg na presidência da Companhia. Os programas, de uma forma geral, passaram a sofrer uma maior influência da Universidade de São Paulo, fruto da presença de diretores da

CESP oriundos daquela instituição.

Novos programas passam a ser desenvolvidos, como, por exemplo, os de mineração de turfa e de carvão mineral, respectivamente em Eugênio de Mello e Cerquilho. Começaram, na mesma oportunidade, os projetos de comercialização de vapor eletrotérmico, inicialmente previstos para utilizarem EGTD e, posteriormente, ETST⁽⁸⁷⁾.

O programa metanol continuou prioritário e o Núcleo Experimental de Corumbataí consolidou-se como a mais importante unidade de projetos experimentais da Companhia. Na oportunidade, 240 empregados constituíam a força de trabalho local, sendo 70 funcionários da CESP e os demais pertencentes a empresas prestadoras de serviço[48]. As atividades sediadas no Núcleo compreendiam atividades de *implantação* e *operação*, com estruturas hierárquicas diferentes, o que gerou conflitos inevitáveis e duplicidade de esforços.

Outro fato a destacar foi a criação do Conselho Estadual de Energia - CEE, cuja principal missão era orientar o planejamento energético do Estado. O CEE, composto por um colegiado formado por representantes de vários setores da sociedade, encarregava-se de estabelecer diretrizes baseadas em estudos técnicos e no debate das questões energéticas.

O CEE desenvolveu, também, esforços pioneiros no

⁸⁷ A EGTD-Energia Garantida por Tempo Determinado e ETST-Energia Temporária de Substituição Térmica, são modalidades de comercialização de eletricidade a preços mais reduzidos que privilegiam uma maior utilização de energia hidráulica secundária.

sentido de estabelecer uma base estatística sobre produção, transformação e consumo de energia no Estado de São Paulo.

A par das atividades de maior destaque, cujos projetos demandavam recursos relevantes, outras desenvolviam-se com o objetivo de "realizar pesquisas de novas fontes de energia, promover seu desenvolvimento visando a exploração comercial, contemplando o benefício social da comunidade"[49]. Esses objetivos estavam centrados na busca de diretrizes de transformação da Empresa em uma verdadeira Companhia Energética[49]. Em 1985, Hukai[49] relatava a proposição do primeiro projeto brasileiro efetivamente ativo de Conservação de Energia que buscava, em convênio com a Prefeitura Municipal de São Paulo e com a ELETROPAULO, a substituição das lâmpadas de vapor de mercúrio por vapor de sódio de alta pressão na Av. Paulista. Considerava-se, na ocasião, que os impactos provenientes desse projeto ultrapassariam a própria CESP.

Os projetos em andamento dividiam-se em projetos de processos industriais, projetos de inovação tecnológicas e projetos de recursos minerais. Como destaque, podemos citar o início de preocupações com o tema COGERAÇÃO no setor sucro alcooleiro, a cargo da área de projetos industriais.

No entanto, em 1987, quando do início de uma nova gestão de governo⁽⁸⁸⁾, a situação tinha-se alterado significativamente. Os preços do petróleo tinham se reduzido em termos reais e os cenários de suprimento de eletricidade

⁸⁸ Governo de Orestes Quêrcia.

no País indicavam a possibilidade de existência de riscos de déficit em curtos horizontes de tempo.

Essa conjuntura foi extremamente prejudicial para os principais projetos da CESP energética. O processo metanol, cuja tecnologia de produção tinha sido desenvolvida com relativo sucesso, não dispunha de competitividade econômica⁽⁸⁹⁾. Já o projeto hidrogênio, por suas características eletrointensivas, chocava-se com as novas necessidades de conservação de energia, reduzindo sua competitividade política. Ainda mais, a produção de hidrogênio a partir de petróleo teve seus preços reduzidos, na seqüência da redução dos preços do óleo cru. Como decorrência desse cenário, a CESP optou por extinguir a Vice-Presidência Divisional de Estudos e Desenvolvimento Energético-R, transferindo suas atividades para a Diretoria de Engenharia.

Na mesma oportunidade, foi extinto o Conselho Estadual de Energia, cujas principais atividades foram preservadas na CESP em seu Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Energético.

Na reestruturação administrativa, o Núcleo Experimental de Corumbataí transformou-se em uma Divisão de Projetos e Operações Experimentais, com ênfase em projetos de laboratórios de utilidades energéticas voltados à Conservação de Energia. Esses laboratórios objetivavam

⁸⁹ O barril de petróleo equivalente de metanol, embora nunca tenham sido desenvolvidos estudos contábeis apurados, chegava a suplantiar os US\$ 40.

trabalhos dirigidos para um programa de usos finais, em especial refrigeração, motores elétricos, iluminação, aquecimento de água e baterias estacionárias.

Apesar da concepção conceitual dos laboratórios ter sido concluída, sua implementação não foi totalmente finalizada, principalmente por falta de recursos orçamentários. Os atrasos foram responsáveis pela não inserção desses laboratórios nos programas do PROCEL-Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, bem como nos programas de defesa do consumidor, o que acabou por prejudicar, de forma drástica, a imagem do projeto.

É conveniente registrar que essas dificuldades operacionais aconteceram simultaneamente com o período em que a situação econômico-financeira da empresa se agravava com maior rapidez⁽⁹⁰⁾. Apesar dessas dificuldades, três projetos de eletrointensivos perduraram até 1991, a saber, os projetos de comercialização de hidrogênio eletrolítico com as indústrias de fabricação de óleo comestível Refinadora de óleos Brasil-ROB e J.B. Duarte e o projeto de comercialização de vapor eletrotérmico com a Companhia Santista de Papel.

A partir de 1991, a CESP, considerando os resultados financeiros indesejáveis das operações de comercialização de hidrogênio, decidiu abandonar esse segmento industrial. As operações com o vapor eletrotérmico

⁹⁰ Conforme já analisado no Capítulo V, é a partir de 1987 que a situação econômico-financeira se agrava.

ainda persistem, pois o resultado comercial é bastante favorável⁽⁹¹⁾ e, pela localização da indústria no Município de Cubatão, contabilizam-se também ganhos ambientais importantes.

Como conclusão dessa reforma administrativa, fica claro que ocorreu um processo de encolhimento drástico das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento na área de energias alternativas.

Esse processo de enfraquecimento organizacional pode ser atribuído aos seguintes fatores:

- A) Diversificação excessiva de projetos, com um número elevado de fracassos, o que acabou por diminuir o prestígio das áreas responsáveis;
- B) Má gestão de alguns projetos, com baixa percepção estratégica do mercado mundial de combustíveis, resultando em produtos tecnologicamente viáveis, mas sem competitividade econômica;
- C) Quadro de recursos humanos muito heterogêneo para o desenvolvimento de atividades em projetos de energia não convencional. Mesclavam-se técnicos oriundos das universidades e institutos de pesquisas que, apesar de excelente formação acadêmica, mostravam baixa capacitação gerencial;
- D) A postura gerencial, extremamente ambiciosa, de

⁹¹ Pelos menos enquanto persistir a oferta de eletricidade em ETST.

acreditar ser a CESP capaz de desenvolver todo o ciclo de Pesquisa e Desenvolvimento, acabou resultando em sucessivos erros de avaliação sobre a real capacitação técnica e econômica da Companhia;

E) A gestão dos projetos desenvolvidos em conjunto com as universidades e institutos de pesquisas pecaram muitas vezes pela falta de objetividade com compromissos empresariais, o que resultou em um desgaste político no interior da organização;

F) Os projetos desenvolvidos pelas áreas de pesquisa e desenvolvimento sofreram sempre oposição das áreas mais ortodoxas da CESP, em especial das Diretorias de Construções e Transmissão. No governo Montoro, de forma velada e, posteriormente, no governo Quéricia, de forma mais explícita. Em resumo, as áreas alternativas não tiveram a habilidade de cooptar apoios internamente à organização, resultando, claramente, em um conflito *barrageiros* contra *cientistas*.

Atualmente, as atividades ditas não convencionais concentram-se em dois departamentos da Empresa, o Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Energético e o Departamento de Comercialização e Marketing, respectivamente na Diretoria de Engenharia e na Diretoria de

Distribuição.

Os projetos remanescentes concentram-se na área de conservação de energia, no desenvolvimento de projetos de cogeração, vapor eletrotérmico e estudos diversos de engenharia termoelétrica e combustíveis.

Pode parecer que os resultados apenas foram negativos desde a implantação da CESP energética. No entanto, muitos avanços decorrentes dessa transformação podem ser sentidos no âmbito da organização e muitos traços culturais foram alterados. Alguns deles serão fundamentais para o processo da adaptação a um meio ambiente mais competitivo e no desenvolvimento de novos negócios.

No entanto, cabe elencar uma série muito grande de projetos fracassados ou inconcluídos, bem como de resultados econômicos discutíveis, inclusive pela baixa preocupação com o registro de resultados e documentos contábeis.

Entre os fatores positivos pode-se destacar a consciência da importância de ações de conservação de energia juntos aos funcionários e, também, junto aos escritórios comerciais da CESP. É importante, também, analisar a conscientização que, longe de concorrer por recursos destinados à estrutura tradicional, os segmentos não ortodoxos poderão representar alternativas de crescimento, bem como possibilidades de parcerias, como tão bem exemplificam os segmentos de cogeração e termoeletricidade.

C A P I T U L O V I I

DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL E ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS
ESTUDO DE CASO DA CESP

"Rainha de Copas - Veja, você precisa correr tanto quanto pode para continuar no mesmo lugar. Se você quiser chegar a algum outro lugar, deverá correr pelo menos duas vezes mais depressa".

Lewis Carrol

Os atores intervenientes no processo que consolida o desempenho empresarial de uma empresa energética estão todos colocados. O processo histórico, com sua influência na modelagem das concessionárias de energia e na definição institucional que regulamenta o setor, o meio ambiente macroeconômico e político com sua influência capital na gestão empresarial e os traços culturais da empresa objeto deste estudo de caso, foram discutidos nos capítulos anteriores.

Dessa forma, resta, nesta etapa, a tentativa de uma interpretação das teorias das organizações⁽⁹²⁾, enfocadas no caso CESP.

Por razões meramente didáticas, esta análise é iniciada com a tentativa da compreensão das idéias de Ansof aplicadas à CESP.

As estratégias empresariais que marcaram os processos de desenvolvimento da CESP foram claramente ofensivas⁽⁹³⁾. Os ambiciosos planos de obras hidroelétricas e a mudança da razão social da empresa para Companhia Energética são exemplos marcantes desta busca constante de expansão de oferta e de novos mercados e produtos.

A proposição de Ansof, que considera que o lucro como fim principal da atuação de uma empresa deve ser substituída por outros objetivos de longo prazo, não chega a ser de difícil absorção por empresas de energia, já

⁹² Discutidas no Capítulo II.

⁹³ No sentido empregado por Ansof, vide Capítulo II.

acostumadas com projetos de longa maturação[3].

A crítica de Ansof quanto a uma monitoração exclusivamente financeira na tomada de decisão, no entanto, é relevante para empresas concessionárias de energia. Particularmente, oportunidades de negócios na área de cogeração podem ser prejudicadas quando a análise é feita exclusivamente pela ótica de comparação com as tarifas de suprimento, ficando relegadas a segundo plano considerações de ordem estratégica relativas à necessidade de treinamento, da não necessidade de recursos para investimento, do impacto ambiental marginal muito reduzido e da capacidade de oferta em períodos de sazonalidade crítica para o ciclo hidrológico. Esse assunto é melhor analisado nos capítulos subsequentes.

A iniciativa do uso de produtos energéticos eletrointensivos⁽⁹⁴⁾, utilizada pela CESP em sua fase de maior abrangência de opções, configura um posicionamento ao encontro das idéias de Ansof relativas à adição constante de novos produtos e novos clientes ao portfólio de alternativas empresariais, evitando-se com isso a sazonalidade de vendas.

Na seqüência, a questão da flexibilidade empresarial, tal qual analisada por Ansof, deve ser considerada sob o ponto de vista interno e externo[3].

Na ótica interna, o próprio cenário econômico-financeiro, estudado no Capítulo V, propicia uma grande inércia para tomada de decisões com rapidez, inclusive pela

⁹⁴ Hidrogênio, metanol e vapor eletrotérmico por exemplo.

carência de recursos. No tocante à falta de flexibilidade, é preciso mencionar a existência de leis e regulamentos que norteiam os procedimentos da administração pública.

Sob o ponto de vista externo, a flexibilidade deve ser encarada como um atributo a ser internalizado e desenvolvido na administração das empresas para o posicionamento em novas oportunidades comerciais. A questão ambiental, os contratos de parceria e negociações de compra e ou venda de energia são exemplos típicos de situações onde essa necessidade se faz presente.

Finalmente, cabe registrar que a elevada rotatividade, característica dos últimos anos nas funções gerenciais, representa a comprovação de que os interesses empresariais, em muitos casos, diferem dos interesses dos indivíduos e da própria sociedade. Este descompasso entre o interesse dos acionistas minoritários e da sociedade, em última instância o próprio acionista majoritário, resulta inequivocadamente do mal uso político dos destinos da CESP.

O modelo de Adizes é analisado na sequência desta tentativa de aprofundamento no conhecimento empresarial da CESP. Na tabela VII-1, define-se cada uma das fases descritas a seguir, utilizando-se o modelo de Adizes[4].

A hipótese de Adizes sobre a flexibilidade e controle das organizações recém-constituídas pode ser considerada como perfeitamente aplicável na CESP. O seu processo de constituição, a partir da fusão de onze empresas diferentes, ao mesmo tempo que empreendia um projeto do

Tabela VII-1 - Fases de vida de uma organização, segundo Adizes

FASE	DESCRIÇÃO
TOCA-TOCA	A organização se complica por seguir muitas direções ao mesmo tempo. Todos os eventos - são entendidos como oportunidades, gerando dispersão. A arrogância pode ser uma característica.
ADOLESCENCIA	As principais características são: conflito e inconsistência. Os principais problemas - são decorrentes da delegação de autoridade, da mudança de liderança e da transposição - de metas. Existe excesso de reuniões.
PLENITUDE	É sem dúvida o ponto mais favorável do ciclo de vida de uma organização. Os sistemas e estruturas organizacionais são funcionais, existe orientação para resultados, existe planejamento e o mesmo é seguido, existe crescimento e o mesmo é previsível. É a fase onde a organização pode gerar novas organizações criança.
ESTABILIDADE	É a fase onde as expectativas de crescimento são menores. Existe, também, uma menor expectativa com relação a novos mercados e tecnologias. Existe um certo saudosismo das realizações do passado. As mudanças são encaradas com desconfiança e as relações pessoais se superpõem aos riscos.
ARISTOCRACIA	Aplica-se dinheiro em sistemas de controle, benefícios e instalações. Existe maior ênfase em como as coisas são feitas e não em por que. As preocupações com o futuro da empresa são mantidas no nível da individualidade. Existe baixo nível de inovação interna.
ENVELHECIMENTO PRECOCE & EMPREENDEDOR NÃO-REALIZADO (PATOLOGIAS)	São características comuns destes surtos patológicos: brigas internas, crises de liderança, escassez de pessoal treinado, complacência gerencial e paralisia, enquanto o poder fica passando de mão em mão.

Fonte: Referência [4]

porte de Ilha Solteira, não deu espaço para rígidos controles administrativos. A necessidade de atender às demandas das obras em construção e a disponibilidade de recursos⁽⁹⁵⁾ não propiciavam oportunidades para um rígido controle em um ciclo tipicamente *toca-toca*. Posteriormente, quando da criação da Vice-Presidência Divisional de Estudos e Desenvolvimento Energético - R, uma nova fase *toca-toca* aconteceu, onde a pluralidade de oportunidades gerou dispersão e o excesso de confiança resultou em muitos fracassos. Nesses ciclos, a comunicação foi informal e muitas vezes autoritária.

As fases seguintes, denominadas por Adizes de *ADOLESCENCIA* e *PLENITUDE*, são aquelas onde o crescimento da organização torna o processo administrativo mais complexo. Vários processos são formalizados, como, por exemplo, a contabilidade, a gestão de suprimentos e o próprio processo de comunicação[4].

Os problemas ocorrem nas fases seguintes, inicialmente pela indecisão no processo de delegação de autoridade e, no caso CESP, ficaram mais evidenciados em virtude de elevada rotatividade do seu quadro de engenheiros, em especial nas áreas de construção⁽⁹⁶⁾. Apesar desses problemas, é nesta fase que a organização se consolida com o término de várias obras⁽⁹⁷⁾ e resultados

⁹⁵ Vide tabela III-4.

⁹⁶ Provocada por grande número de obras no País, como TUCURUI, ITAIPU, ANGRA e outras, em meados dos anos 70.

⁹⁷ Ilha Solteira, Agua Vermelha, Capivara, Promissão e Paraibuna.

econômicos positivos passam a ser auferidos⁽⁹⁸⁾. Segundo Adizes, é nesta fase que as organizações podem gerar novas organizações criança, sendo a Vice-Presidência de Estudos e Desenvolvimento Energéticos - R o exemplo típico na CESP.

As fases subseqüentes de *ESTABILIDADE* e *ARISTOCRACIA* também podem ser identificadas com segurança na CESP. O processo de centralização das decisões passa a ser fortemente exercido na sede da Companhia, como, por exemplo, nas funções Recursos Humanos, Informática e Treinamento. Nessas etapas, posturas preservacionistas são freqüentemente adotadas pelos gerentes, mesmo que a custa do sacrifício da eficácia da gestão. As mudanças são encaradas com desconforto e as relações pessoais suplantam as relações profissionais, especialmente na composição dos organogramas. Na CESP, no plano gerencial, o processo político fica mais evidenciado, especialmente para indicação das posições gerenciais de maior relevância e, no quadro de empregados, o corporativismo começa a fazer-se sentir, existindo, de forma latente, um temor quanto a uma possível privatização. Já no plano empresarial, a empresa perde seu ímpeto de crescimento, quer a nível de produção, quer a nível de desenvolvimento tecnológico. Aqui, como em outros aspectos já objetos de análise, parece que o período de menor crescimento concentra-se no período 1987-1992.

É conveniente registrar que essas fases podem ser

⁹⁸ Coincidentemente é nesta época (1975-1977) que as tarifas atingem seus maiores valores reais nos últimos 20 anos.

identificadas em termos médios na Companhia. Na verdade, existem diversas fases superpondo-se nas mais diversas diretorias, obviamente algumas mostrando um patamar de maior eficácia e desenvolvimento organizacional que outras.

Assim, é perfeitamente possível identificar a R-Vice-Presidência Divisional de Estudos e Desenvolvimento Energéticos nas fases *TOCA-TOCA* e *ADOLESCENCIA*, enquanto outras diretorias encontram-se tipicamente em uma fase de *ESTABILIDADE*.

Na seqüência, é possível, também, identificar a R submetida a um processo de *ENVELHECIMENTO PRECOCE*, onde coexistem crises de liderança, escassez de pessoal treinado, complacência gerencial e paralisia a cada alteração na estrutura. Esse processo acabou por resultar na extinção dessa Vice-Presidência, em 1987.

Finalmente, para encerrar a aplicação da teoria de Adizes ao caso da CESP, é importante constatar que em fases típicas de *ARISTOCRACIA*, existe uma grande confusão sobre a *AUTORIDADE*, *PODER* e *INFLUENCIA*⁽⁹⁹⁾[4]. Tipicamente os gerentes da CESP têm autoridade mas não poder, que cabe à diretoria e, mais comumente, à Presidência. Esta situação provoca desconforto e um sentimento de impotência no quadro gerencial e resulta em uma sensação de impunidade geral, aliás, sentimento este vivenciado também fora CESP, que só

⁹⁹ Autoridade é o direito de dizer sim ou não, mais comumente não, no exercício de uma função gerencial. Poder é a capacidade de punir ou recompensar. Influência é a capacidade de conseguir que alguém desempenhe alguma função sem utilizar autoridade ou poder. Todos estes conceitos referenciados a Adizes[4].

agora parece dar mostras de se alterar no rumo geral do diversos níveis hierárquicos, em uma demonstração do País. A influência, porém, acaba sendo exercida nos mais respeito profissional a determinados empregados, ou mesmo como demonstração de um crescimento do processo de corporativismo no quadro de Recursos Humanos.

Greiner, conforme já analisado no Capítulo II, acredita que as principais forças modeladoras de uma organização encontram-se arraigadas no seu próprio interior. Na tabela VII-2, apresenta-se a trajetória desenvolvida pela CESP, analisada segundo o modelo de Greiner, em uma livre adaptação do autor[10].

A fase descrita como evolução criativa corresponde à fase heróica da CESP, ou seja, ao período das grandes obras, onde os sacrifícios pessoais eram plenamente justificáveis para o bom desempenho da empresa. Foi um período onde a emoção superou a razão e, talvez, seja essa a razão por que é lembrada com saudosismo pelos empregados mais antigos.

As crises administrativas e de autonomia são decorrentes do próprio processo de crescimento e consolidação das empresas. No caso CESP, a crise administrativa parece ter sido relevante, inclusive pela tendência natural a que os cargos de gerência da sede da Companhia viessem a ser ocupados pelos dirigentes que eram responsáveis pelos grandes empreendimentos hidroelétricos localizados no interior do Estado. Além do mais, a excessiva

Tabela VII-2 - Trajetória CESP, segundo modelo de Greiner

ETAPA I	EVOLUÇÃO CRIATIVA	Os dirigentes agem tecnicamente e desprezam as rotinas administrativas. Todas as energias são voltadas à construção de obras de porte. A comunicação é informal, mas autoritária. Longos períodos de trabalho são recompensados por altos salários
ETAPA II	CRISE ADMINISTRATIVA	O crescimento da CESP torna complexa a administração. Os dirigentes passam a ter responsabilidades administrativas que não desejam ter. São introduzidos procedimentos contábeis e de gestão de suprimentos e estoques. A comunicação torna-se formal.
ETAPA III	CRISE DE AUTONOMIA	Os altos dirigentes têm dificuldade em aumentar a delegação e isso gera uma crise de controle, com um aumento exacerbado de normas e procedimentos
ETAPA IV	EVOLUÇÃO COORDENADA	Processos formais de planejamento são criados. É comum a existência de estruturas matriciais. Algumas funções são ainda fortemente centralizadas nas sedes das empresas: RH, informática e treinamento, por exemplo.
ETAPA V	CRISE BUROCRÁTICA	Diante do poder dos diretores, o corpo gerencial, tentando preservar situações individuais, toma medidas excessivas de controle, que são tanto mais estritas quanto maiores forem as desilusões acumuladas ao longo dos anos.
ETAPA VI	EVOLUÇÃO COLABORACIONISTA	O controle social e a autodisciplina substituem o controle formal. As estruturas deixam de ser especialistas para tornarem-se multidisciplinares. Experiências com novas metodologias de trabalho são estimuladas. Esta etapa é pouco evidente na CESP.
ETAPA VII	CRISE INSTITUCIONAL	É opinião do autor que a próxima crise será caracterizada por controles cada vez maiores de órgãos externos, da indefinição do modelo institucional e da incapacidade das empresas de negociar eficientemente com a sociedade as questões de gestão/meio ambiente.
ETAPA VIII	EVOLUÇÃO CONTRATOS DE GESTÃO	É razoável esperar-se um período de evolução para suceder a crise. O autor considera que esta saída possa estar nos contratos de gestão.

Fonte: Referência [10]

rotatividade de posições na alta direção contribui para o agravamento desta situação. Note-se que nos últimos doze anos a CESP teve nove presidentes.

O planejamento formal e o centralismo administrativo compensaram a falta de aptidão dos dirigentes para as funções administrativas, embora essa evolução resultasse em uma nova crise, denominada de burocrática[10]. Essa crise decorreu da falta de confiança recíproca entre as gerências médias e a alta direção da CESP, gerando uma situação em que os sistemas e programas de gestão tornaram-se tipicamente de utilidade marginal decrescente.

Para que a CESP possa suplantar a crise burocrática, é necessário desenvolver um processo de colaboração, onde o próprio controle do quadro de empregados e a auto disciplina sejam as ferramentas utilizadas para a correção dos recursos. Nessa fase exige-se um menor grau de especialização e uma maior capacidade para atividades multidisciplinares e, até mesmo, redução de níveis hierárquicos.

Persistindo, ainda, a crise burocrática após a superação desses problemas, outras crises inevitavelmente ocorrerão. É necessário, segundo Greiner, que se tenha consciência de que cada nova solução irá provocar novos problemas futuros e de que a cada novo problema deve-se procurar no passado informações para um melhor posicionamento na evolução das organizações.

Ao final da análise, sob o ponto de vista de

Greiner, é razoável esperar-se que a próxima crise⁽¹⁰⁰⁾ seja caracterizada como uma crise institucional, onde controles externos à CESP, cada vez mais presentes possam tornar a empresa menos capaz de reagir às suas demandas com rapidez e eficiência. Some-se a esse problema a necessidade crescente de enfrentar, com maior eficiência, as questões da gestão do patrimônio público e do meio ambiente perante a sociedade e a opinião pública.

Os conceitos desenvolvidos por Ansof, Adizes e Greiner, na forma como utilizados até o momento neste trabalho, serviram como ferramentas para uma constatação histórica e para diagnóstico da CESP.

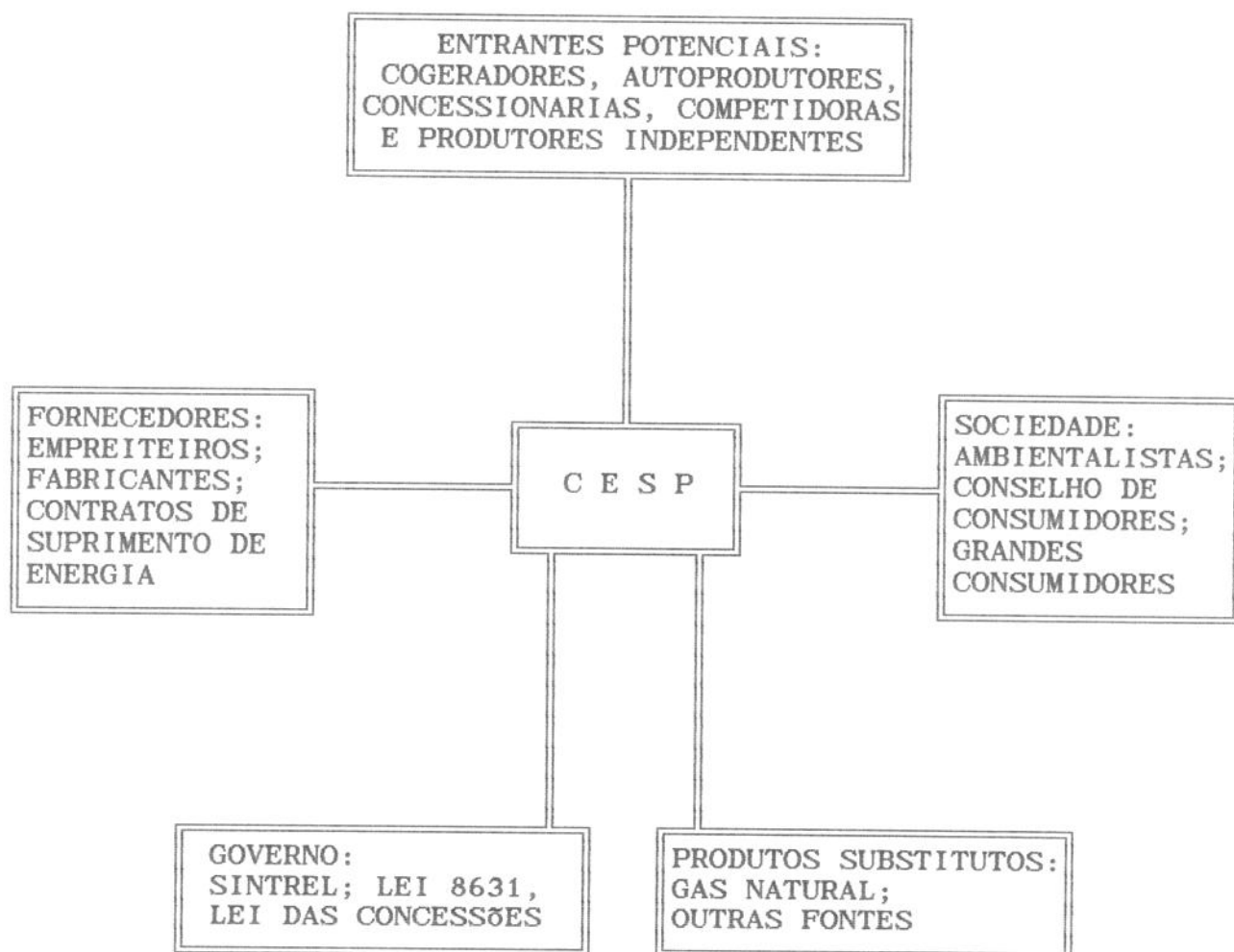
A modelagem desenvolvida por Porter[7], [8] e [9], é utilizada a seguir para posicionar a CESP com um modelo de estratégia adequado perante os novos negócios propostos para este estudo de caso.

Na figura VII-1 apresenta-se uma interpretação das forças concorrenciais⁽¹⁰¹⁾ adaptados à CESP. Conhecidas as ameaças e de posse dos diagnósticos já realizados, podemos admitir que já se dispõe do contexto para formulação da estratégia de competição para os negócios a serem propostos no estudo de caso, cuja configuração básica está formuladas na figura VII-2. Assim, resta definir o modelo básico do modelo estratégico a ser estudado neste trabalho. Segundo Porter[7], [8] e [9], a modelagem básica pode ser expressa

¹⁰⁰ Ou seria a que já está instalada?

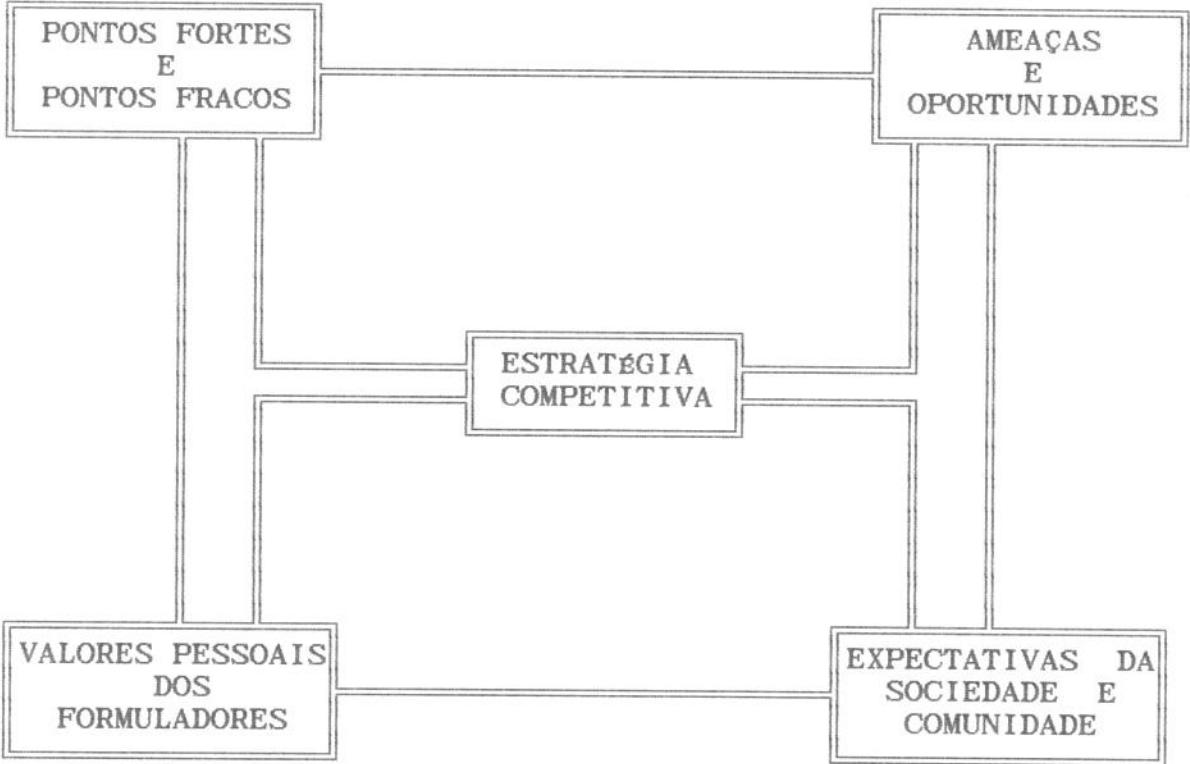
¹⁰¹ Explicitados teoricamente na figura II-1.

Figura VII-1 - Forças Concorrenciais do modelo de Porter, adaptado ao caso CESP



Fonte: Referência [7]

Figura VII-2 - Contexto de formulação de estratégia competitiva, adaptado ao caso CESP



Fonte: Referência [7]

como na figura VII-3, ou sejam estratégias de CUSTO TOTAL, DIFERENCIAÇÃO ou ENFOQUE.

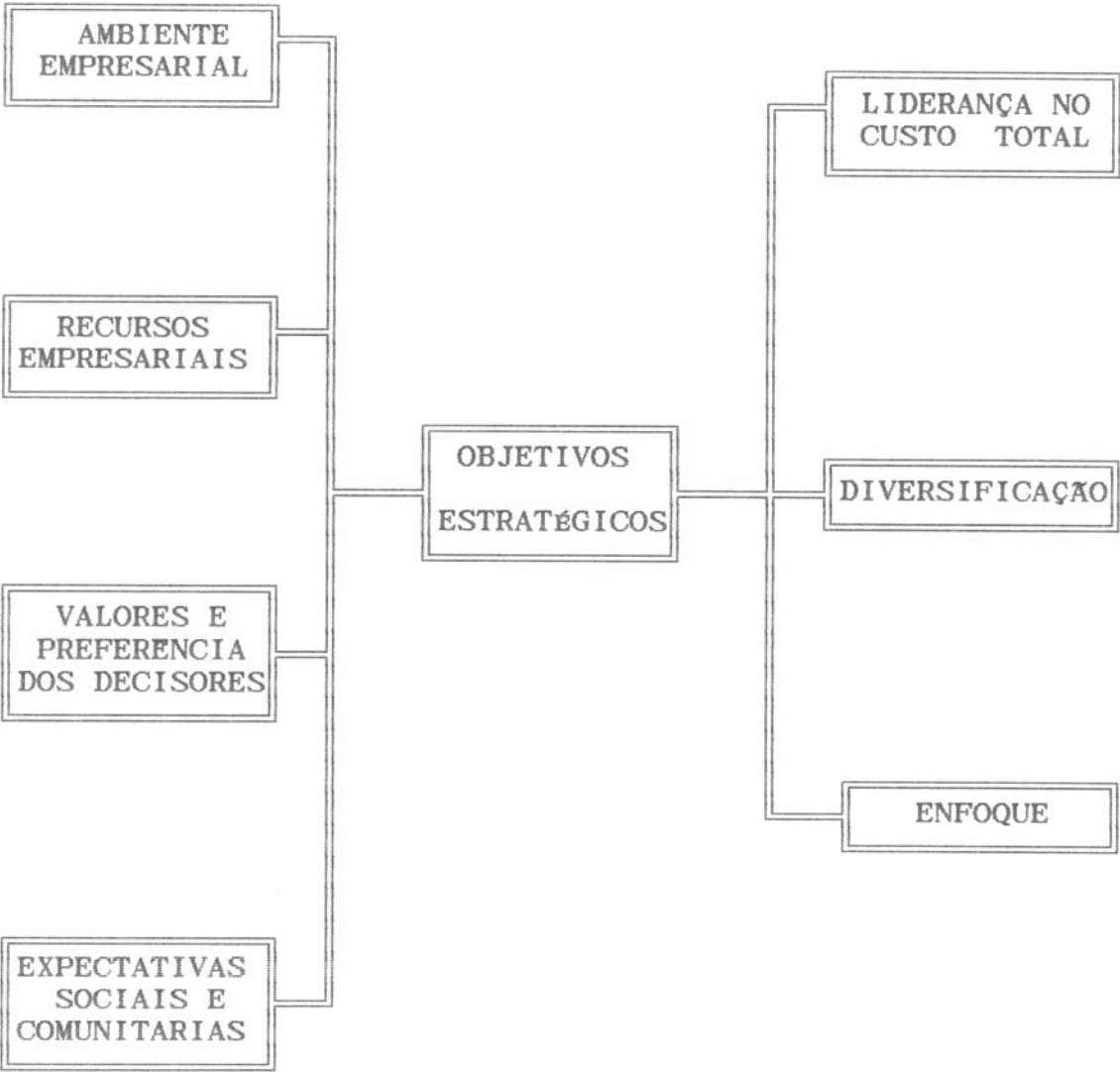
Ainda segundo Porter[7], uma estratégia de competição com base no Custo Total requer: grandes investimentos e acesso ao capital; boa capacidade em operações industriais; supervisão estrita da mão-de-obra; produtos projetados para facilitar a fabricação e sistema de distribuição com custos fixos reduzidos. Destes requisitos, o item produtos projetados para facilitar a fabricação não se aplica à indústria de energia elétrica. Uma estratégia de liderança por custo total requer grandes volumes de comercialização e margens unitárias pequenas.

Na verdade, porém, estratégias de DIFERENCIAÇÃO e ENFOQUE, superpostas e semelhantes, requerem: habilidades mercadológicas, engenharia de produto, tino criativo, capacidades em pesquisas básicas, reputação de liderança em qualidade e tecnologia, longa tradição de atuação no segmento industrial, habilidade em transferência de experiências e facilidades com as vias de distribuição. Particularmente, para uma estratégia de enfoque, requer-se, ainda, a combinação de políticas e práticas diferenciadoras, voltadas, todavia, para a meta estratégica específica.

Para todos esses requisitos, na análise dos negócios propostos, é feita uma compatibilização para a CESP. Cabe, no entanto, registrar que existem riscos implícitos em cada uma das estratégias.

Na escolha de uma opção de competição baseada no

Figura VII-3 - Modelo Estratégico Básico



Fonte: Referência [50]

custo total, deve-se cuidar de: mudanças tecnológicas que comprometam investimentos e aprendizados adquiridos⁽¹⁰²⁾; concorrentes cujos custos de aprendizados não foram elevados e que possuam produtos substitutos; e, ainda, que a preocupação com os custos não bloqueie mudanças necessárias, quer na produção, quer no marketing e, finalmente, que os custos não acabem por escapar ao controle, propiciando a ameaça de produtos substitutivos.

Já na escolha de uma estratégia de competição baseada na diferenciação ou no enfoque, deve-se cuidar: que a diferença de custo não passe a ser tão grande que comprometa a lealdade dos clientes; que os clientes passem a não mais valorizar a diferenciação; que os produtos alternativos diminuam a diferenciação ou que concorrentes encontrem sub-mercados dentro do alvo estratégico, produzindo um processo de desfocagem dentro do nicho escolhido.

Para a opção baseada no custo total, deve-se observar as seguintes vantagens competitivas da CESP:

- A) A empresa atua no maior mercado do País e hoje já possui uma dependência de aquisição de energia bastante elevada de outros estados⁽¹⁰³⁾, existindo, portanto, um amplo espaço para crescimento de sua própria produção.

¹⁰² O melhor exemplo é o do acordo nuclear Brasil-Alemanha e Furnas.

¹⁰³ Vide indicadores de atividades, tabela V-21.

- B) Existe, a par da baixa capacidade de investimento da Companhia, um elevado interesse de agentes do mercado, que só aguardam uma sinalização clara do modelo institucional para participarem do *negócio* eletricidade, em parceria com a empresa.
- C) A empresa deverá sofrer, nos próximos anos, um processo de aposentadorias bastante significativo, o que poderá facilitar o processo de renovação do quadro de pessoal, para atuar em novas formas de produção de eletricidade e gestão⁽¹⁰⁴⁾.
- D) O virtual esgotamento do potencial hidráulico remanescente facilita a entrada de novas tecnologias, em especial daquelas que possam ser implementadas de forma modular, ou seja, maximizando a aderência da oferta à demanda.
- E) A possibilidade de operação de um parque hidrotérmico permite a minimização de custos de combustíveis, com uma estratégia operativa em regime de complementação térmica.
- F) Virtual consciência do quadro gerencial da CESP de que as mudanças na gestão e no quadro institucional, mesmo que doloridas, serão inexoráveis, restando, portanto, enfrentá-las

¹⁰⁴ Segundo relatório de informações gerenciais da Diretoria de Engenharia, até 1997 serão atingidas as condições para aposentadoria de 32% do quadro de funcionários e 67% do quadro de gerentes dessa Diretoria.

com determinação.

Para a opção baseada na diversificação, pode-se elencar algumas outras vantagens competitivas da CESP:

- A) A falta de recursos financeiros paradoxalmente poderá funcionar como vantagem competitiva para as estratégias de diversificação e enfoque, pois, obrigatoriamente, a CESP deverá procurar opções que adiem investimentos.
- B) O crescente posicionamento da sociedade perante a questão ambiental deverá privilegiar projetos cujos impactos marginais sejam os menores possíveis.
- C) Uma maior cobrança da sociedade envolvendo a questão da gestão das empresas públicas deverá repercutir junto a projetos em que os custos de investimentos sejam os menores possíveis, ou que privilegiem projetos que otimizem a aplicação de recursos.

Para ambas as estratégias de competição⁽¹⁰⁵⁾, existem, no entanto, obstáculos à sua consecução. Entre outras podemos destacar:

- A) A pressão política e os grupos de interesse de empreiteiros e fornecedores de equipamentos para execução de grandes obras.

¹⁰⁵ Considerando-se a estratégia de enfoque como um caso particular da estratégia de diversificação.

- B) A falta de tradição tecnológica e de negócios em parceria com a iniciativa privada.
- C) A falta de amparo da legislação, dificultando a criação de novas alternativas de negócio.
- D) A resistência corporativa a novas alternativas que eventualmente possam afetar a segurança do corpo funcional.
- E) Resistência de movimentos ambientalistas acentuadas a qualquer opção que considere a opção termoelétrica.

C A P I T U L O V I I I

CONSIDERAÇÕES SOBRE ALGUMAS POSSIBILIDADES DE
NOVOS NEGÓCIOS - ESTUDO DE CASO DA CESP

"O objetivo estratégico de uma empresa é obter retorno sobre seu capital; se em algum caso particular o retorno a longo prazo não for satisfatório, então a deficiência deverá ser corrigida, ou a atividade abandonada em troca de outra, que ofereça perspectivas mais favoráveis".

Alfred P. Sloan Jr.

VIII.1. Introdução

Inúmeras possibilidades se abrem para as empresas de energia neste final de século. As transformações estão ocorrendo em velocidade vertiginosa e as condições do meio ambiente empresarial no qual elas estão inseridas propiciam e exigem mudanças.

Quando da proposição da escolha de algumas opções, que servissem como paradigma deste estudo de caso, várias questões emergiram naturalmente. Existiam possibilidades de considerações de negócios fundamentalmente alicerçados em tecnologias de ponta, mas cujo futuro ainda está apenas se descortinando no Brasil e sobre os quais a elaboração de formulações estratégicas poderia vir a ficar comprometida por rápidas evoluções. Este é o caso do uso compartilhado das linhas de transmissão de eletricidade como infraestrutura para sistemas de transmissão de dados.

Existia a possibilidade de negócios alicerçados na prestação de serviços, como, por exemplo, o franqueamento de escritórios de distribuição e a terceirização de toda uma série de atividades. No entanto, uma proposição de análise desta natureza certamente esbarraria em indefinições institucionais sobre a concessão de serviços públicos de eletricidade. Enfrentaria, ainda, a questão da privatização, o que acabaria por exigir um referencial teórico fora do escopo do trabalho proposto.

Seria possível, ainda, analisar negócios embasados na conceituação de uma CESP que fosse definida

explicitamente por seu acionista majoritário como um vetor de fomento regional. Este seria o caso típico das atividades hoje desenvolvidas pela Diretoria de Hidrovias e Desenvolvimento Regional. Embora explicitamente detalhada no estatuto social da CESP, as ações de fomento regional são de característica volátil, especialmente quanto ao agente executor, ganhando expressão ou se diluindo ao sabor dos interesses políticos. Além da falta de um referencial de compromisso com o cliente final, existem interconexões com empresas da iniciativa privada, que hoje já fazem uso desta opção de transporte. É claramente um tema de vital importância, que poderá, pela sua complexidade, exigir uma dedicação exclusiva no seu estudo.

Seria, ainda, possível considerar a construção de PCHs-Pequenas Centrais Hidroelétricas como um novo negócio, senão novo no sentido de tecnologia, mas no sentido de uma nova postura no planejamento de expansão do sistema gerador CESP, até porque não existem grandes alternativas de porte remanescentes nos limites do Estado de São Paulo. No entanto, pouca contribuição decorreria de se estudar as vantagens e desvantagens competitivas de um negócio cuja principal diferença do negócio principal da empresa decorresse apenas de questões pertinentes à escala.

Desta forma, optou-se pela análise de três outras possibilidades de novos negócios na implementação deste estudo de caso, a saber:

- . Geração termoelétrica com gás natural
- . Cogeração
- . Conservação de energia elétrica, para as quais procura-se-á dar embasamento da escolha nos tópicos subsequentes.

Admite-se que a opção pela Geração termoelétrica com gás natural represente a estratégia de competição pelo custo total, enquanto que a cogeração e a conservação sejam estratégias de diversificação e de enfoque, respectivamente.

VIII.2. Geração termoelétrica com gás natural

As possibilidades de projetos de geração termoelétrica com utilização de gás natural como combustível aumentaram face aos esforços dos governos do Brasil e da Bolívia para a viabilização de um gasoduto capaz de suprir, ao término de sua implantação, 16×10^6 Nm³/dia para o mercado brasileiro.

É óbvio que dificuldades relevantes ainda precisam ser superadas nos aspectos financeiros, políticos e institucionais. No entanto, estudos elaborados pela Comissão do Gás Natural do Ministério de Minas e Energia, no final de 1992, prevêem um crescimento na participação do gás natural na matriz energética de 2%, em 1990, para 9,8%, no ano 2000, e para 11,9%, no ano 2010[51]. Desta forma, para efeito deste trabalho, é pressuposto que a oferta de GN não será empecilho para implementação da estratégia analisada.

Se olharmos a questão pelo lado da atratividade do

GN, podemos verificar que existem tecnologias avançadas de geração em ciclo combinado com eficiências da ordem de 50%, contra 37% a 40% das usinas a carvão.

Sob o aspecto ambiental, o teor de poluentes é muito menor do que o contido em outros combustíveis, implicando em vantagens ambientais, quer no aspecto dos licenciamentos, quer no aspecto de vida útil dos equipamentos⁽¹⁰⁶⁾. Essas características de melhor desempenho ambiental refletem-se nos custos de projetos, pois alguns equipamentos deixam de ser necessários, como, por exemplo, os sistemas de dessulfurização e precipitadores eletrostáticos. Há, ainda, economias referente a sistemas auxiliares. Finalmente, há que se considerar que uma usina de ciclo combinado pode ser implantada em duas etapas distintas: no ciclo de turbina a gás e ciclo vapor, respectivamente, sendo que a primeira etapa poderá operar em prazos médios de 12 a 18 meses após a obtenção das licenças, independentemente da conclusão da segunda etapa⁽¹⁰⁷⁾.

Sob o ponto de vista de equipamentos, no mercado internacional existe uma ampla gama de turbinas a gás em faixas de potência que variam desde 0,1 a 221 MW[52]. Esses modelos podem ser divididos, basicamente, em dois grupos: as turbinas industriais e as aero-derivativas. As industriais são de construção robusta e podem atingir grandes potências. As que estão na faixa da ordem de até 40 MW podem ser

¹⁰⁶ Especialmente pelos aspectos de contaminação e corrosão.

¹⁰⁷ Esta rapidez representa vantagem muito relevante, se considerarmos a questão dos juros durante a construção.

utilizadas também para processos de cogeração em indústrias, além, obviamente, geração por concessionárias de energia elétrica. Na faixa de potências mais elevadas, as turbinas industriais são muito usadas para geração por concessionárias, geralmente em regime de operação na base. As turbinas aero-derivativas são projetadas para serem equipamentos compactos e com peso reduzido. Como são equipamentos de tecnologia de ponta, derivados da indústria aeronáutica, costumam apresentar rendimentos superiores aos alcançados pelas turbinas industriais. Pelas suas características de equipamento de *prateleira*, são indicadas para operação em regime de ponta ou em sistemas de emergência[52].

Para o caso específico de uma usina termoeleétrica a gás natural no parque da CESP, com suas características hidroelétricas e reservatórios de grande capacidade de armazenamento, a avaliação econômica deve ser feita sob a consideração de que a operação será em regime de complementação térmica. Estudos realizados pela própria CESP indicaram que o custo de geração para uma usina de ciclo combinado com potência de 350 MW e com sistema de refrigeração por circuito aberto poderá oscilar entre US\$73,63/MWh e US\$40,73/MWh, respectivamente para fatores de utilização entre 25% e 85%[51].

Há que se considerar, ainda, as vantagens inerentes ao processo de operação em complementação térmica, que serve para *firmar* energia hidráulica secundária. Alguns

especialistas acreditam que se possa agregar, no critério de energia garantida, um kW de energia *firmada* para cada kW térmico agregado ao sistema, enquanto a participação térmica for reduzida diante dos montantes de capacidade instalada no parque hidráulico[53]⁽¹⁰⁸⁾.

Outro aspecto a ser considerado é a existência da Conta de Compensação de Combustíveis-CCC pela qual a ELETROBRAS promove um subsídio cruzado para os sistemas térmicos existentes no País, pagos pelas concessionárias, na proporção de seus mercados. Dessa forma, a CESP poderia usufruir desse benefício, embora todos os estudos de viabilidade já realizados não tenham levado em conta este aspecto⁽¹⁰⁹⁾.

Assim, considerando-se a estratégia de competição por custo total, podemos elencar algumas vantagens competitivas que a CESP poderá dispor ao optar por geração termoelétrica a gás natural:

- . Existência de amplo mercado a ser atendido no Estado de São Paulo⁽¹¹⁰⁾, quer em regime de base, quer em regime de complementação térmica, hoje atendido por compras externas.
- . Custos competitivos com usinas hidroelétricas, especialmente se considerarmos uma operação com fatores de utilização elevados e se agregarmos

¹⁰⁸ Embora ainda se desconheça com precisão qual a porcentagem de capacidade térmica em relação à hidráulica para a qual esta conclusão permaneceria válida.

¹⁰⁹ Não se sabe até que ponto a existência deste tipo de subsídio subsistirá à aplicação da Lei 8631 que desregulamenta as tarifas no País.

¹¹⁰ Superior a 30.000 GWh/ano se a desregulamentação do mercado for completa.

os volumes de energia secundária adicionada ao sistema.

- . Prazos de implantação relativamente curtos, o que facilita a redução de custos referentes aos juros durante a construção e o maior interesse de capitais privados para projetos em parceria.
- . Existência de infra-estrutura para transmissão e distribuição, cujo uso pode ser otimizado pela implantação do empreendimento de geração em localidades adequadas⁽¹¹¹⁾.
- . Por ser uma planta termoelétrica, tipicamente um projeto industrial, oferece facilidade maior para atração do capital privado, pois os custos de equipamentos são facilmente previsíveis e existem normalmente financiamentos associados ao fornecimento.
- . Por ser o gás natural um combustível de queima limpa, a inserção de usinas térmicas que façam uso desse combustível pode servir como estratégia para desmistificação do discurso ambientalista, contrário a qualquer forma de geração térmica.

A CESP ainda não possui um amplo domínio tecnológico sobre projetos de geração termoelétrica devendo

¹¹¹ Obviamente, obedecidos os requisitos referentes a sistemas de abastecimento de combustíveis e refrigeração.

ainda arcar com custos de treinamento significativos⁽¹¹²⁾. Deverá a CESP também cuidar para que o desconhecimento relativo sobre usinas termoeletricas não venha a comprometer sua imagem corporativa.

VIII.3. Cogeração

Denomina-se cogeração o processo de obtenção simultânea de calor de processo e energia mecânica ou elétrica em um mesmo sistema, a partir de uma alimentação comum de combustível. Obviamente, sua prática permite a racionalização de combustíveis em uma empresa e produz reflexos favoráveis na matriz energética de um país[54].

Desde 1982, a CESP, isoladamente ou em conjunto com outras empresas, vem desenvolvendo atividades relativas ao tema COGERAÇÃO, visando à aquisição de excedentes de eletricidade produzidos por sistemas cogeneradores. No entanto, foi somente em 1988, através da portaria DNAEE nº 246 de 23/12/88, que se regulamentou a aquisição de energia elétrica excedente de autoprodutores ou cogeneradores pelas empresas concessionárias. Mais recentemente, os decretos 915 e 1009, ambos de 1993, facilitaram o processo de comercialização de energia elétrica⁽¹¹³⁾, o que poderá ser ainda mais destacado com a aprovação da legislação de produtor independente.

Para que se tenha uma clara idéia dos potenciais

¹¹² Aliás, como desenvolvido no passado com relação a geração hidroelétrica.

¹¹³ Ambos já discutidos no Capítulo IV.

envolvidos em sistemas de cogeração, basta verificar que Produtores Independentes de Eletricidade acrescentaram ao mercado elétrico americano 50.000 MW desde a edição da PURPA-Public Utilities Regulatory Policy Act, em 1978.

Para o caso brasileiro, um estudo desenvolvido pelo DNAEE, em 1988, estima, apenas na região Sul-Sudeste, um total de potência associado à energia disponível para venda de cerca de 2.650 MW, envolvendo os setores sucroalcooleiro, químico, alimento e bebidas, papel e celulose e têxtil[55]. Uma recente política pública, desenvolvida no Estado de São Paulo para o incentivo à produção de eletricidade via cogeração no setor sucroalcooleiro, estimou em 70 MW, 300 MW e 2.600 MW os potenciais disponíveis no Estado de São Paulo em curto prazo, médio prazo e para horizontes próximos ao ano 2010[56].

Considerando-se a estratégia de competição por diversificação, pode-se analisar vantagens competitivas que a CESP poderá dispor ao considerar a COGERAÇÃO como alternativa:

- . Existem potenciais muito elevados, passíveis de serem explorados. Além dos segmentos estimados pelo DNAEE e pela Secretaria de Energia, os setores hospitalar, de shopping-centers, incineração de lixo e, ainda, outros que passem a fazer uso de gás como combustível⁽¹¹⁴⁾, também podem atuar em regime de cogeração.

¹¹⁴ Especificamente em ciclos combinados.

- . Essa diversificação de segmentos produz um efeito benéfico pelas possibilidades de descentralização, para atendimento localizado e, em muitos casos, com tensões adequadas aos níveis praticados pela distribuição. Acrescente-se o fato da CESP estar representada em 222 cidades, o que aumenta as possibilidades de comercialização de energia, quer a nível de compra, de venda ou, mesmo, de permuta. A existência de uma estrutura de comercialização e "marketing" na Diretoria de Distribuição facilita essas operações a nível mercadológico e o contato com o cliente final.
- . A diversificação de segmentos industriais requer habilidades em que a CESP possui tradição. A capacidade empreendedora, o tino criativo e o exercício de liderança em qualidade e tecnologia são algumas vantagens que a CESP dispõe e que podem ser adaptadas a uma estrutura que se proponha a incentivar a cogeração. Ainda nesses aspectos de engenharia, tecnologia e capacitação, existem evidentes sinergias com a estratégia de competição com a implantação de usinas termoelétrica a gás natural.
- . Nos aspectos de relacionamento com a sociedade, a principal vantagem reside no fato de que a geração de excedentes comercializáveis de

industrial. Assim, a sinergia ocorre apenas na produção industrial, não ocorrendo danos adicionais ao meio ambiente[57]. Para alguns casos típicos de cogeração, podemos ter, ainda, a vantagem da existência de recursos renováveis, como, por exemplo, o bagaço de cana.

- . Quanto aos aspectos econômicos, o processo de aquisição de excedentes cogerados não requer o investimento de capitais, representando efetivamente uma porta de entrada do capital privado, sem que haja dúvidas quanto à lisura do processo[57].
- . Com uma maior presença de liberdade de atuação no mercado entre as empresas de energia, será necessário competir, com estratégias de atendimento, suporte de engenharia e segurança, além da questão óbvia do preço a ser pago ao cogerador. Aqui poderá existir sinergia com uma estratégia de enfoque em CONSERVAÇÃO.

Como pressuposto para a implementação de uma estratégia de competição de diversificação em COGERAÇÃO, deve-se destacar uma maior autonomia da área comercial sobre os controles das áreas financeiras e dos órgãos de controle. Para que se tornem viáveis contratos de fornecimento é necessário pagar tarifas que viabilizem os investimentos iniciais e o custo de aprendizado dos cogeradores. Para se garantir a viabilidade financeira pelo lado da

concessionária é importante apenas assegurar que o preço a ser pago ao cogrador, acrescido de todas as despesas operativas e administrativas, permita a comercialização com taxas de retorno compatíveis com outros empreendimentos mais tradicionais. Outro ponto a analisar diz respeito a custos evitados e/ou investimentos postergados em geração, transmissão e distribuição, que podem ser contabilizados como outras formas de remuneração para a CESP.

Deve-se, também, cuidar que as regras contratuais sejam claras, os contratos sejam de longo prazo e que se remunere não só a energia mas também sua qualidade.

Essa estratégia exigirá, também, quadros habilitados ao processo administrativo de contratação de energia de terceiros, muitas vezes em montantes pequenos.

VIII.4. Conservação de energia elétrica

A conservação de eletricidade consiste em qualquer iniciativa tecnológica, normativa, tarifária ou educacional que redunde em um uso mais eficiente da energia elétrica, resultando, portanto, em uma oferta de produtos ou serviços que se utilizam de uma menor quantidade de energia, sem prejuízos na sua concepção ou produção.

A eficiência energética produz três efeitos prioritários dentro do contexto de políticas energéticas: preservação ambiental, competitividade econômica e segurança energética[58].

Segundo Geller[58], o aumento da eficiência

energética produz nos EUA uma economia anual da ordem de US\$ 160 bilhões/ano.

No Brasil, desde meados dos anos 80, várias atividades foram desenvolvidas, entre as quais destacam-se a criação do PROCEL-Programa Nacional de Conservação de Eletricidade, os programas de etiquetagem em utilidades domésticas e o desenvolvimento de equipamentos e projetos voltados para conservação de energia.

A CESP, particularmente, exerceu várias atividades relacionadas com projetos de conservação de energia elétrica, com destaque. Entre algumas mais relevantes, pode-se citar: a implantação de programas educacionais de divulgação e conscientização da importância da conservação de energia⁽¹¹⁵⁾, implantação de Comissões Internas de Conservação de Energia em número de 52, cujos resultados contabilizados na redução da conta de consumo próprio atingiram 7.500 MWh/ano em 1993⁽¹¹⁶⁾ e desenvolvimento e promoção de artefatos eletro-eletrônicos e acessórios que contribuem para conservação de eletricidade⁽¹¹⁷⁾[59].

Para uma análise de uma estratégia de competição por Diversificação ou, mais propriamente de uma estratégia de Enfoque, quanto à questão CONSERVAÇÃO, é preciso observar os seguintes pontos:

. Necessidade do envolvimento dos atores no

¹¹⁵ Este programa treinou cerca de 95.000 alunos do 1º grau até dezembro de 1993, apenas na área de concessão CESP.

¹¹⁶ Ou o equivalente ao consumo médio de 40.000 residências por ano.

¹¹⁷ Luminárias reflexivas, reatores eletrônicos, softwares, etc...

processo, ou seja, empresas geradoras, distribuidoras, fabricantes de equipamentos, clientes de energia.

- . A carência de recursos financeiros para atender o mercado consumidor exclusivamente pela via da oferta requer uma postura de busca constante do uso eficaz e eficiente de eletricidade, pela CESP, por outras empresas distribuidoras e pelos seus próprios clientes.
- . A existência de infra-estrutura comercial em mais de 200 cidades e de uma área específica de suporte técnico na sede da Companhia faz com que sejam facilitados os programas de atendimento ao consumidor, difusão tecnológica, treinamento e campanhas mercadológicas em conservação de energia. É importante ressaltar que, ao contrário dos outros temas estratégicos discutidos anteriormente, no caso da CONSERVAÇÃO existem quadros de empregados já com experiência necessária para embasar uma eventual estratégia de expansão de atividades nessa área.
- . As mesmas qualidades e habilidades consideradas para os aspectos de enfoque tecnológico, de liderança e qualidade na estratégia de Cogeração permanecem válidas para o negócio CONSERVAÇÃO. Podem ser elencadas sinergias com projetos de cogeração, pois programas simultâneos resultarão

em maiores excedentes de eletricidade a comercializar.

Permanecem válidas para a estratégia de CONSERVAÇÃO as considerações quanto ao meio ambiente e melhor gestão de recursos, já utilizadas para a estratégia de cogeração. Para avaliar-se quão significativa pode ser a questão ambiental nesse processo, basta exemplificar com as informações registradas no relatório do Comitê de Distribuição-CODI, de sua Comissão de Conservação Ambiental, que calcula um índice médio no Brasil de 113,4m² de inundação para cada MWh produzido até o ano de 2015[60].

No aspecto econômico, o processo de conscientização da importância da conservação de energia é evidente para as concessionárias de eletricidade e, em especial, para as geradoras, pelos seus aspectos de custos evitados e investimentos adiados. Particularmente para a CESP, que já precisa adquirir altos montantes de eletricidade para atender seu mercado⁽¹¹⁸⁾, a influência dá-se diretamente no caixa da empresa. A CESP, no entanto, precisará competir, no sentido de Porter, com o usuário final, que, sob o ponto de vista econômico, poderá preferir utilizar eletricidade barata e garantida, do que investir em conservação de energia. Projetos de "marketing" de novos produtos mais eficientes, suporte de engenharia, treinamento e assistência técnica são alguns dos caminhos para o desenvolvimento desse processo competitivo. É claro que

¹¹⁸ Vide tabela V-17.

eventuais riscos na continuidade do fornecimento mudariam totalmente este enfoque.

Outro aspecto importante no processo de competição ocorrerá entre a CESP, com seu perfil de empresa geradora, e outras empresas, cujo perfil de negócios se concentre mais na distribuição. Aliás, esta questão está no centro da discussão da regulamentação do setor.

Outro aspecto a que a CESP precisará dedicar esforços no processo competitivo é o legislativo e normativo, pois inexistem mecanismos que permitam a contabilização dos investimentos em conservação para posterior reflexo na remuneração das empresas, bem como inexistem requisitos normativos em diversos segmentos de utilização de energia⁽¹¹⁹⁾.

Não existem, também, mecanismos legais para aplicação de *créditos de incentivo* ou diferenciais tarifários aos clientes que substituem equipamentos obsoletos por outros de melhor performance energética, à semelhança do que acontece em muitos estados dos EUA.

Ao optar por uma linha de estratégia de competição voltada para a CONSERVAÇÃO, deverá a CESP procurar, nos segmentos oficiais, aliados que viabilizem financiamentos para projetos e instrumentos de política industrial, pois os custos energéticos repercutem diretamente no custo dos produtos industrializados refletindo-se diretamente na

¹¹⁹ Por exemplo na área de edificações, motores, iluminação, não existem requisitos de performance mínima.

competitividade geral do País.

Finalmente, cabe registrar que, em um dos seus cenários, o "Plano 2015" considera factível conservar-se até 13% do mercado projetado para aquele ano [24].

C A P I T U L O IX

C O N C L U S Õ E S

*"Ten percent of what I teach is wrong
and should be ignored. The problem is
that I do not know which ten percent".*

Cornell University's Professor

Antes de procurar estabelecer conclusões a respeito de estratégias e negócios, é conveniente relembrar os conceitos de Ansof[3] sobre as razões pelas quais uma empresa se diversifica. Ansof sugere textualmente que:

- A) Nenhuma empresa pode considerar-se imune às ameaças de obsolescência de seus produtos ou da saturação da sua demanda;
- B) O acompanhamento da evolução do ecossistema empresarial, em termos de ameaças e oportunidades estratégicas, precisa ser um processo permanente;
- C) No mínimo, as empresas de todas as indústrias necessitam realizar revisões periódicas regulares de suas estratégias de produtos e mercados.

Desta forma, é preciso considerar-se que as conclusões aqui discutidas fazem parte de um contexto conjuntural sujeito à mesma obsolescência a que mercados tecnológicos estão sujeitos.

Segundo Ansof, existem duas alternativas para que se possa selecionar as oportunidades[3]. A primeira consiste na análise das características dos produtos e de seus mercados e, a segunda, nas características gerais da concorrência.

Sobre esta ótica e considerando que a CESP possui responsabilidades como principal empresa geradora do Estado de São Paulo⁽¹²⁰⁾; que o mercado é bastante significativo; que os custos são competitivos e que pelos menos no atual contexto institucional a concorrência se processa muito mais com forças externas à competição entre as próprias companhias de eletricidade, parece ser necessário privilegiar a opção pela ESTRATÉGIA DE CUSTO TOTAL, com a alternativa de geração termoeleétrica com gás natural.

Esta escolha contempla todas as vantagens competitivas discutidas no Capítulo VIII e, ainda, possui aderência com a trajetória histórica da Companhia na sua vocação para grandes empreendimentos.

Se não existissem problemas financeiros e se não pudessem ser caracterizadas ameaças nas mudanças institucionais do setor, assim como se a sociedade não exigisse maior eficácia no trato das questões do meio ambiente e da gestão da empresa pública, talvez fosse oportuno a proposição de estratégias de diversificação, ou seja, a demanda energética seria sempre atendida pelo lado da oferta e a CESP cresceria enquanto empresa, segundo uma trajetória única de expansão.

No entanto, os fatos discutidos neste trabalho permitem concluir que a opção pelo Custo Total não pode ser escolhida isoladamente, devendo ser complementada pela Diversificação e Enfoque, visto que:

¹²⁰ Pelo menos no contexto institucional vigente.

- . A CESP não pode mais atingir seus objetivos, enquanto empresa, apenas com um conjunto de definições que privilegiem exclusivamente o aumento da oferta⁽¹²¹⁾.
- . Mesmo com a consideração que existem oportunidades atraentes para a expansão, e a opção termoelétrica é uma delas, os fluxos financeiros não são suficientes para atender a consecução desta estratégia na intensidade requerida.
- . Ainda que a CESP pudesse estar cumprindo com um programa de realizações empresariais e, aparentemente não é este o caso, oportunidades que permitem uma rentabilidade superior e ou postergação de investimentos necessitam ser avaliadas, mesmo que resultem em participação minoritária no portfólio de opções da Companhia. Neste caso, enquadram-se claramente as estratégias de Diversificação e Enfoque representadas neste trabalho, respectivamente, pela Cogeração e pela Conservação.

Assim, a partir destas considerações, é inevitável que uma opção pela diversificação⁽¹²²⁾ horizontal seja proposta. Particularmente, as opções pela COGERAÇÃO e CONSERVAÇÃO apresentam sinergia positiva, ao admitir-se que

¹²¹ As análises desenvolvidas no Capítulo V demonstram claramente esta conclusão.

¹²² Considerando-se a estratégia de enfoque como similar à de diversificação.

estas estratégias sejam empreendidas pela estrutura comercial e de marketing da CESP, em sua Diretoria de Distribuição. Esta opção é proposta pelas evidentes vantagens que a existência prévia de canais mercadológicos propiciam.

Finalizando esta análise, propõe-se que:

- A) Seja mantida como estratégia principal da CESP aquela de expansão, privilegiando-se a Geração Termoelétrica com gás natural, pelas suas possibilidades e características de estratégia de CUSTO TOTAL.
- B) Seja considerada uma estratégia de DIVERSIFICAÇÃO para o negócio Cogeração, especialmente pelas suas vantagens de retorno sobre investimento e inserção de capitais privados no leque de opções da CESP para atendimento ao seu mercado.
- C) Seja, também, desenvolvida uma estratégia de ENFOQUE⁽¹²³⁾ para a Conservação de Energia Elétrica, pelas suas vantagens de contribuição ambiental e de eficiência global para a economia.

¹²³ ou diversificação.

D) Que estas estratégias sejam implementadas conjuntamente, considerados como limites a disponibilidade de oferta de gás natural, os potenciais avaliados nos setores industriais considerados viáveis e os cenários propostos para o "Plano 2015", respectivamente, para geração termoelétrica, cogeração e conservação de energia.

E) Que a implementação destas estratégias, bem como a alternativa tradicional da CESP de geração hidroelétrica, sejam asseguradas por um programa de saneamento da gestão embasada em três referenciais: o da eficiência, o da probidade e o da inovação administrativa.

BIBLIOGRAFIA

- [1] TZU, S. - A arte da guerra - Publicações Europa-América Ltda. - sem data.
- [2] BRAVERMAN, H. - Trabalho e Capital Monopolista: a degradação do trabalho no século XX - Editora Guanabara - 1987.
- [3] ANSOF, H.I. - Estratégia Empresarial - Mc Graw Hill - 1977.
- [4] ADIZES, I. - Os Ciclos da Vida das Organizações. Como e por que as empresas crescem e morrem e o que fazer a respeito. Livraria Pioneira Editora - 1988.
- [5] HUBERMAN, L. - A História da Riqueza do Homem - Zahar Editores, 1984.
- [6] Encyclopaedia Britânnica - Diversos Volumes, 1984.
- [7] PORTER, M.E. - Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors - The Free Press - 1980.
- [8] PORTER, M.E. - Competitive Advantage - Creating Sustaining Superior Performance - The Free Press - 1985.
- [9] PORTER, M.E. - A Vantagem Competitiva das Nações - Editora Campus, 1993.
- [10] GREINER, L.E. - Evolução e Revolução do Desenvolvimento das Organizações - Coleção Harvard de Administração - Editora Abril - 1986.
- [11] SZMRECSANYI, T. - A Era dos Trustes e Cartéis - Publicação do Departamento de Patrimônio Histórico - Eletropaulo - 1986.
- [12] KAHN, E. - Electric Utility Planning & Regulation - American Council for an Energy - Efficient - Economy - 2nd edition - 1991.
- [13] Energy Information Administration - Public Utility Holding Act Of 1935: 1935 - 1992 - DOE - EUA - 1993.
- [14] McDOWALL, D. - The Light - University of Toronto Press - 1988.
- [15] Centro da Memória de Eletricidade - Eletrobrás - Panorama do Setor de Energia Elétrica no Brasil - 1988.

- [16] CASTRO, N.J. - O Setor de Energia Elétrica no Brasil: A transição da propriedade privada para a propriedade pública (1045-1961) - Dissertação de Mestrado - UFRJ - 1985.
- [17] BRANCO, C.B. - Energia Elétrica e Capital Estrangeiro no Brasil - Editora Alfa Omega - 1975.
- [18] Comitê Executivo - Eletrobrás - Relatório REVERSE - Revisão Institucional Setor Elétrico - 1988.
- [19] Departamento Jurídico CESP - Lei no. 8631 de 4/3/1993 e Decreto 774 de 18/3/1993 - Reprodução Diário Oficial da União - 1993.
- [20] ALMEIDA, M.W. - Estado e Energia Elétrica em São Paulo: CESP um estudo de caso - Dissertação de Mestrado, C.B. - Instituto de Economia - UNICAMP - 1980.
- [21] Energy Information Administration - The Changing Structure of The Electric Power Industry - 1970 - 1991 - DOE - USA - 1993.
- [22] RAMOS, D.S. - Subcomitê de Planejamento de Sistemas Elétricos - Informe do Subcomitê Brasileiro - CIER - 1993.
- [23] GCPS - Informativo GCPS - Volumes 1 a 13 - 1989 - Eletrobrás - 1992.
- [24] GCPS - Plano 2015 (versão preliminar) - Eletrobrás - 1992.
- [25] HOLMES, A; CHESSHIRE, J. e THOMAS, S. - Strategies for Privatising the U.K. Electricity Industry - Financial Times Business Information - 1987.
- [26] ZELTMAN, E. - História do Desenvolvimento da PIE nos EUA e Expansão Internacional - Workshop sobre produção independente de eletricidade - World Energy - 1993.
- [27] KEITH, D. - Regulamentação e Relações entre concessionários e PIEs - Workshop sobre produção independente de eletricidade - World Energy Council - 1993.
- [28] CARDOSO, F.H. - Projeto de Lei do Senado Federal nº 202 F - Regulamentação Artigo 175 - Constituição Federal - Congresso Brasileiro - 1992.
- [29] Divisão Planejamento da Geração - Relatório de Informações Gerenciais - EPG 01/94 - CESP - 1994.

- [30] JEFFS, E. - Privatization in The U.K. - Independent Energy - 1991.
- [31] Study Committee 37 - An International View on Competition and Coordination - CIGRÉ - 1992.
- [32] VIHHERIVAARA, H; KONTU, A. - Experience of Competition and Coordination in the Finninsh Power System - CIGRÉ - 1992.
- [33] PRADO Jr, F.A.A. - Relatório Viagem do curso Energy Management - JICA - CESP - 1991.
- [34] Departamento de Comunicação - RELATÓRIOS ANUAIS - Período 1981 a 1993 - CESP.
- [35] HORNGREN, C.T. - Contabilidade de Custos - Um enfoque administrativo - Editora Atlas - 1986.
- [36] LEITE, H.P. - Contabilidade para Administradores - Editora Atlas - 1990.
- [37] LEITE, H.P. - Introdução à Administração Financeira - Editora Atlas - 1986.
- [38] HOPP, J.C.; LEITE, H.P. - O crepúsculo do lucro contábil - Revista Administração de Empresas - Volume 28, nº 4 - FGV - 1988.
- [39] IJIRI, Yuji - A DEFENSE OF HISTORICAL COST ACCOUNTING - Carnegie Mellow University Press - 1980.
- [40] Diretoria Financeira - Banco de Dados Econômicos e Financeiros da Divisão de Estudos Econômicos - CESP - 1994.
- [41] ARTHUR ANDERSEN - Conversão de Demonstrações Financeiras para Moeda Estrangeira = Apostila de Treinamento - SEM DATA.
- [42] CIER - Dados Estatísticos de Las Empresas Electricas - Año 1991 - Comission de Integracion Eletrica Regional - 1993.
- [43] CIER - Dados Estatísticos de Las Empresas Electricas - Año 1991 - Comission de Integracion Eletrica Regional - 1993.
- [44] Diretoria de Produção e Transmissão - Relatório de Produção e Transmissão de Energia Elétrica - CESP - 1993.

- [45] Subcomitê Econômico-Financeiro - Análise dos Níveis Tarifários Médios das Empresas Elétricas em relação aos requerimentos financeiros - CIER - 1992.
- [46] Diretoria Financeira - Análise das Tarifas Médias - 1991 - Relatório Interno - CESP - 1992.
- [47] SILVA, D.B.; NETO, J.L.R. - Atuação de empresas de eletricidade em projetos energéticos alternativos - 1990 - Não Publicado.
- [48] PRADO Jr., F.A.A. - Diagnóstico Situacional do Núcleo Experimental de Corumbataí-NEC. Oportunidades e Dificuldades na sua gestão - Relatório EPRE/038/92 - CESP - 1992.
- [49] HUKAI, R.Y. - Estruturação do Departamento de Projetos Especiais-RP. Importância e Justificativas - CESP - 1985.
- [50] GVPEC - Programa Educação Continuada - Seminário de Desenvolvimento Gerencial - Turma IV - 1994.
- [51] Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Energético - Estudo de Pré-Viabilidade para implantação de uma usina termoeletrica a gás natural no Sistema de Geração da CESP - CESP - Não Publicado - 1994.
- [52] Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Energético - Conceitos e critérios sobre geração termoeletrica a Gás Natural - RT-EPRT-004-92 - CESP - 1992.
- [53] KANN, Z. - Comunicação Pessoal - 1994
- [54] Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Energético - A implementação da Cogeração no Estado de São Paulo - RT-EDPT-024-88 - CESP - 1988.
- [55] DNAEE - Relatório Final do Grupo de Trabalho sobre autoprodutores de Energia Elétrica - Módulo III - 1988.
- [56] Secretaria de Energia - Programa de Cogeração e Produção particular de energia elétrica no setor sucroalcooleiro do Estado de São Paulo - Governo de São Paulo - 1993.
- [57] PRADO Jr., F.A.A. - Considerações sobre a influência do Movimento Ambientalista na competitividade das empresas de energia no Brasil - Monografia apresentada no curso Tópicos Especiais em Ciências Sociais - UNICAMP - Não publicado - 1993.

- [58] GELLER, H.S.; Chandler, W.V. & Ledbetter, M.R. - **Energy Efficiency: a new agenda** - American Council for an energy - efficient economy - 1988.
- [59] Departamento Comercial - **Relatório Interno - Diretoria de Distribuição** - s/nº - CESP - 1993.
- [60] Comissão de Conservação Ambiental - **A questão ambiental e a conservação de energia** - Comitê de Distribuição CODI - Relatório Preliminar projeto 4.2.10 - 1992.