

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
MESTRADO EM SOCIOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES

A METAMORFOSE DA COPEL
ANÁLISE SOCIOLÓGICA DE INOVAÇÕES NA ORGANIZAÇÃO -1994-1999

CURITIBA
DEZEMBRO 1999

JOSÉ HAMILTON BRITO JÚNIOR

**A METAMORFOSE DA COPEL
ANÁLISE SOCIOLÓGICA DE INOVAÇÕES NA ORGANIZAÇÃO -1994-1999**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, Mestrado em Sociologia das Organizações, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná.

**Orientadora:
Prof.^a Dr.^a Roseli Maria Rocha dos Santos**

CURITIBA


DEZEMBRO 1999



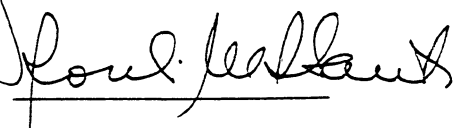
PARECER

Os Membros da Comissão Examinadora designadas pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Sociologia, para realizar a arguição da Dissertação do candidato **JOSÉ HAMILTON BRITO JÚNIOR**, sob o título "A Metamorfose da COPEL", para obtenção do Título de Mestre em Sociologia, após haver realizado a atribuição de notas são de Parecer pela aprovada com conceito "A" sendo-lhe conferidos os créditos previstos na regulamentação do Curso de Pós-Graduação em Sociologia, completando assim todos os requisitos necessários para receber o **Título de Mestre**.

Curitiba, 16 de dezembro de 1999.

Prof. Dr. Dimas Floriani 

Prof. Dr. João Benjamim Cruz Júnior 

Profª Drª Roseli Mª Rocha dos Santos (orientadora) 

SUMÁRIO

RESUMO	v
ABSTRACT	vi
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1	
COPEL: DA CALMARIA ÀS INCERTEZAS	9
1 A REESTRUTURAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO	10
1.1 CONTEXTO DA REESTRUTURAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO	14
1.2 DIRETRIZES DA REESTRUTURAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO	17
1.3 MEIO AMBIENTE INSTITUCIONAL FORMAL: A ANEEL	18
1.3.1 Primeiro Parâmetro de Mudança: Privatização (ou Desestatização)	20
1.3.2 Segundo Parâmetro de Mudança: Desverticalização	23
1.3.3 Terceiro Parâmetro de Mudança: Competição	25
1.4 MUDANÇAS NA ESTRUTURA E NA ESTRATÉGIA DAS EMPRESAS	26
1.4.1 Investimentos	27
1.4.2 Formação de Preços	28
1.5 INFLUÊNCIA DAS NOVAS ORGANIZAÇÕES DO SETOR SOBRE AS INSTITUIÇÕES: O <i>FEED-BACK</i>	29
2 UM NOVO CICLO DA INDUSTRIALIZAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ	32
3 ENCRUZILHADA	34
CAPÍTULO 2	
A SOCIOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES: FUNDAMENTOS PARA A INTERAÇÃO EMPRESA E MEIO AMBIENTE	37
1 DIVERSIDADE ORGANIZACIONAL	40
2 TRADIÇÃO DE GESTÃO E CONCEPÇÕES DE COMANDO NAS ORGANIZAÇÕES	43
2.1 <i>CHANDLER</i> E A TRADIÇÃO DE GESTÃO DAS EMPRESAS AMERICANAS	43
2.2 <i>FLIGSTEIN</i> E AS CONCEPÇÕES DE CONTROLE	45
3 ISOMORFISMO	53
4 FRONTEIRAS ENTRE ORGANIZAÇÕES	56
5 INÉRCIA ESTRUTURAL E MUDANÇA ORGANIZACIONAL	59
5.1 PRESSÕES INTERNAS	59

5.2	PRESSÕES EXTERNAS.....	60
5.3	INÉRCIA ESTRUTURAL.....	60
5.4	RECURSOS PARA A CRIAÇÃO DE UMA ORGANIZAÇÃO	61
5.5	COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS	62
5.6	COMPETÊNCIAS E MUDANÇA	63
5.7	HIERARQUIA DAS FORÇAS INERCIAIS	64
5.8	VARIAÇÕES NA FORÇA DA INÉRCIA ORGANIZACIONAL.....	64
6	INSTITUIÇÕES, ORGANIZAÇÕES E CUSTOS DE TRANSAÇÕES	67
6.1	INSTITUIÇÕES.....	67
6.2	ORGANIZAÇÕES.....	68
6.3	INTERAÇÃO INSTITUIÇÕES X ORGANIZAÇÕES	69
6.4	CUSTOS DE TRANSAÇÃO	69
7	ANÁLISE DA INTEGRAÇÃO VERTICAL.....	72
 CAPÍTULO 3		
	A COPEL E OS DESAFIOS DA INTERAÇÃO.....	76
1	A COPEL E O MEIO AMBIENTE.....	76
1.1	A COPEL E A DIVERSIDADE ORGANIZACIONAL.....	77
1.2	TRADIÇÃO DE GESTÃO E CONCEPÇÃO DE CONTROLE NO SETOR ELÉTRICO E NA COPEL.....	78
1.3	O ISOMORFISMO NAS EMPRESAS DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO.....	85
1.4	AS FRONTEIRAS DA COPEL.....	86
1.5	AS NOVAS INSTITUIÇÕES DO SETOR E A COPEL	89
2	A TERCEIRIZAÇÃO DA OPERAÇÃO E DA MANUTENÇÃO DA USINA TERMELÉTRICA FIGUEIRA	91
2.1	HISTÓRICO	91
2.2	A DECISÃO DE ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES DA USINA.....	93
2.3	A REAÇÃO DOS MORADORES DA CIDADE DE FIGUEIRA	94
2.4	A SOLUÇÃO DO IMPASSE.....	95
2.5	RESULTADOS.....	96
2.6	ASPECTOS CONCLUSIVOS.....	99
3	O <i>TURN-KEY</i> NA TRANSMISSÃO: NOVA FORMA DE EXECUÇÃO DE OBRAS	105
3.1	HISTÓRICO DA CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÕES NA COPEL.....	105
3.2	O NOVO CENÁRIO	107
3.3	RESULTADOS.....	110
3.4	ASPECTOS CONCLUSIVOS.....	112

4 O CETIS: UM CONDOMÍNIO INDUSTRIAL PATROCINADO PELA P&D DA COPEL	119
4.1 PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	119
4.2 ECONOMIAS DE ESCALA E DE ESCOPO EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	120
4.3 A CRIAÇÃO DO CETIS	121
4.4 ASPECTOS CONCLUSIVOS.....	124
5 A AUTOMAÇÃO DE SUBESTAÇÕES E USINAS NA COPEL	129
5.1 HISTÓRICO	129
5.2 RESULTADOS.....	131
5.3 ASPECTOS CONCLUSIVOS.....	135
CONCLUSÃO	138
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	147

RESUMO

A Copel, Companhia Paranaense de Energia, está passando por grandes transformações oriundas do meio ambiente e causadas por fenômenos que fogem ao seu controle. Para enfrentar estas mudanças e a elas sobreviver, a organização necessita de outras ferramentas de análise gerencial, além das tradicionalmente utilizadas. Este trabalho estuda a metamorfose pela qual está passando a Copel e tenta oferecer os conceitos da Sociologia das Organizações como base de reflexão para o enfrentamento desse período de incertezas. Este estudo inicia pela contextualização da atual situação enfrentada pela Copel, tendo em vista as mudanças relativas à reestruturação do setor elétrico brasileiro e à nova configuração industrial do Estado do Paraná. Na seqüência, está colocada a base teórica citada e considerada adequada para analisar os exemplos de adaptação tomados frente a um contexto de mudanças. Para dar objetividade a este estudo e para melhor entendimento dos conceitos da Sociologia das Organizações colocados no Capítulo 2, e da aplicação dos mesmos, quatro inovações organizacionais são analisadas à luz destes conceitos, no Capítulo 3. Trata-se dos seguintes casos: a terceirização da operação e manutenção da Usina Termelétrica Figueira; análise da nova forma de execução de obras de transmissão, o *turn-key*; uma reflexão sobre a criação do condomínio industrial de produtos de alta tecnologia da cidade de Pato Branco, em que a Copel tem participação empreendedora, e análise da automação das subestações e usinas da Copel, a partir dos conceitos da Sociologia das Organizações.

ABSTRACT

Copel, Paraná Power Company, is going through major changes due to environmental causes and by phenomena beyond its control. To face and overcome such changes, Copel needs other managerial analysis tools besides the ones they traditionally make use of. The present work studies the metamorphosis Copel is going through and tries to offer Organization Sociology concepts as basis for finding a way to face the present period of uncertainties. Firstly, this study analyzes the context of such situation taking into consideration the Brazilian power sector restructuring and the State of Paraná new industrial configuration. Then follows the already mentioned theoretical basis adequate for analyzing examples which suit such changing context. In Chapter 3, four organizational innovations are analyzed based on the Organization Sociology concepts and their use, described in Chapter 2, in order for the present study to be objective and more understandable. The cases taken for the analysis were the following: Figueira Thermoelectric Plant operation and maintenance performed by private agency; analysis of the new way to execute transmission works – “turn-key”; review of the establishment of an industrial condominium for high technology products in the municipality of Pato Branco, with Copel participation, and analysis of Copel substations and plants’ automation, based on the Organization Sociology concepts.

INTRODUÇÃO

A Copel, Companhia Paranaense de Energia, está passando por grandes transformações oriundas do meio ambiente e causadas por fenômenos que fogem ao seu controle. Para enfrentar estas mudanças e a elas sobreviver, a organização necessita de outras ferramentas de análise gerencial além das tradicionalmente utilizadas. Este trabalho estuda a metamorfose pela qual está passando a Copel e tenta oferecer os conceitos da Sociologia das Organizações como base de reflexão para o enfrentamento desse período de incertezas.

Fundada em outubro de 1954, ao longo destes anos a Copel criou e manteve competências organizacionais que fizeram com que ela se notabilizasse como uma empresa modelo, num setor de vanguarda gerencial. Inicialmente criada para suprir as carências de energia elétrica das regiões mais afastadas do Estado do Paraná, tornou-se uma grande empresa verticalizada nos setores de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Construiu um sistema elétrico totalmente interligado, tanto em nível estadual quanto com os sistemas elétricos de outras empresas nacionais estaduais, federais e particulares, e também com empresas de outros países.

Contou, para isso, com as condições de monopólio regional, integração vertical, com leis protecionistas tais como: tarifas equalizadas em todo o território nacional e reajustadas de acordo com os custos; recursos para investimentos garantidos por meio de impostos; cooperação entre empresas do setor, já que praticamente todas eram estatais, federais ou estaduais. Caracterizava-se todo este sistema, então, por ser um sistema isento de incertezas.¹

¹As organizações burocráticas têm a tendência a escapar da pressão da realidade tanto na situação de ausência total de incertezas quanto na situação inversa, ou seja, em condições extremas de incertezas. In: CROZIER, Michel. **O Fenômeno Burocrático**. p.272.

Desta maneira, para conseguir ser uma empresa modelo neste setor, e nestas condições e situações, era necessário e suficiente seguir à risca as diretrizes de uma empresa burocrática, ou seja, seguir o paradigma weberiano do tipo ideal de empresa. Foi exatamente isto que a Copel fez até a sua desverticalização.² Apesar disso, muitas inovações organizacionais foram realizadas na empresa ao longo deste tempo, principalmente em nível periférico, ou seja, fora da cúpula hierárquica da empresa. A análise de algumas dessas inovações organizacionais a partir dos conceitos da Sociologia das Organizações, seus impactos internos e no meio ambiente, será realizada neste trabalho.

Weber fez a apologia da burocracia, em detrimento ao patrimonialismo³, no início do século XX. O seu modelo pode então parecer anacrônico atualmente mas, assim como foi seguido pela maioria das organizações do Ocidente, até recentemente, também serviu para que as empresas do setor elétrico brasileiro construíssem as competências organizacionais que possibilitaram a este setor satisfazer a contento as necessidades de energia elétrica do país, até determinada época.

Mas agora, por razões que serão analisadas posteriormente, o setor elétrico brasileiro está passando por uma reestruturação que pretende mudar todas as condições de privilégios e isenção de incertezas citadas acima. O novo modelo para o setor tem como principais diretrizes a abertura concorrencial na geração e na comercialização de energia elétrica; desverticalização dos processos de geração, transmissão, distribuição e comercialização; e garantia de livre acesso da transmissão. Em outras palavras, o produto energia elétrica será uma *comoditie* produzida nas diversas usinas hidrelétricas

²Segundo Michel Crozier, em "O Fenômeno Burocrático", p.261, a burocracia moderna deve comportar os seguintes traços: 1) a continuidade; 2) a delimitação dos poderes através de regras impessoais; 3) a existência de uma hierarquia e de controles; 4) a separação entre a vida privada e a função; 5) a supressão da hereditariedade das funções; 6) a existência de um procedimento escrito... Três elementos, todavia, parecem finalmente essenciais em seu tipo ideal: a impersonalidade (das regras, procedimentos e nomeações), o caráter de perito e especialista dos funcionários, e a existência de um sistema hierárquico estrito que implique subordinação e controle.

³BRESSER PEREIRA cita que patrimonialismo significa a "incapacidade ou relutância de o príncipe distinguir entre o patrimônio público e seus bens privados. A administração do Estado pré-capitalista era uma administração patrimonialista". BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos; SPINK, Peter (org.). **Reforma do estado e administração pública gerencial**. p.26.

e termelétricas brasileiras e de países vizinhos, e comercializada pelas diversas empresas de distribuição/comercialização existentes e a serem criadas, enquanto a transmissão de energia elétrica será um "serviço". Neste novo modelo, as organizações deste setor estarão continuamente sujeitas a incertezas, pois será um setor competitivo.

Trata-se de uma mudança de paradigmas,⁴ pois os conceitos weberianos⁵ não resistirão neste modelo, que exigirá da nova organização conceitos e práticas como flexibilidade, criatividade, confiança etc., todos antagônicos aos princípios burocráticos.

Fatalmente daqui a alguns anos, quando se estiver estudando as organizações do setor elétrico brasileiro neste novo modelo, sempre se citará a atual reestruturação do setor como um divisor de águas para as transformações destas organizações. Obviamente dir-se-á que antes desta reestruturação do setor elétrico as organizações a ele ligadas eram burocráticas, rígidas, caracterizadas pela falta de criatividade e pelo cumprimento rigoroso das normas, que as mudanças de rumo eram impossíveis etc. No futuro será dito que todas as mudanças ocorridas no setor só foram possíveis graças a esta reestruturação que está ocorrendo. Não se trata aqui de futurologia, mas apenas do reconhecimento da vocação funcionalista que geralmente ocorre não só neste, mas em outros setores em que as ciências exatas predominam.

Mas a atração principal desta pesquisa é tentar desmistificar exatamente isto. Que apesar das características burocráticas destas empresas, as mesmas vêm mudando e se transformando há algum tempo. Não existe uma data limite em que, antes dela, as empresas tinham somente características burocráticas, e que, após ela, todas as atitudes e decisões internas às organizações do setor se caracterizavam por um gerenciamento moderno e atualizado. Os exemplos escolhidos para esta argumentação tentarão demonstrar isto. Veremos que para a concretização de tais mudanças são necessárias

⁴HUNT, Sally; SHUTTLEWORTH, Graham. **Competition and choice in electricity**. p.80 e 81.

⁵ABRUCIO, Fernando L. "...a burocracia weberiana é tomada como um tipo ideal classicamente referido às características do que hoje vem sendo classificado de antigo modelo administrativo – basicamente, uma organização guiada por procedimentos rígidos, forte hierarquia e total separação entre o público e o privado". In: PEREIRA, Bresser. Op. cit., p.178. O mesmo texto cita exemplos onde os principais "problemas do modelo burocrático são a falta de preparação gerencial, a excessiva hierarquização e a falta de contato entre os burocratas e a comunidade que serviam". p. 179

criatividade, flexibilidade, busca de novas alternativas de gerenciamento, preocupação com o meio ambiente, conscientização da importância da organização para o ambiente econômico e social, bem como da importância deste para a empresa, e também da importância da aproximação da empresa com a comunidade. E estas virtudes não são, definitivamente, características do sistema burocrático.

Será possível verificar ainda, durante a peregrinação por estes exemplos, que o sucesso da atual reestruturação do setor depende das competências organizacionais criadas durante a vigência do antigo modelo. Isto é, apesar da mudança de paradigmas necessária para a introdução do novo cenário para o setor, os princípios weberianos de burocracia foram muito importantes para a criação destas competências. Se, por um lado, o novo modelo conta com novos paradigmas gerenciais, por outro lado as instalações e as habilidades humanas necessárias para o sucesso do modelo competitivo só foram possíveis de serem estabelecidas durante o cenário antigo.

Outro fator que traz novos desafios para a organização Copel é a atual política de atração de indústrias para o Estado do Paraná. Como a Copel é uma empresa pertencente ao governo do Estado, atua como empresa de fomento na concretização desta política. E para isso tem que investir em novas instalações, principalmente de transmissão, para atendimento destas indústrias, num ritmo muito mais acelerado do que enfrentava até o momento.

Neste quadro, no início de 1999, por força de regulamentação do poder concedente e das transformações institucionais do setor elétrico, a Copel foi obrigada a desverticalizar-se, primeiro passo para a futura privatização e para enfrentar a competição entre as empresas do setor. Essa metamorfose reduz os efeitos das principais competências organizacionais que permitiram à Copel destacar-se entre as empresas do setor, quando este era monopólico, estatal e com grandes empresas verticalizadas; atinge o núcleo e as estruturas periféricas da empresa, tornando imprescindível que as competências organizacionais criadas, desenvolvidas e mantidas dentro da estrutura multifuncional anterior, se adaptem às necessidades da nova estrutura multidivisional. Um novo ambiente de incertezas, flexível, criativo, substituiu o tradicional ambiente burocrático, isomórfico e isento de incertezas.

Existe assim uma *"dinâmica de mudança organizacional tanto a nível de questões internas à empresa, quanto a nível de relacionamento desta com o meio ambiente"*.⁶ A partir desses novos conceitos será possível aprofundar a análise das transformações ocorridas na organização Copel, no período de 1994 a 1999, levando em consideração outros fatores além dos convencionais, ou seja, além dos números referentes à participação no mercado, receitas, despesas, retornos, fluxos de caixa, ganhos de escala ou de escopo, valor dos ativos físicos, depreciação, tamanho do quadro de pessoal, ou da redução do mesmo. Também fatores subjetivos, não mensuráveis, mas reais, concretos, devem ser levados em consideração. Entre estes colocamos a diversidade organizacional; as transformações institucionais, formais e informais; a tradição e a evolução da gestão da empresa e a adaptação dos seus executivos ao meio ambiente e às novas concepções de controle; a procura por novas ferramentas gerenciais e administrativas; a capacidade da empresa de enfrentar mudanças, ou seja, sua inércia; a responsabilidade pela criação, desenvolvimento e manutenção das competências organizacionais necessárias a cada momento e a cada local; a constatação da flexibilização das fronteiras entre a Copel e as diversas empresas que são atendidas por ela ou a atendem.

Ao colocar a Sociologia das Organizações como fio condutor entre o contexto e os casos de inovação organizacional, este trabalho pretende, à luz do evento metamorfose, encontrar elementos de análise que venham a contribuir para o desenvolvimento das relações da empresa Copel e o meio ambiente.

Este estudo inicia pela contextualização da atual situação enfrentada pela Copel, tendo em vista as mudanças relativas à reestruturação do setor elétrico brasileiro e à nova configuração industrial do Estado do Paraná.

Para examinar este contexto, pano de fundo do foco principal que são as transformações da Copel anteriores à desverticalização, foi necessário o acompanhamento atualizado das notícias que envolviam o setor elétrico brasileiro, a sua reestruturação

⁶HANNAN, Michael T.; FREEMAN, John. *Organizational ecology*. p.245.

institucional, para entender seus fundamentos, seus objetivos, suas origens e suas tendências. Para que isso se concretizasse, o autor participou de diversos seminários, fóruns, cursos, palestras, leu livros, jornais e revistas especializadas, pesquisou trabalhos e teses específicos sobre esta reestruturação, acompanhou a regulamentação da ANEEL, disponível na Internet etc. Foi preciso também compreender as mudanças intensas na economia brasileira com a abertura do mercado, e, a partir daí, poder compreender a necessidade, a oportunidade e a nova situação da industrialização do Estado do Paraná. Também para isso foram necessárias a participação em cursos, palestras, seminários, a leitura de publicações especializadas, a pesquisa em livros especializados. Algumas entrevistas com professores e especialistas desta área foram realizadas.

Na seqüência, está colocada a base teórica citada e considerada adequada para analisar os exemplos de adaptação tomados frente a um contexto de mudanças.

Os conceitos colocados no Capítulo 2 foram escolhidos, entre outros, devido à objetividade dos mesmos para os fins a que se propõe este trabalho. Foram retirados de livros consagrados da Sociologia das Organizações, a maioria deles no idioma original. Para facilitar o entendimento e a aplicação de tais conceitos, a exposição de alguns exigiu a colocação de trechos de mais de um autor. Mas isso só foi feito quando o segundo ou terceiro autor vinha acrescentar algo fundamental para a exposição do conceito em pauta.

Esta base teórica ajudará a analisar os estudos de caso do Capítulo 3. Tentaremos assim fazer um paralelo entre cada um dos eventos citados e um arcabouço teórico que compreende conceitos como diversidade organizacional, inércia e mudança organizacional, isomorfismo, fronteiras entre organizações. Tais conceitos foram extraídos, principalmente, do livro **“Organizational Ecology”**, de Michael T. Hannan e John Freeman. Para entendermos as necessidades de adaptação de uma empresa a novas situações, que demandam mudanças de estratégia, de estrutura, e que exigem ganhos de escala, de escopo e de economias de custos de transação, recorreu-se principalmente a **“Strategy and Structure”** e **“Scale and Scope”**, dois grandes livros de Alfred Chandler. Para se entender a evolução da

forma de gestão organizacional e da correlação meio ambiente e formação gerencial, serviu como ponto de partida o livro “**The Transformation of Corporate Control**” de Neil Fligstein.

Para dar objetividade a este estudo e para melhor entendimento dos conceitos da Sociologia das Organizações colocados no Capítulo 2, e da aplicação dos mesmos, quatro inovações são estudadas e analisadas à luz destes conceitos, no Capítulo 3. A escolha destes casos, em detrimento de outros, para alcançar os objetivos propostos, deve-se à riqueza em termos organizacionais dos mesmos e às limitações impostas pela metodologia aplicada. Trata-se-á dos seguintes casos: primeiro, a terceirização da operação e manutenção da Usina Termelétrica Figueira; logo após, está analisada a nova forma de execução de obras de transmissão, o *turn-key*; no terceiro caso é feita uma discussão em termos sociológicos da criação do condomínio industrial de produtos de alta tecnologia da cidade de Pato Branco, criado e implementado com a aliança da empresa Copel, através do LAC, com instituições universitárias e com a Prefeitura daquela cidade; no quarto e último caso realiza-se uma análise da automação das subestações e usinas da Copel, a partir dos conceitos da Sociologia das Organizações.

Foram necessários estudos de relatórios internos, entrevistas com pessoas envolvidas nos diferentes casos, análise documental de cada um dos casos, e, em alguns dos casos, pesquisa jornalística. Mas, acima de tudo, o que serviu de fonte de informações e facilitou o acesso e a manipulação de documentos e relatórios, serviu para procurar as pessoas certas para serem entrevistadas, foi o fato de o autor deste trabalho ter-se envolvido em todos os projetos citados. Assim, os documentos, relatórios, planos, os dados aqui colocados são, na sua maioria, de primeira mão, pois conseguidos diretamente com a área responsável pelo caso específico.

Pode-se dizer, então, que as fontes utilizadas para a pesquisa deste caso eram confiáveis quanto à origem. A maioria dos documentos, relatórios e entrevistas não era imparcial, pois foi obtida dentro da Copel, cujos interesses, em certos momentos, não coincidiram com os interesses das outras partes envolvidas. Mas esta parcialidade não prejudicou a pesquisa, posto que pôde ser facilmente filtrada. Ainda que as entrevistas

fossem informais, isto é, os entrevistados não foram informados que as suas respostas serviriam de base para uma pesquisa, a veracidade destas respostas, quando necessário, foi verificada em outras pesquisas, em relatórios e documentos "a posterior". Na verdade, raras foram as oportunidades em que foi necessário pedir um documento ou relatório especial a qualquer funcionário da empresa, sobre qualquer dos casos citados, pois a maioria dos documentos e relatórios utilizados nesta pesquisa encontra-se à disposição de qualquer funcionário nas diversas áreas da empresa. Alguns na biblioteca central, outros em relatórios ou mesmo revistas que são divulgados internamente, e ainda outros na Intranet, um sistema de informações internas via rede de computadores. Certos documentos ficam arquivados em áreas restritas da empresa, mas não são confidenciais. O conhecimento das áreas onde ocorreram os eventos citados, e das pessoas que trabalharam nos mesmos, facilitou o acesso a esses documentos.

Portanto, a análise das mudanças da Copel a partir de duas fontes principais de ameaças e oportunidades, e usando como base teórica conceitos da Sociologia das Organizações será uma tarefa ao mesmo tempo desafiadora e compensadora. Desafiadora, pois trata-se de organização essencialmente tecnicista, onde prevalece e é valorizada como virtude principal o domínio das ciências da natureza, e a partir daí a competência técnica em detrimento às ciências históricas, o que limita o alcance de suas conclusões. E compensadora devido à certeza de que esta análise, buscando conceitos dentro do referencial das Sociologias das Organizações, trará à tona muitas novas verdades. Temos certeza que não será possível trazer toda a verdade, mas as verdades trazidas, esperamos, serão úteis para estudos mais aprofundados e mais criteriosos sobre o mesmo tema. Seguindo o raciocínio de Erhard Friedberg:

A longo prazo deveria começar a emergir uma visão menos positivista, mais humana e mais realista da transformação organizacional em que o papel do analista não é mais o de apontar as virtudes ou os defeitos ou o de elaborar com base em sua ciência o modelo correto de funcionamento. Sua função é a de fornecer um meio auxiliar na decisão; trata-se de produzir um conhecimento concreto sobre a realidade humana subjacente à organização com o propósito de dar assistência a seus dirigentes na concepção e na execução de um processo de aprendizagem e de desenvolvimento de competências de todos os participantes a fim de jogarem de modo diferente o jogo da cooperação e do conflito que constitui a trama da ação organizada.⁷

⁷FRIEDBERG, Erhard. **Organização**. p.407.

CAPÍTULO 1

COPEL: DA CALMARIA ÀS INCERTEZAS

A organização Copel enfrenta nestes últimos cinco anos da década duas fontes de incertezas, além das que normalmente enfrenta qualquer organização brasileira nesta época em que a economia se transforma de fechada em aberta aos produtos estrangeiros. A primeira fonte de incertezas é a reestruturação do setor elétrico brasileiro, cópia da reestruturação do mesmo setor em outros países, e cujo principal modelo é o novo setor elétrico da Grã Bretanha. Esta reestruturação transforma o modelo do setor elétrico brasileiro de cooperativo em competitivo o que representa uma verdadeira mudança de paradigma. A outra fonte de incertezas é a nova configuração da industrialização do Estado do Paraná, que afeta diretamente a Copel, pois, além de ter de se preparar para fornecer energia para as indústrias aqui recém-chegadas, a empresa precisa atuar também como órgão de fomento ou, pelo menos, como item de atração para as mesmas.

Apesar de haver uma interligação entre essas duas situações de mudanças, a reestruturação do setor elétrico brasileiro e a industrialização do Estado do Paraná, para o fim a que se destina este estudo as mesmas estão colocadas separadamente. Para começar, apresenta-se uma explicação da reestruturação do setor elétrico brasileiro, e como isto afeta a Copel. Na seqüência, igual procedimento é adotado com relação à industrialização do Paraná e, da mesma maneira, a sua influência nos destinos desta empresa.

1 A REESTRUTURAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

A indústria de energia elétrica foi considerada um monopólio natural durante muito tempo. Mas a partir do final da última década e começo desta, esse conceito passa a perder força, porque o modelo competitivo adotado por alguns países começou a dar bons resultados. No Brasil, os estudos para uma reestruturação do setor tiveram início no começo da década. Mas somente a partir do governo Fernando Henrique Cardoso as reformas do setor começaram a ser implementadas. Inicialmente contratou-se uma empresa de consultoria de nível internacional, cujo trabalho deu o balizamento para que o Ministério das Minas e Energia continuasse a reestruturação do setor, a qual contou com diversas etapas. Uma das primeiras foi a privatização da maioria das empresas de distribuição e comercialização de energia elétrica, começando pelas que estavam nas mãos do governo federal, e depois pelas que eram controladas pelos governos estaduais. Outra etapa, posterior àquela, foi a criação da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) uma agência controladora do setor, e que tem a pretensão de atuar nos moldes das agências norte-americanas, isto é, como um "xerife" do setor, e cuja principal atribuição é tornar o setor elétrico nacional competitivo, evitando a verticalização ou a horizontalização da indústria elétrica.

A atual reestruturação teve início e progresso porque há um entendimento de que o antigo modelo, que ainda perdura, está estruturalmente esgotado. As principais acusações baseiam-se na incompetência do modelo para fornecer energia elétrica em quantidades suficientes, qualidade aceitável e preços baixos. Com a abertura do mercado brasileiro para importações, ocorrida nesta década, as empresas nacionais começaram a competir com empresas internacionais. As leis protecionistas e os privilégios da indústria nacional caíram. Para que pudessem manter o mercado interno e concorrer internacionalmente elas foram obrigadas a melhorar a qualidade e diminuir o preço dos seus produtos. Para atender esta última exigência elas precisavam comprar

os seus insumos o mais barato possível. Entre os principais insumos de qualquer grande indústria está a energia elétrica. Era necessário abaixar o preço deste insumo também. Começaram aí as pressões para substituir as leis que protegiam o setor elétrico, acabar com os privilégios que conquistou ao longo do tempo. O modelo do setor elétrico brasileiro não atendia mais às demanda dos consumidores. Daí a necessidade de reestruturação do setor.

Como a Copel é uma das poucas concessionárias de energia elétrica que opera de maneira verticalizada, isto é, tem grandes ativos tanto na geração quanto na transmissão e na distribuição e comercialização de energia elétrica, é também das que mais serão transformadas pela reestruturação do setor. O novo modelo prevê competição entre as geradoras e distribuidoras de energia elétrica. Isto leva a que a Copel tenha pelo menos três divisões: uma de geração, outra de transmissão e uma terceira de distribuição e comercialização de energia elétrica.

Assim, se hoje ela vende energia gerada e transmitida por ela mesma, sem nenhum contrato especial de compra ou de venda de energia elétrica entre os diversos agentes envolvidos nestas transações, daqui para frente o modelo de transações entre os mesmos muda totalmente. Para começar, a energia elétrica distribuída e comercializada pela Copel terá que ser comprada de outras fontes geradoras, não só das usinas geradoras da própria Copel. Parte da energia gerada por estas últimas será obrigatoriamente vendida para outras empresas distribuidoras. As linhas de transmissão e subestações de sistema transmitirão energia de outras empresas para outras empresas, além da Copel.

Para se adaptar a este novo modelo a empresa já precisou mudar sua antiga estrutura funcional ou departamental para uma estrutura multidivisional, com autonomia para as diversas divisões. A empresa tinha a seguinte estrutura: Diretoria Econômico-financeira, para dar suporte para todas as áreas da empresa, geração, transmissão ou distribuição de energia; Diretoria Administrativa, que centralizava a administração dos Recursos Humanos e materiais de todas as áreas; Diretoria de Operação do Sistema para operar e manter as Usinas geradoras, as linhas de

transmissão em diversas tensões, inclusive tensão de distribuição; Diretoria de Construção, responsável pela construção tanto de Usinas geradoras quanto de linhas e subestações de transmissão, e obras de distribuição de energia; Diretoria de Distribuição que praticamente só distribuía energia gerada ou transmitida pelos outros ativos da própria Copel.

Foi exigida ainda da empresa, para se adaptar ao novo modelo, uma reorganização estrutural radical, que afetou o núcleo central da empresa, ao contrário das diversas reorganizações ocorridas nos últimos vinte anos, que sempre só afetaram os órgãos periféricos da empresa. Nesta nova estrutura, certamente os custos operacionais serão mais elevados do que na anterior, pois existe a necessidade de contratação de compra e/ou controle do combustível por parte da geradora, de venda de energia gerada por parte da mesma, de contratação de pedágio para transmissão da energia gerada, e ainda compra de energia transmitida e venda da energia elétrica a ser entregue pela distribuidora. Além da necessidade de compatibilização dos valores a serem faturados e pagos por cada divisão. Tudo isso implica maiores custos pois que exige uma estrutura de contratação por parte de cada divisão. Com a empresa verticalizada estas estruturas não eram necessárias.

Para poder enfrentar os desafios deste novo modelo a empresa prepara-se há algum tempo. Algumas reorganizações periféricas foram levadas a efeito isoladamente nas diversas diretorias da empresa, antes da última grande reestruturação. Houve uma redução de aproximadamente um quarto do quadro de pessoal nos últimos dois anos. Existe uma política que incentiva a procura de ganhos de escala e de escopo, com as áreas procurando atuar em outros negócios, além dos tradicionais em que a empresa atua, tais como prestação de serviços, consultoria, venda de imóveis ociosos, venda de cadastros. Para alcançar esta meta foi dada maior autonomia aos diversos níveis hierárquicos, passando os mesmos a serem considerados como "unidades de negócio". Uma diretoria de marketing foi criada com o intuito de facilitar os novos negócios e sua comercialização. Reduziram-se os níveis hierárquicos.

Essas mudanças começaram a tomar corpo em 1995, quando se inseriu no texto referente à missão da empresa a palavra de ordem "atuar de forma rentável", o que, no início, chegou a chocar algumas pessoas, acostumadas com a função mais social que empresarial da Copel. Mas já era um indício de que as coisas começavam a mudar. A reestruturação produtiva que já havia alcançado as diversas indústrias privadas nacionais há algum tempo, alcançava o setor elétrico estatal, e a Copel não tinha como escapar dela.

No entanto, a mudança cultural, comportamental e de postura, de enfrentamento de novas situações pode ser exemplificada não somente na política geral da empresa, nas reestruturações periféricas, ou nas diretrizes da diretoria da empresa, mas também em situações inéditas, localizadas. São estas situações que estão analisadas neste trabalho.

A atual reforma do setor elétrico brasileiro exige grandes transformações em dois níveis institucionais: o meio ambiente institucional e os arranjos institucionais (ou modos de governança) das empresas desta indústria. As mudanças no meio ambiente institucional é que determinarão os parâmetros das mudanças das empresas, isto é, a velocidade, o *timing* e as regras para estas mudanças. Ao mesmo tempo, porém, as empresas poderão influenciar o meio ambiente institucional, de forma oportunista ou não.

No novo modelo do setor elétrico os parâmetros principais são a concorrência entre empresas, a desverticalização para possibilitar a competição entre elas e a privatização como forma de incentivar a entrada de recursos privados e ao mesmo tempo concretizar a concorrência. Tais parâmetros são antagônicos aos prevalecentes no setor até o momento: monopólio estatal num sistema cooperativo entre empresas verticalizadas.

Certamente, para dar início ao novo modelo competitivo, o meio ambiente institucional deve estar apto para intervir fortemente nas empresas de energia elétrica visando impedir monopólios, integração vertical ou horizontal ou procedimentos oportunistas de cooperação entre empresas, como cartéis ou oligopólios. Ainda, o sucesso desse empreendimento depende de mudanças de cultura, costumes e hábitos

dos diversos agentes do setor, das *utilities*, dos gerentes e empregados destas, e, principalmente, dos empresários privados nacionais. Tudo isso para atender o "principal", a sociedade brasileira com seus novos hábitos e costumes adquiridos com os novos direitos e deveres de cidadãos.

1.1 CONTEXTO DA REESTRUTURAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

Para se ter uma idéia do contexto em que se construíram as competências organizacionais do setor elétrico brasileiro, e da crise em que o mesmo se viu envolvido, apresentam-se neste capítulo um histórico do setor e o relato de como se chegou à crise do modelo estatal, monopólico e com a maioria das empresas verticalizadas.

O setor elétrico brasileiro sempre foi um setor de vanguarda em termos de gestão, de inovações organizacionais e de construção de um grande sistema interligado. Se o crescimento da economia brasileira foi um dos maiores do mundo neste século XX, o setor elétrico sempre correspondeu, ou mesmo se antecipou, às demandas advindas deste crescimento.

Todavia o setor se destacou de fato a partir da década de 1960, com a aquisição das empresas de energia elétrica da AMFORP e da LIGHT pela Eletrobrás, e posterior transferência das mesmas para os governos estaduais. Depois com a criação de um sistema interligado Sul-Sudeste e, posteriormente, um sistema interligado Norte-Nordeste. Isto só foi possível com a federalização parcial do setor, por intermédio da Eletrobrás e de suas coligadas: Furnas, CHESF, Eletrosul e Eletronorte. Também com a formação de um modelo do setor que tinha como pontos de sustentação: a uniformização das tarifas em todo o país; a criação da Reserva Global de Garantia, em que os custos excedentes de algumas empresas eram cobertos pelo excesso de receitas obtidas por outras empresas; e a Reserva Global de Reversão, composta por pagamentos mensais de todas as concessionárias, baseados nas necessidades de investimentos e cobrados nas tarifas.

Esse modelo do setor elétrico brasileiro consagrou-se com a coordenação efetiva da operação e do despacho de carga, em nível nacional, pelo Grupo Coordenador de Operação Interligada (GCOI), e com a coordenação dos planos de investimentos setoriais pelo Grupo Coordenador do Planejamento do Sistema (GCPS).

Este sistema híbrido, de empresas estaduais e federais, alcançou resultados notáveis ao longo dos anos, chegando a ser recomendado em numerosos documentos do Banco Mundial como paradigma a ser seguido por outros países. A medida deste sucesso está na expansão da capacidade instalada que evoluiu de 5 GW em 1948 para 55 GW no final de 1995.⁸

Crise Econômico-financeira

A partir de certo momento começou uma crise setorial, que teria suas raízes na falta do pagamento da RGR por parte de algumas empresas que obtinham excesso de receitas, fruto do privilégio das tarifas unificadas nacionalmente. Desde então, todo o sistema entrou em "parafuso". Esta crise não foi gerada por deficiência no abastecimento ou por um racionamento dramático, mas sim por empresas distribuidoras estaduais credoras da RGR que se sentiam no direito de não pagar a energia elétrica comprada das geradoras federais ou mesmo estaduais, já que não recebiam a sua parte na RGR. Isto prejudicava sensivelmente as empresas geradoras, a Eletrobrás e todo o modelo do setor.

A crise setorial que se seguiu teve como principais características: a perda da capacidade de realizar investimentos suficientes para assegurar a expansão e melhoria dos serviços; o uso das tarifas de energia elétrica como instrumento de políticas anti-inflacionárias, prejudicando o equilíbrio do sistema, pois foram mantidas por longos períodos bem abaixo dos níveis que permitiam cobrir os custos e prover um retorno adequado de investimentos; a utilização das empresas de energia para fins geopolíticos estratégicos, por vezes em projetos antieconômicos. O modelo induziu ainda ao uso do oportunismo por parte das empresas, pois incentivava a incompetência ao invés da eficiência, uma vez que as empresas eram levadas a aumentar seus custos – umas para evitar transferências, outras para ter acesso às mesmas; a antecipação e a elevação dos

⁸DOCUMENTO: Diretrizes e ações do Ministério de Minas e Energia para o setor elétrico. p.6.

custos dos investimentos, além da instrumentalização política de várias concessionárias, levaram ao endividamento do setor, provocando a redução de sua capacidade de geração interna de recursos e a inviabilização econômica de algumas concessionárias.

Crise Institucional

Mas não existia somente uma crise econômico-financeira no setor elétrico brasileiro. Existia também uma crise institucional com a situação criada pelo grande poder exercido pela Eletrobrás, *holding* do setor, detentora da maior parte das ações das empresas federais de geração e transmissão (Furnas, Eletrosul, CHESF e Eletronorte), além de empresas de distribuição em dois estados. Esta empresa, a Eletrobrás, era ainda responsável pela coordenação e pelos investimentos no setor, tendo então as funções "BHC" (Banco Holding Coordenadora). Assim, ela era mais forte do que o regulador e concendente do setor, o DNAEE. Isto caracteriza um conflito institucional criado pelo regime autoritário, e que foi tolerado enquanto não existia uma crise econômico-financeira, ou enquanto o interesse das empresas estaduais não fosse ferido.

O modelo do setor elétrico era considerado uma "federalização inconclusa", pois, ao contrário dos setores das telecomunicações e da siderurgia, não foi possível federalizar algumas empresas geradoras e transmissoras de energia elétrica, por motivos econômicos e políticos. Era portanto um modelo híbrido, com empresas federais e estaduais, algumas delas verticalizadas. Estas empresas conviveram sem conflitos maiores sob o controle do regime militar, mas quando o país se democratizou, não demorou para que se explodisse o oportunismo e se salientassem as falhas do modelo. As principais alegações eram que o modelo antigo incentivava a ineficácia e a incompetência ao distribuir os retornos das empresas mais lucrativas para as deficitárias.

Então: "*Tudo o que era sólido e estável se esfuma, tudo o que era sagrado é profanado... o capitalismo só pode existir com a condição de revolucionar incessantemente os instrumentos de produção, por conseguinte, as relações de produção e, com isso, todas as relações sociais*".⁹

⁹MARX e ENGELS. *Manifesto do partido comunista*. Apud FERNANDES, Florestan. *História*. p.368.

1.2 DIRETRIZES DA REESTRUTURAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

Conforme documento do Ministério das Minas e Energia, as principais características das transformações que o setor elétrico de diversos países têm experimentado são: i) a desverticalização de seus segmentos de geração, transmissão e distribuição, atribuídos anteriormente às concessionárias sob o regime de monopólios regionais; ii) introdução de uma nova regulamentação que incentive a melhoria da performance do setor elétrico; iii) privatização total ou parcial do setor, como condição necessária para promover a competição.

Além da crise econômico-financeira e institucional do setor elétrico brasileiro e da determinação do governo federal de se afastar das funções produtivas e da incapacidade de investir em infra-estrutura, outros fatores contribuíram para a atual reestruturação desta indústria no Brasil. Entre eles podemos citar o isomorfismo da reestruturação do setor elétrico britânico no início da década de 1990, que implantou um modelo competitivo na Inglaterra, Escócia e País de Gales. Modelos competitivos semelhantes foram implantados com relativo sucesso em diversos países, como, por exemplo, no Chile e na Argentina, na América do Sul. Também na Suécia e na Noruega, que têm um mesmo sistema elétrico interligado, este modelo competitivo tem sido bem-sucedido.

O governo brasileiro contratou uma consultoria estrangeira para dar as diretrizes da reestruturação do setor elétrico brasileiro. O projeto apresentado por esta consultora serviu para balizamento da mesma; contou ainda com subsídios e o acompanhamento de vários técnicos das diversas empresas de energia elétrica brasileiras. A implementação das medidas prescritas no projeto começou no segundo semestre de 1997.

Se aparece alguém que, seja lá por que razões ou propósitos, deseja abolir os velhos "valores" ou virtudes, achará bem fácil fazê-lo, contanto que ofereça um novo código; e não haverá necessidade de força ou poder de persuasão – de nada que prove que os novos valores são melhores que os velhos – para impor este novo código. Quanto mais forte é o apego dos homens ao antigo código, mais ansiosos estarão para assimilar o novo.¹⁰

¹⁰ARENDDT, Hannah. **A dignidade da política**. p.159.

Outro fator que contribuiu para esta reforma foi a abertura do mercado nacional, pois com isso os grandes consumidores brasileiros de energia elétrica, as grandes indústrias viram seus produtos tornarem-se pouco competitivos em relação a empresas concorrentes de outros países. Tentaram então abaixar o preço de seus produtos, e uma das maneiras para se conseguir isso foi mediante a redução da tarifa de energia elétrica.

Para implementar a mudança do modelo do setor elétrico, o governo brasileiro criou novos agentes, extinguiu alguns antigos, enfraqueceu organizações poderosas no modelo antigo, enfim, redesenhou todo o setor. Uma nova regulamentação está sendo implantada às concessionárias de energia elétrica. Esta regulamentação determinou algumas medidas a que foram obrigadas a se submeter todas as empresas do setor. Para instalar um modelo competitivo esta regulamentação obrigou as empresas a se desverticalizarem; as empresas de geração e distribuição foram ou serão privatizadas por força desta regulamentação. Neste capítulo analisa-se inicialmente a fonte oficial da regulamentação do novo modelo, a ANEEL. Em seguida são analisados, separadamente, os parâmetros de mudança impostos por esta regulamentação. Esta análise individual não significa que tais mudanças são estanques. Ao contrário, cada uma delas está fortemente relacionada com a outra.

1.3 MEIO AMBIENTE INSTITUCIONAL FORMAL: A ANEEL

A maior transformação em nível organizacional ocorreu na agência reguladora. Se o DNAEE estava capturado pelos diversos agentes, não tinha autonomia nem independência, e vivia em conflitos com a Eletrobrás, não conseguindo a autoridade necessária para desempenhar as suas funções, a ANEEL foi criada com as características necessárias para evitar todos esses males. O símbolo criado pela ANEEL na sociedade já é o de uma empresa atuante, firme, forte e decidida a desempenhar as suas responsabilidades com a autoridade que lhe foi atribuída. Fatos para demonstrar isso já ocorreram, e não foi desperdiçada a oportunidade de demonstrar a que veio.

A ANEEL possui funções muito importantes no novo modelo, pois, além de agência reguladora, ela tem entre suas responsabilidades o incentivo à competição no setor elétrico brasileiro. Isso implica que a regulamentação tem que atrair os investidores privados para aplicar seus fundos na privatização das empresas do setor, garantindo-lhes retornos toleráveis aos seus investimentos. Tem ainda que incentivar novos investimentos principalmente em geração e, da mesma maneira, garantir que, a longo prazo, o investimento é confiável e seguro. Precisa demonstrar que o nível de incertezas para os investidores privados é baixo. Ao mesmo tempo tem que manter as tarifas a níveis toleráveis pela população, de preferência até que sejam reduzidas, para dar maior credibilidade à privatização das empresas e à mudança de modelo.

É atribuição da ANEEL, ainda, evitar a formação de monopólios ou oligopólios e a integração vertical ou horizontal, função que se torna difícil devido à necessidade de as empresas do setor elétrico conseguirem ganhos de escala cada vez maiores. Também tem que exigir o cumprimento dos compromissos por parte dos diversos agentes, tanto os compromissos de investimentos em novos empreendimentos quanto a observância de índices de desempenho razoáveis, em termos de duração e frequência das interrupções aos consumidores.

A ANEEL foi criada de maneira isomorfa a setores de outros países como Grã-Bretanha e Estados Unidos. Estes países são praticamente fundadores do capitalismo e têm uma longa tradição de regulação de mercado. São conhecidas as diversas investidas dos agentes reguladores americanos a empresas poderosas instaladas nos EUA, para que continuasse a acontecer competição no ramo das mesmas. Por outro lado, sempre houve muito apoio político por parte das autoridades americanas e britânicas a essas agências, inclusive por parte de congressistas, que criaram legislação e comissões para auxiliar na regulação de mercado. Portanto, estes países já têm uma tradição de regulação de mercado.

1.3.1 Primeiro Parâmetro de Mudança: Privatização (ou desestatização)

Privatização das Empresas do Setor Elétrico Brasileiro

O documento sobre o setor elétrico brasileiro "Diretrizes e ações do MME para o Setor Elétrico" coloca alguns objetivos do processo de privatização e reestruturação do setor elétrico: a ampliação da eficiência do setor elétrico; o estabelecimento de um mercado competitivo que assegure baixos custos e tarifas mais reduzidas, elevada qualidade do serviço e a eficiência dos agentes públicos e privados; a melhoria da alocação dos recursos na economia; garantia de investimentos para a expansão do sistema; redução da dívida pública; alavancagem do desenvolvimento econômico, aplicando os recursos.

O sucesso da privatização está baseado, entre outros fatores, na atração de capitais ociosos internacionais, por se tratar de investimentos altos. Para atrair estes capitais, ociosos em seus países de origem, e que hoje alcançam cifras em torno de centenas de trilhões de dólares, é necessário mostrar aos investidores que existem garantias de retornos, legislação rigorosa, não haverá protecionismo às empresas nacionais, e uma regulamentação transparente. Assim, pelo menos aparentemente, é preciso existir instituições capazes de incentivar e sustentar a competição de fato entre empresas, além de diminuir os custos de transações, como visto anteriormente.

Em se tratando de setor elétrico brasileiro a atual privatização de suas empresas joga luz sobre fatos importantes do passado relativos a este assunto. Podem-se distinguir quatro fases na implantação do serviço de energia elétrica no Brasil. A primeira, no início do século, é a da implantação das concessionárias privadas. A segunda fase inicia-se com a promulgação do Código de Águas em 1934, que marca uma tendência para a centralização das decisões a respeito do setor elétrico em nível federal. A partir da década de 1950 (terceira fase) o Estado vai criar instrumentos com a finalidade de suprir as necessidades do setor. A ação do Estado é definida como complementar à iniciativa privada. O fortalecimento paulatino do governo federal no

setor determina, no início da década de 1970, nova divisão do trabalho no setor (quarta fase). Os empreendimentos na área de geração são atribuídos predominantemente a empresas federais, que se responsabilizam também pelas interligações dos sistemas estaduais. Neste novo quadro a iniciativa privada é excluída do setor, e a distribuição fica ao encargo de empresas estaduais.¹¹

Com este breve histórico vemos que existem ciclos de estatização e ciclos de privatização no setor elétrico brasileiro. O atual ciclo de privatização diferencia-se dos outros exatamente naquilo que foi citado anteriormente: existe um grande volume de capital ocioso procurando por investimentos seguros e rentáveis. No último ciclo de estatização, nas décadas de 1960 e 1970, não existia este capital ocioso e não havia interesse das empresas de realizarem os grandes investimentos necessários ao desenvolvimento do país, tanto pelo alto valor dos mesmos quanto pela falta de instituições fortes a protegê-los. Ainda que para a época os investimentos necessários para a expansão do sistema fossem altos, são relativamente menores do que os atuais, pois o país se encontra em outra etapa de desenvolvimento, muito mais avançada do que aquela em que se encontrava nas décadas citadas. Além disso, as empresas estatais conseguiam com facilidade empréstimos no exterior a juros baixos.

Independente disso, a atual privatização das empresas de energia elétrica brasileiras começou de maneira descuidada, mal planejada, principalmente no que diz respeito às instituições. Prova disso é que as primeiras privatizações de empresas do setor ocorreram quando não havia regulamentação específica para o setor, isto é, ainda não existia a ANEEL, e o setor sofria as crises citadas anteriormente. Isto fez com que a "Light fosse vendida quando estava sucateada. O contrato de concessão não foi suficiente para exigir dos novos donos bons padrões de qualidade. Faltou luz, e o programa de privatização saiu arranhado."¹² Em outras situações houve diversos adiamentos dos leilões (caso GERASUL e outros).

¹¹SILVA, Edson Armando. **A história da energia elétrica em Ponta Grossa.**

¹²Revista do CREA-PR. Maio/junho, 1999.

Os ciclos de privatização e de estatização de fato ocorreram como vimos, mas sempre houve uma participação da sociedade nestas mudanças. No último ciclo de estatização, a sociedade estava descontente com diversas empresas privadas que não cumpriam os seus compromissos de investimentos e muitas vezes nem de manutenção de suas instalações. Ocorriam constantes interrupções de energia e o preço não era baixo, pois que também calculado pelo custo das empresas. Já no atual ciclo de privatizações não existe este questionamento por parte da sociedade.

Especificidades dos Ativos e Privatização no Setor Elétrico¹³

A geração de energia elétrica, no Brasil, é predominantemente hidrelétrica, compreendendo 93% do total da geração. Ora, a especificidade dos ativos de uma planta hidrelétrica é muito maior do que a de uma planta termelétrica, pois os ativos utilizados na primeira não podem ser aproveitados em outra localidade, a não ser alguns equipamentos, quando adaptados. Mas o grosso dos investimentos em plantas hidrelétricas, as obras civis, ficam literalmente "afundadas" no local, não se aproveitam de maneira nenhuma em outro local, são verdadeiros *sunk costs*.

Essa situação é totalmente diferente para as plantas termelétricas. Além de demandarem menores recursos financeiros, menor tempo de construção e montagem, a especificidade dos ativos destas plantas é menor do que a das plantas hidrelétricas. A maioria dos equipamentos das termelétricas pode ser intercambiada facilmente para outras plantas semelhantes, já que não dependem tanto das condições geográficas como as hidro. Isso permite ganhos de escala na construção, nos projetos, nos materiais dos geradores, caldeiras, condensadores, na reserva dos equipamentos, na necessidade de pessoal de operação e manutenção etc. Essa intercambialidade é bem aproveitada pela EDF, estatal francesa que tem seus geradores padronizados, permitindo grandes ganhos de escala.

É evidente que esse fator, especificidade dos ativos, influenciará na privatização de ativos do setor elétrico. Os ativos das empresas de distribuição são

¹³Ver conceito de Especificidade dos ativos na página 70.

bem menos específicos dos que os da geração hidrelétrica. A maioria dos equipamentos pode ser intercambiada com outros locais, e os *sunk costs* são bem menores. Idêntica situação ocorre na transmissão, em que a maioria dos equipamentos pode ser transferida de uma subestação para outra sem maiores problemas.

1.3.2 Segundo Parâmetro de Mudança: Desverticalização

Por determinação da ANEEL, agência reguladora do setor elétrico brasileiro, as empresas do setor não poderão ser integradas verticalmente. A razão principal para esta determinação é a necessidade de incentivar a competição no mercado de energia elétrica, pois em caso contrário as empresas verticalizadas teriam um privilégio e uma grande vantagem competitiva sobre as outras não verticalizadas. Ainda para incentivar, ou mesmo obrigar, a competição no mercado de energia elétrica, a ANEEL tem adotado diversos artifícios legais como, por exemplo, a obrigatoriedade da empresa de distribuição e comercialização comprar pelo menos 50% da energia que fornecerá aos seus consumidores de outras empresas geradoras de energia, ou seja, adquirir no mercado, e não somente da empresa de geração atualmente ligada a ela.

A Desverticalização das Empresas do Setor Elétrico Brasileiro

A desverticalização exigida pela ANEEL tem um grande impacto na maioria das empresas federais que têm ativos de geração e de transmissão, e serão obrigadas a separar tais ativos para possibilitar a privatização da empresa (ou empresas) de geração que daí sair (em). A empresa de transmissão continuará estatal, mas altamente regulamentada, sendo a transmissão considerada um serviço, permitindo livre acesso a todos os interessados.

Mas o impacto maior será exatamente nas grandes empresas estaduais verticalizadas, principalmente a Cemig e a Copel, ou seja, as duas empresas consideradas exemplos no antigo modelo do setor. Elas atuam na geração, na transmissão e na distribuição. Serão obrigadas a se separar em três empresas, pelo

menos. As competências organizacionais, ativos e pessoal, criadas, desenvolvidas e mantidas por estas duas empresas são reconhecidamente eficientes e atingem padrão internacional nos índices que medem o desempenho das empresas do setor.

As empresas resultantes da desverticalização destas duas empresas competirão no setor de geração e de distribuição. A transmissão, como no caso das federais, será uma empresa de serviços altamente regulamentada, e que manterá acesso livre de seus ativos ao sistema elétrico. A partir desta reestruturação, estas duas empresas do setor deixarão de ter uma estrutura multifuncional para trabalhar numa estrutura multidivisional (M), na qual se terá as distintas empresas de geração, de transmissão e de distribuição de energia elétrica. Esta estrutura têm a vantagem de ser mais flexível e portanto estar mais apta a enfrentar a competição pelo mercado de energia elétrica com outras empresas do setor. Por outro lado, este tipo de estrutura enfrentará os riscos do aumento dos custos de transações, pois serão necessários contratos de compra e venda de energia, tanto com as outras empresas do próprio grupo (se houver) quanto com outras empresas do setor. Ou seja, as empresas deixarão de utilizar transações internas ou administrativas para utilizar transações de mercado para atingir seus propósitos econômicos. A estrutura M permanecerá enquanto as empresas continuarem pertencendo ao mesmo dono, privado ou estatal.

Desverticalização e Especificidade dos Ativos

A teoria dos custos de transação¹⁴ é utilizada para explicar a diversidade das formas de organização das empresas. *"A escolha de uma estrutura organizacional responde acima de tudo a um critério de eficácia: será escolhida o arranjo institucional que minimize os custos, custos de transação mais custos de produção"*.¹⁵ Assim, *"a economia dos custos de transações sustenta que a empresa é uma*

¹⁴Ver conceito de Custos de transação na página 69.

¹⁵CORIAT, Benjamin. *Les nouvelles théories de l'entreprise*. p.59. Tradução livre do autor.

organização econômica onde a relação hierárquica permite a redução dos custos de coordenação, conforme as necessidades de adaptação do empreendedor".¹⁶ A escolha da estrutura organizacional dependerá essencialmente de dois parâmetros: a frequência da transação e do grau de especificidade do investimento necessário. Ora, para o setor elétrico este grau de especificidade é muito grande, e a frequência das transações dependerá da percentagem da energia que será negociada no mercado *spot* de energia. Além disso, o investimento no fluxo de informações para acompanhar os negócios com energia num mercado competitivo será elevado. A TCT coloca a integração vertical de empresas de energia como a estrutura mais econômica em relação aos custos de transação. E dentro desta perspectiva, esta teoria considera a estrutura M superior à forma unitária (ou forma U) ou à forma "holding" (ou forma H).

1.3.3 Terceiro Parâmetro de Mudança: Competição

O novo modelo do setor elétrico prevê competição entre as diversas empresas geradoras e entre as empresas distribuidoras. Esta competição trará modificações na estrutura de formação dos preços da energia elétrica, nos investimentos, na estrutura do mercado, no surgimento de novos atores, na estrutura institucional do setor, na estrutura e na estratégia das empresas de energia elétrica.

A competição exige a privatização de todas as empresas de geração e de distribuição do setor, para garantir aos novos proprietários das empresas privatizadas que não haverá empresas estatais no setor de geração e distribuição, que possam se beneficiar de privilégios que as privadas não tenham. É uma necessidade para se atrair os investidores privados.¹⁷

Além disso, a competição nos segmentos de geração e distribuição fará surgir empresas comercializadoras de energia elétrica, as *tradeners*, que agirão como as corretoras de ações das bolsas de valores, comprando e vendendo a *commoditie*

¹⁶ALLAM, Délila. *L'incomplétude du contrat de travail et ses conséquences organisationnelles*. p.4.

¹⁷HUNT, Sally. *Competition and choice in electricity*.

energia elétrica. Muitas das competências organizacionais obtidas pelas empresas estatais de energia elétrica, quando as mesmas tinham monopólio, eram verticalizadas, burocráticas, não servirão para as novas empresas no novo modelo competitivo, com empresas desverticalizadas, obrigadas a serem flexíveis, criativas e atentas ao mercado, aos consumidores, à regulamentação etc. Enquanto o modelo antigo acomodava as empresas e seus empregados, o novo modelo exigirá atenção e cuidado redobrados dos novos atores envolvidos.

Ex ante ao modelo competitivo surgiram a ANEEL, o ONS e algumas comercializadoras; algumas empresas geradoras e distribuidoras foram privatizadas, e todas as empresas já foram desverticalizadas, visando à privatização e à competição. *Ex post* surgirá a necessidade de fiscalização constante das empresas sob o mesmo controle acionário, a fiscalização para o não surgimento de oligopólios, o balanço do mercado, o Mercado Atacadista de Energia (MAE), para negociação do mercado *spot*. Surgirão ainda diversos sistemas de informação entre os novos atores, que necessitarão sempre ter informações constantes e atualizadas sobre as condições, os fatos novos, as novas regulamentações, condições de preço etc.

1.4 MUDANÇAS NA ESTRUTURA E NA ESTRATÉGIA DAS EMPRESAS

A estrutura e a estratégia das empresas também sofrerão grandes transformações, tanto em nível interno quanto em nível externo. Estruturalmente elas foram obrigadas a se desverticalizar, foram ou serão privatizadas as geradoras e as distribuidoras. A rede básica de transmissão (os ativos de transmissão em tensão maior que 230kv) tem uma receita permitida para cobrir suas despesas de operação e manutenção dos seus equipamentos, que dão livre acesso às empresas geradoras e distribuidoras e consumidores livres.

1.4.1 Investimentos

Os investimentos no setor sofrerão um impacto muito forte. Com a extinção dos atuais ganhos de escala possíveis com a integração vertical das empresas, terminará a possibilidade de se aproveitar a receita da distribuição para se investir na geração e na transmissão e vice-versa. Os investimentos realizados quando o planejamento era centralizado, e as necessidades do sistema prevaleciam sobre as necessidades da formação de preços, poderão ficar obsoletos parcial ou até totalmente, surgindo os *stranded costs*. Estes *stranded costs* terão um efeito terrível nas contas das empresas, que continuarão pagando os juros das dívidas contraídas para a construção dos mesmos, sem ter receita garantida para cobrir tais despesas. Poderá ocorrer ainda o caso de diminuição forçada de preços, exatamente para evitar os *stranded costs*, quando a empresa de geração tentará vender energia a preços aviltantes para conseguir alguma receita.

A regulamentação tem procurado atrair os investimentos privados no setor geração, principalmente de origem térmica, o que contribuiria para uma formação de preços mais competitiva, já que traria uma maior diversificação da geração, isto é, diminuiria a predominância de geração hidrelétrica. Até o momento pouco existe de concreto, mas com a viabilização do gás proveniente da Bolívia, diversas empresas se motivaram com a construção de térmicas próximas aos centros de consumo, principalmente a Petrobrás, que tem propagado investimentos em diversas plantas termelétricas.

Os investimentos na área de transmissão serão realizados mediante licitações entre empresas privadas. Então, as subestações e linhas de transmissão serão construídas através do sistema chamado *BOT* (do inglês built - operate - transfer), em que as vencedoras da licitação construirão os ativos de transmissão, explorarão a operação dos mesmos durante 20 ou 30 anos e, após este período, transferirão os ativos para o ONS. A regulamentação para este tipo de investimento já existe, inclusive algumas licitações já estão previstas para obras de vulto, pois tratam-se de interligações de sistemas regionais.

No modelo competitivo as empresas do setor elétrico serão obrigadas a investir muito mais no que se refere ao fluxo de informações dentro da empresa e entre empresa e outros agentes, e isto é determinante devido às especificidades do setor, tais como: suprimento em tempo real e impossibilidade de se criar estoques reguladores da produção.

1.4.2 Formação de Preços

Existem três modelos básicos de tarifação no setor elétrico: tarifação pelo custo do serviço (mencionada anteriormente), tarifação com base no custo marginal e o *price-cap* (que não será discutido aqui, pois não existe previsão ou expectativa de sua adoção). O método mais utilizado é a remuneração tarifária de acordo com o custo do serviço (ou regulação das taxas internas de retorno). Do ponto de vista da regulação, uma tarifação bem-sucedida é aquela que, de maneira geral, tem os seguintes objetivos principais:

- a) evitar que os preços fiquem abaixo dos custos (incluindo um retorno razoável);
- b) evitar o excesso de lucros;
- c) viabilizar a agilidade administrativa no processo de definição e revisão das tarifas;
- d) impedir a má alocação de recursos e a produção ineficiente;
- e) estabelecer preços não discriminatórios entre os consumidores.

O problema mais usual da aplicação desta tarifação é a dificuldade de determinação do investimento sobre o qual se aplica a taxa de retorno. Isto trouxe sérias consequências para as empresas nos períodos inflacionários, tendo em vista a desvalorização de seus ativos, como vimos anteriormente. Outros fatores que prejudicaram este método de tarifação no Brasil foram a falta de autonomia e independência do órgão regulador e a adoção de mecanismos regulatórios (remuneração garantida e equalização tarifária) que desestimularam o esforço de redução de custos por parte das concessionárias.

A tarifação pelo custo marginal procura transferir ao consumidor os custos incrementais necessários ao sistema para o seu atendimento. Sua principal motivação é a eficiência econômica maior. As tarifas são diferenciadas de acordo com as distintas categorias de consumidores (residencial, comercial, industrial, rural etc.) e com outras características do sistema, tais como estações do ano, horários de consumo, níveis de voltagem, regiões geográficas etc. Este critério apresenta a vantagem de propiciar melhor eficiência alocativa e melhor aproveitamento da capacidade instalada, mediante o gerenciamento da demanda e da viabilização de mercados *spots* e nichos de competição no setor elétrico.¹⁸

Nesse aspecto da tarifação é que ocorrerão os maiores impactos da reestruturação do setor. No modelo antigo as tarifas eram determinadas pelo DNAEE e as empresas tinham pouca autonomia para discuti-las, principalmente durante o regime autoritário. Devido a isso e às inconsistências do modelo, as empresas se acomodaram quanto a este aspecto da tarifação, sendo que poucas delas têm pessoal especializado em condições de acompanhar o desenvolvimento deste processo. No novo modelo será exigido um acompanhamento diário das tarifas, já que elas serão de acordo com os custos marginais. Serão necessários a criação e o desenvolvimento de competências organizacionais capazes de acompanhar e determinar as tarifas no novo modelo competitivo.

1.5 INFLUÊNCIA DAS NOVAS ORGANIZAÇÕES DO SETOR SOBRE AS INSTITUIÇÕES: O *FEED-BACK*

As empresas possuem mecanismos de pressão que podem influenciar no sentido de mudar as regras do jogo. *“Mudança num quadro institucional virá de atores sociais que esperam obter por meio dela benefícios que compensem suficientemente os custos inevitáveis da mudança institucional”*.¹⁹ As organizações podem pretender mudar as regras institucionais, tanto para obter vantagens e

¹⁸PIRES, José Cláudio Linhares; PICCININI, Maurício Serrão. **Mecanismos de regulação tarifária do setor elétrico.**

¹⁹CATALÁ, Joan Prats I. In: **Reforma do estado e administração pública gerencial.** p.286.

privilégios particulares, e assim prejudicando outros, quanto para melhorar estas regras, corrigindo desvios de rotas, ou ainda para melhorar e desenvolver competências na sociedade que depois serão úteis para o setor, e isto pode ocorrer a partir de pressões para mudanças no currículo universitário, por exemplo.

Mas as organizações podem querer mudar as regras institucionais para obter privilégios e vantagens para elas trazendo prejuízo para a sociedade. Isto pode ocorrer quando as empresas formam oligopólios poderosos ao ponto de influenciar e até capturar o poder regulador. Para evitar essa situação a ANEEL é obrigada sempre a equilibrar a regulamentação de cobrança dos direitos e deveres das organizações do setor. Uma vez que tais organizações dependem de conseguir ganhos de escala para alcançar retornos a níveis desejáveis, sendo que para chegar a estes ganhos de escala a empresa precisa ampliar o seu mercado de atuação, o que é possível mediante a compra de outras empresas ou parte delas, isto pode levar à formação de oligopólios, com poucas empresas atuando numa grande fatia do mercado. A ANEEL criou mecanismos para evitar este tipo de risco, mas hoje as empresas têm fronteiras muito móveis.

No modelo anterior do setor as empresas conseguiam ganhos de escala com a integração vertical e com o monopólio regional. No novo modelo, com a redução do escopo das empresas, outras formas de ganhos de escala serão encontradas. Cabe à ANEEL identificar estas formas e antecipar-se às empresas para evitar formação de oligopólios e monopólios regionais, integração vertical ou horizontal, ou para incentivar as mesmas a fazê-lo quando isso representar melhoria de desempenho.

A regulamentação estabelecida pela ANEEL não tem dado a importância devida a fatores que contemplam as desigualdades e as especificidades regionais. Isto ficou evidente na regulamentação sobre a utilização dos ativos de transmissão quando a tarifa para utilização dos mesmos é equalizada por estado, não prevendo a situação de se atrair indústrias para as regiões com maior oferta de energia. Esta situação prejudica algumas regiões, que possuem diversas usinas hidrelétricas, em benefício de outras.

Outro fator econômico a ser observado pelas autoridades e órgãos competentes é relativa ao trabalho. Junto com o capital ocioso está entrando no Brasil mão-de-obra ociosa nos países de origem deste capital. Ainda, algumas competências

criadas nas organizações brasileiras são dispensadas não por desnecessárias, mas porque as suas atividades são realizadas no país de origem das empresas que adquiriram as empresas de energia, numa forma de se conseguir economia de escala. Isto acontece principalmente com atividades nobres como engenharia de manutenção, projetos, pesquisa e desenvolvimento.

As competências criadas na área de P&D no modelo antigo precisam ser preservadas ou aprimoradas exatamente para trabalhar no novo modelo. A regulamentação da ANEEL determina investimentos nesta área que, por sinal, não existiam no modelo antigo. Por outro lado, a maioria das organizações do setor não tem tradição e nem valoriza as competências de P&D. As empresas de P&D, principalmente quando em contato com a universidade e com as empresas, são fortes catalisadoras de mudanças de hábitos e costumes, daí a necessidade de se incentivar a pesquisa e o desenvolvimento no setor elétrico.

2 UM NOVO CICLO DA INDUSTRIALIZAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ

Com a abertura do mercado brasileiro nesta década, a situação da distribuição industrial nas diversas regiões brasileiras começou a mudar. Na antiga situação, mercado fechado, havia uma elevada concentração de indústrias no eixo São Paulo-Rio de Janeiro- Minas Gerais, e a tendência era a continuidade e aumento desta concentração. Isso fazia com que o Paraná fosse prejudicado pelo menos de duas maneiras: primeiro, como grande produtor de energia elétrica (pois além da geração da Copel, no Paraná estão localizadas grandes usinas hidrelétricas da Eletrosul, da Cesp e Itaipu), sendo que o único produto taxado no estado consumidor é a energia, enquanto todos os outros produtos industrializados são taxados no estado produtor. E a maior parte da energia gerada aqui é transportada para os estados do Sudeste e Sul do país. Segundo, como as indústrias se concentravam no eixo citado, principalmente São Paulo, a renda obtida pelos paranaenses com seus produtos agrícolas era desviada para lá, pois os produtos industrializados vinham daquele eixo. Os recursos do Paraná, e de todo o país, eram centrifugados para aquela região.

Como o mercado era fechado, e havia muitas leis protegendo o produtor nacional, não havia concorrência entre as indústrias instaladas no país. O que fazia com que os seus produtos fossem caros e de má qualidade, além de que o abastecimento não era garantido. E isso fez com que as indústrias estabelecidas na região industrial do país ficassem anacrônicas, pois não procuravam se aperfeiçoar, já que tinham o mercado interno cativo. Aliás, as grandes empresas automobilísticas e outras já eram obsoletas em seus países de origem quando foram enviadas para cá.

Com a abertura do mercado nacional às importações e exportações, aumentou o interesse de outras empresas automobilísticas de se instalarem no país com plantas mais modernas. As que já estavam instaladas sentiram a necessidade de se expandir com fábricas de última geração. Algumas tentaram modernizar as fábricas

existentes, por meio de uma automatização adaptada, mas isso se tornava muito custoso. Na procura pela melhor localização para instalação das novas plantas, as empresas se sentiram atraídas pelas vantagens competitivas oferecidas por regiões que tradicionalmente tinham outro tipo de indústrias. Entre as principais vantagens competitivas oferecidas, numa verdadeira "guerra" entre os governos estaduais, estão subsídios fiscais e outros, mão-de-obra treinada e de custo relativamente baixo, proximidade dos mercados consumidores, principalmente São Paulo e países do Mercosul, meios de transporte que facilitam o escoamento da produção e a importação de insumos, como aeroporto e porto, e outros.

Neste novo ciclo de industrialização do Paraná, a Copel se envolve diretamente devido a pelo menos dois fatores, além da obrigatoriedade de atender às determinações de seu proprietário, o Governo do Estado: primeiro, garantia de fornecimento de energia elétrica confiável, de qualidade e a preços competitivos. E, segundo, para sustentar o primeiro fator, que faz com que a previsão de aumento de demanda de energia aumente radicalmente nos próximos anos, a empresa necessita expandir o seu sistema de transmissão, com a construção de linhas de transmissão e subestações estrategicamente localizadas para fornecer energia elétrica para as novas indústrias. Isso demanda um grande esforço da empresa, pois o ritmo de construção de linhas de transmissão e subestações cresceu vertiginosamente, num período que coincidiu com a diminuição do quadro de pessoal, principalmente pessoal técnico.

Assim a área responsável por essas obras teve de encontrar outras soluções para a concretização destas obras, pois antes esta tarefa era verticalizada nesta área. O projeto, as licitações, o gerenciamento, a fiscalização, o pagamento, o comissionamento, todas estas atividades eram realizadas no interior desta área. Isto se tornou impraticável devido a dois fatores: aumento no número de obras e diminuição do quadro de pessoal tecnicamente treinado para assumir aquelas tarefas.

3 ENCRUZILHADA

Esses dois fatores de incertezas para a organização Copel coincidiram cronologicamente, e a empresa que praticamente nunca sofreu turbulências maiores do que a mudança de governo estadual a cada quatro anos, vê agora a entrada de novos atores no seu negócio; as suas ferramentas técnicas, gerenciais e administrativas necessitam de aperfeiçoamentos, e em alguns casos são diferentes, pois se os fatores de produção mudam, mudam também as relações sociais.

Ao mesmo tempo que enfrenta essa mudança de meio ambiente, a empresa enfrenta também um outro dilema: para se adaptar à reestruturação do setor elétrico e se tornar competitiva com as outras empresas de energia elétrica, precisa se livrar das suas amarras burocráticas, tanto de normas internas, cultura, postura gerencial quanto de leis limitadoras e fiscalizadoras de empresas estatais. Acontece que, já hoje, boa parte (70%) das empresas distribuidoras de energia elétrica foi privatizada, enquanto as empresas geradoras já começaram a tomar o mesmo caminho, como forma de o governo federal incentivar a competição. Para enfrentar esta competição a empresa precisa ser privatizada ou criar novos artificios gerenciais, administrativos, para driblar o controle, fiscalização e limitações que toda empresa estatal atualmente enfrenta.

Por outro lado, como empresa do governo estadual, a Copel é solicitada a atuar como empresa de fomento, contribuindo para a atração de grandes indústrias para o Paraná. Este processo se realiza por meio da realização de contratos de longo prazo compensadores para as mesmas, sustentação de estruturas de pesquisa e desenvolvimento, ou ainda, construção de instalações que garantam o fornecimento quase exclusivo de energia elétrica para as novas indústrias, como linhas de transmissão e subestações. Neste caso, é interessante para o acionista majoritário, o governo estadual, que a Copel continue estatal.

Parece então que a empresa se encontra numa encruzilhada, com duas situações diferentes, que demandam soluções antagônicas.

Até o momento a Copel tem sido considerada uma empresa modelo no setor em que atua, tanto em termos técnico, gerencial como administrativo. Este prestígio foi conquistado enquanto perdurou o modelo monopolista e cooperativo entre empresas do setor. A empresa caracterizou-se por virtudes que Friedberg relacionou como sendo de organizações burocráticas, ou seja, *"têm um funcionamento pesado, falta de maleabilidade, induz comportamentos rígidos e ritualistas entre seus membros, enfrenta a fragmentação e a compartimentação entre as diferentes especialidades geradas pela especialização das funções criadas com o propósito de aumentar a eficácia e a independência dos funcionários; em suma, traziam conseqüências "disfuncionais", ou seja, contrárias aos fins visados, chegando a constituir círculos viciosos de burocratização e de ineficácia"*.²⁰ Mas eram as características necessárias para se obter sucesso durante a vigência daquele modelo para o setor, e para o contexto em que se encontravam a empresa e a economia do Paraná. Esse foi um período sem incertezas.

Certamente as características necessárias para se adaptar às mudanças de meio ambiente e enfrentar o dilema citado acima são bastante diferentes. E num primeiro momento a empresa tem conseguido isso, seja pelas mudanças de comportamento e de postura, seja pela criação ou assimilação de novos artifícios gerenciais, seja ainda pela aquisição de novas competências organizacionais. *"Mudanças em sistemas sociais, econômicos e políticos afetam as práticas e estruturas organizacionais. Mudanças na população organizacional também afetam sistemas sociais"*.²¹ As soluções encontradas pela empresa até o momento, ou seja, ainda como estatal, mostram que as duas situações de mudanças que a empresa enfrenta, a reestruturação do setor elétrico e a industrialização do Paraná, não

²⁰FRIEDBERG, Erhard. Organização. In: BOUDON, Raymond. **Tratado de sociologia**. p.400.

²¹HANNAN, Michael T.; FREEMAN, John. **Organizational ecology**. p.6.

requerem soluções antagônicas. Isto é, a flexibilidade necessária para que a empresa possa sobreviver a mudanças tão radicais é uma competência organizacional que a empresa tem apresentado nos momentos de crise, mesmo na sua condição de estatal.

Vistas as principais fontes de incerteza para a organização Copel, passaremos no capítulo seguinte aos fundamentos da Sociologia das Organizações necessários para relacionar a Copel com o meio ambiente de transformações e os estudos de casos a serem examinados no Capítulo 3.

CAPÍTULO 2

A SOCIOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES: FUNDAMENTOS PARA A INTERAÇÃO EMPRESA E MEIO AMBIENTE

Os conceitos apresentados a seguir são fundamentais para o entendimento da dissertação seguinte sobre as mudanças sofridas internamente à Copel, devidas às mudanças do meio ambiente. São conceitos fundamentais da Sociologia das Organizações, cujas principais fontes são citadas na bibliografia.

Antes, é preciso ressaltar a importância das Organizações para a nossa época. Hoje, a maioria das teorias sociológicas enfatiza as ações individuais, interesses de grupos, classes sociais e instituições. *"Quase toda ação coletiva moderna tem lugar em contextos organizacionais; e organizações são principal veículo para ação na sociedade moderna. Quando grupos de interesse e classes sociais tomam ações coletivas, eles o fazem usando organizações como sindicatos, partidos políticos, ou frentes de libertação nacional"*,²² entre outros.

Galbraith, por sua vez, dá o tom para a importância das organizações nos dias atuais em seu livro "Anatomia do Poder", ao afirmar que estamos na "era da organização". E cita que Marx já sabia disso, e esta foi a razão para ele ter fundado a Internacional Comunista, ou seja, ter uma organização para difundir suas idéias.

A importância das organizações num contexto de industrialização também é grande, pois políticas de industrialização implicam uma mudança maciça de número expressivo de organizações na economia da região. Para tais políticas serem bem-sucedidas, dependem largamente da velocidade de resposta e do grau de compromisso das firmas existentes na economia e da rapidez com que novas empresas podem ser criadas e cultivadas.²³ As análises de tais políticas requerem conhecimento da dinâmica das populações organizacionais da região em vias de se transformar.

²²HANNAN, Michael T.; FREEMAN, John. **Organizational ecology**. p.3. (tradução livre do autor).

²³Ibidem. p.5.

O início, a direção e a velocidade das mudanças sociais dependem da dinâmica das organizações. A maioria das mudanças sociais começa com ações nas organizações, as quais são fundadas como ferramentas para tipos específicos de ação coletiva. Mas organizações são mais que simples ferramentas. Entre outras coisas, elas consomem substanciais recursos simplesmente para manter suas estruturas, suas cadeias de comandos e sua cúpula gerencial. Por isso, a criação de uma organização permanente é uma custosa maneira de realizar objetivos sociais. Internamente às organizações, subunidades lutam para proteger e expandir seus orçamentos e seus *staffs*. Essa competição entre subunidades é especialmente severa em tempos de contração ou declínio.²⁴

As estruturas, as estratégias e as práticas organizacionais têm mudado acentuadamente ao longo do tempo, apesar das fortes tendências inerciais das organizações. Isto é devido a que mudanças em sistemas sociais, políticos e econômicos colaboram decididamente para as mudanças nas organizações, bem como mudanças em organizações afetam aqueles sistemas. Michael Hannan cita em *Organizational Ecology* que

Weber argumentava que organizações têm vida própria, amplamente independentes dos desejos e interesses daqueles que as criaram. Hannan, lembra ainda que para Michels (1915-1949) os objetivos organizacionais eram deslocados em favor do objetivo principal de fazer a organização sobreviver e para manter a hierarquia de poder e privilégios. Os objetivos privados dos membros poderosos das organizações tendem a dominar os objetivos organizacionais a medida que a organização amadurece.²⁵

Segundo o próprio Hannan, "*organizações desenvolvem vida própria, com ações às vezes em parte sem ligação com os objetivos fundamentais, com as demandas do meio ambiente, e alheias às intenções dos líderes organizacionais*".²⁶ Como ele próprio (Hannan) se pergunta "como mudanças em grandes sistemas afetam as formas

²⁴Ibidem. p.5.

²⁵Ibidem. p.6.

²⁶Ibidem. p.5.

de organização na sociedade",²⁷ é necessário ir a Marx: *"As relações burguesas de produção e de troca, o regime burguês de propriedade, a sociedade burguesa moderna, que conjurou gigantescos meios de produção e de troca, assemelha-se ao feiticeiro que já não pode controlar as potências infernais que pôs em movimento com suas palavras mágicas."*²⁸

²⁷Ibidem. p.6.

²⁸Marx, apud FERNANDES, Florestan. **Organizador.** Marx, Engels. p.370.

1 DIVERSIDADE ORGANIZACIONAL

O primeiro conceito que será visto aqui é o de diversidade organizacional. Devido ao objeto desta dissertação e ao contexto em que se encontra a Copel, talvez seja o mais importante conceito dos aqui citados. Trata-se de uma espécie de adaptação do conceito marxista de "etapa da divisão do trabalho na sociedade", encontrada no livro "A Ideologia Alemã", de Marx e Engels. Tal conceito foi traduzido ou adaptado como diversidade organizacional por Michael T. Hannan & John Freeman no livro *Organizational Ecology*.

O que caracteriza o desenvolvimento econômico e social de uma região é a sua diversidade organizacional, ou seja, o nível de divisão do trabalho nesta região. Esta diversidade é importante tanto na variedade de empresas nos diversos ramos quanto no número de empresas do mesmo ramo, que competem entre si. "*Os vários estágios de desenvolvimento da divisão do trabalho representam outras tantas formas diferentes de propriedade; dizendo de outro modo, cada novo estágio na divisão do trabalho determina igualmente as relações entre os indivíduos no que toca ao material, aos instrumentos e aos produtos do trabalho*".²⁹

Com esse conceito, Hannan procura responder a questões tais como: Por que existem tantos (ou tão poucos) tipos de organizações? Quais são as fontes de aumento da diversidade organizacional? Quais as fontes de diminuição da diversidade organizacional? Para ele, a resposta a estas perguntas pode trazer também a resposta às perguntas anteriores sobre a interferência dos sistemas sociais, políticos e econômicos nas organizações, e sobre a interferência destas sobre aqueles.

Questões acerca da diversidade das organizações na sociedade parecem ter somente interesse acadêmico. Mas na verdade, essas questões afetam diretamente importantes questões sociais. Talvez a mais importante seja a capacidade da sociedade em responder a futuras e incertas mudanças. A diversidade organizacional contém um repertório de soluções alternativas quando ocorrem estas

²⁹MARX, Karl; ENGELS, Frederic. **A ideologia alemã**. p.20.

mudanças. E estas soluções estabelecem-se em estratégias e estruturas organizacionais. Os aspectos-chaves destas soluções são usualmente sutis e complicados. Numa grande organização, nenhum indivíduo entende totalmente a grande variedade de atividades, o que faz com que todos percam a noção do todo e as inter-relações que constituem a solução organizacional.³⁰

Um conjunto de formas organizacionais alternativas tem valor para a sociedade sempre que o futuro é incerto. Uma sociedade que conta com poucas formas organizacionais pode desenvolver-se durante algum tempo; mas quando o meio ambiente muda, tal sociedade enfrenta sérios problemas até que as organizações sejam transformadas ou novas formas organizacionais sejam criadas.

Uma reorganização é custosa e pode não funcionar totalmente porque ameaça interesses de poderosas coalizões internas à organização. Confiar em novas organizações é problemático, porque tais organizações são frágeis. Daí, o tempo para se adaptar às novas condições pode ser muito longo. *"Um sistema com grande diversidade organizacional tem uma alta probabilidade de ter em mãos alguma forma organizacional que tenha uma performance satisfatória a se deparar com as condições de mudanças de meio ambiente. A adaptação necessária em tal sistema significa realocação de recursos de um tipo de organização existente para outro."*³¹

A diversidade organizacional afeta a sociedade de outra maneira. Como profissões são desenvolvidas em organizações, a distribuição de oportunidades para realização individual depende da distribuição das formas organizacionais. Quando a diversidade é alta, indivíduos com diferentes currículos, experiências e habilidades têm maior probabilidade de encontrar contrato numa organização que vá ao encontro das suas próprias qualidades e interesses. A diversidade de profissões numa sociedade é proporcional à diversidade de organizações oferecendo empregos. Quando poucos tipos de carreiras são possíveis, poucas virtudes são prováveis de serem favorecidas, e indivíduos com estas virtudes vão bem, os outros não. Com o aumento da diversidade de possíveis carreiras, diminui a possibilidade de que poucas virtudes dominarão o processo de chegada ao sucesso. Então, aumento na diversidade de organizações leva a aumento na diversidade de profissões, que por sua vez diminui a desigualdade social.³²

³⁰HANNAN, Michael; FREEMAN, John. **Organizational ecology**. p.7.

³¹Ibidem. p.8.

³²Ibidem. p.8-9.

A diversidade é também valorizada quando se consideram não só valores econômicos. Por exemplo, a diversidade de opinião editorial, de escolas, de educação superior, de laboratórios de pesquisa, e todo tipo de organizações cuja finalidade seja simbólico ou cultural. A diversidade organizacional neste caso é importante para se evitar a concentração de tais negócios em mãos dos economicamente poderosos, devido a sua importância na formação de opiniões.

Quase todas as tentativas para responder questões sobre os efeitos do contexto social na diversidade organizacional têm seu foco na função das incertezas. Contextos estáveis e certos quase certamente geram baixos níveis de diversidade.

A diversidade das organizações na sociedade depende tanto do número de formas organizacionais como da distribuição das organizações nestas formas. A diversidade de um conjunto de organizações em uma sociedade pode aumentar porque novas formas são criadas ou adotadas ou porque a distribuição das organizações nas formas torna-se mais uniforme. As forças sociais podem afetar a diversidade organizacional afetando o número de formas em uso, ou afetando a relativa abundância de várias formas.

Para analisar a dinâmica da diversidade organizacional deve-se considerar os seguintes processos: processo de criação de novas formas organizacionais; processo de crescimento do número de organizações dentro das formas existentes; algumas organizações adaptam suas características principais, ou seja, elas mudam de uma forma organizacional para outra; processo de desaparecimento de organizações mediante fusões; processo de desaparecimento de uma forma organizacional inteira.³³

³³HANNAN, Michael; FREEMAN, John. **Organizational ecology**. p.24-25.

2 TRADIÇÃO DE GESTÃO E CONCEPÇÕES DE COMANDO NAS ORGANIZAÇÕES

No Brasil, se existe alguma tradição de gerenciamento, de cultura de gestão, ela certamente tem entre seus pilares o modo de gestão do setor elétrico, que sempre foi considerado de vanguarda, dinâmico, para os nossos padrões. Não somente pelas virtudes de seus executivos ou pela grandeza do setor, mas também pela pouca representatividade de outros setores industriais, e da implantação tardia das indústrias no país.

Serão, então, extraídos alguns conceitos de autores (Chandler e Fligstein) que pesquisaram a tradição de gestão e as concepções de comando nas organizações, principalmente nos EUA. Estes conceitos permitirão fazer associações entre as hipóteses destes autores e o caso brasileiro, que poderão ser estendidas para o setor elétrico e para a Copel.

2.1 *CHANDLER* E A TRADIÇÃO DE GESTÃO DAS EMPRESAS AMERICANAS

No livro "Scale and Scope", Alfred Chandler cita que durante a década de 1850 as ferrovias norte-americanas tornam-se pioneiras do gerenciamento moderno. Devido à complexidade das operações dessas estradas de ferro, elas formaram, da noite para o dia, o primeiro corpo gerencial de empresas naquela nação. A maioria das empresas dos EUA, nesta época, era de um tamanho tal que o dono era o gerente e o gerente era o dono do negócio, industrial ou comercial, não necessitando de um corpo gerencial. Nas grandes ferrovias os gerentes tomavam as decisões operacionais. Quando as ferrovias cresceram, esses gerentes passaram a ter um papel-chave na determinação da estratégia de crescimento e competição das mesmas. Subdividiram suas operações entre grupos operacionais e então contrataram gerentes médios para supervisionar, monitorar e coordenar as diferentes atividades funcionais em cada

divisão: o movimento dos trens; a operação do tráfico; a manutenção do combustível, dos equipamentos e dos trilhos, e o manuseio e contabilidade de milhares de transações financeiras diárias. As ferrovias foram, então, as primeiras empresas com corpo administrativo e com hierarquias extensivas.³⁴

Depois vieram os grandes industriais, os grandes varejistas, no que Chandler chama a Segunda Revolução Industrial, mas que sempre tiveram estes homens das primeiras ferrovias como modelo. No entanto, o próprio Chandler destaca que o negócio da ferrovia era simplesmente transporte, um negócio bem mais simples que a indústria, em que se exigem a transformação de matérias-primas e o marketing da produção. Enquanto as ferrovias eram "utilities", ou seja, um serviço de utilidade pública, que não precisavam se preocupar com a compra de matéria-prima, o processamento e sua transformação, e venda do produto acabado, as indústrias tinham todas essas preocupações, além de outras.

Ainda em "Scale and Scope", Chandler enfatiza a importância das competências organizacionais dos dirigentes e gerentes de empresas para a sobrevivência destas:

(...) competências organizacionais compreendem as instalações físicas em cada uma das muitas unidades em operação – fábricas, escritórios, laboratórios – e as habilidades dos empregados trabalhando em cada unidade... Estes gerentes intermediários não somente tinham que desenvolver e aplicar específicas habilidades gerenciais relacionados ao produto e à função específicas, mas eles tinham também que treinar e motivar os gerentes de nível inferior e coordenar, integrar e avaliar o trabalho deles. Ainda mais crítico para a saúde e crescimento a longo prazo das indústrias foram as competências dos executivos senior (gerentes superiores), que recrutaram e motivaram os gerentes intermediários, definiram e distribuíram suas responsabilidades, e monitoraram e coordenaram as atividades deles, e, em adição, planejaram e distribuíram os recursos para a empresa como um todo... Tais competências organizacionais, naturalmente, tinham de ser criadas, e uma vez estabelecidas, elas tinham de ser mantidas. Esta manutenção das competências organizacionais é tarefa tão grande quanto a criação das mesmas, pois instalações depreciam e habilidades atrofiam. Além do mais, constantes mudanças de tecnologias e mercados faziam tanto as instalações quanto as habilidades obsoletas. Uma das mais críticas tarefas dos gerentes executivos tem sido sempre manter essas competências e integrar estas instalações físicas e habilidades humanas dentro de uma única organização – de maneira que o todo torne-se maior que a soma das partes (...) O desenvolvimento e a manutenção destas competências organizacionais não somente ajudaram a assegurar o contínuo crescimento das empresas, mas também afetaram o crescimento das indústrias e das nações em que as novas modernas empresa industriais apareceram."³⁵

³⁴CHANDLER, Alfred D. **Scale and scope**. p.54, 58 (tradução livre do autor).

³⁵CHANDLER, Alfred D. **Scale and scope**. p.594, 595.

2.2 FLIGSTEIN E AS CONCEPÇÕES DE CONTROLE

Em seu livro "The Transformation of Corporate Control", Fligstein fala sobre as concepções de controle das firmas e traz novos conceitos sobre as transformações e mudanças nas organizações, que facilitarão entender como forças dentro das organizações, seu meio ambiente e suas interações com o governo têm mudado. Por considerá-lo muito aproveitável, será feito um resumo da introdução deste livro e inseridos pequenos trechos de outros capítulos.

Fligstein afirma que mudanças organizacionais ocorreram em resposta a um complexo conjunto de interações entre as grandes firmas, aqueles que assumiram o controle destas firmas, e o governo. Elas ocorreram com gerentes e empreendedores que procuravam maior controle sobre seu meio ambiente interno e externo. Quando uma solução era bloqueada pela ação do governo, novas soluções eram criadas e difundidas. O resultado era a mudança para uma nova concepção de grande corporação e daí para novas estratégias e estruturas. A nova concepção e as estratégias e estruturas que resultavam tinham sucesso até o grau em que elas permitiam às firmas sobreviver e crescer. Por exemplo, a concepção de controle financeiro da firma: sua proposta é aumentar os lucros de curto prazo mediante a manipulação de ativos para produzir crescimento por meio das fusões e de diversificações. Esta concepção dominou o mundo das grandes empresas devido ao seu sucesso. Contudo, tem tido o irônico efeito de promover a saúde e o crescimento das grandes firmas, ao mesmo tempo que tem impedido a expansão das instalações manufatureiras. Para aqueles que controlam as grandes empresas, suas ações têm sido lucrativas e sensatas. Mas, para a economia como um todo, os efeitos têm sido menos positivos.³⁶

O atual sistema emergiu de um certo conjunto de regras e quando estas regras mudaram, o sistema também mudou. Estas mudanças foram dirigidas por gerentes e empreendedores procurando táticas para sobrevivência em face das crises

³⁶FLIGSTEIN, Neil. *The transformation of corporate control*. p.2. (tradução livre do autor.

econômicas, instabilidade em suas relações com competidores, e restrições às leis antitrustes. A concepção financeira das grandes corporações, conseqüentemente, é o produto histórico de um sistema dinâmico.³⁷

Existem duas imagens opostas das grandes corporações modernas: a 1.^a acentua o sucesso das corporações como maximizadoras de retornos. Os heróis aqui são os gerentes que mantêm controle mediante administrações descentralizadas e detalhados relatórios financeiros. A segunda versão foca as falhas das modernas firmas como ineficientes, com baixa qualidade de produção, e inábeis para competir no mercado. Os gerentes, ao contrário de heróis, dedicam-se ao seu engrandecimento pessoal acercando-se de grandes *staff*'s.

As duas versões colocam muita responsabilidade do sucesso ou da falha da corporação nos gerentes. Nenhuma das duas teoriza o contexto da produção. A estratégia e a estrutura interna das firmas existentes refletem o poder organizado e os interesses. Gerentes, como parte destes interesses organizados, comportam-se para preservar isto. Nenhum dos dois pontos de vista consideram o efeito do Estado nas corporações. O Estado garante as licenças, desenha as fronteiras apropriadas do comportamento das empresas, implanta leis antitrustes. Assim, o mundo dos executivos tem sido sempre altamente estruturado e suas ações conformadas por contextos políticos e sociais. Ainda, a existência de concepções das firmas e as estratégias e estruturas que elas implicam, o exemplo do comportamento dos competidores, a própria experiência dos gerentes, tudo isso influi no seu curso de ação. Gerentes podem procurar lucros, mas os caminhos que eles escolhem para fazer isso tenderá a ser consistente com a distribuição de poder nas suas organizações e nas organizações similares. Cursos de ação são determinados por uma conjuntura legal e uma versão da consciência própria do mundo que faz os velhos e os novos cursos de ação possíveis e desejáveis.³⁸

³⁷Idem. p.3.

³⁸Ibidem. p.3.

A teoria organizacional salienta três relevantes contextos institucionais em que a transformação das organizações tem lugar:

- 1) organizações estão situadas em grandes grupos que são chamados campos organizacionais, os quais podem ser definidos em termos de linhas de produtos, indústria ou tamanho das firmas. As outras organizações são mais freqüentemente competidores, embora algumas vezes eles sejam fornecedores, distribuidores ou proprietários;
- 2) o Estado coloca as regras que definem o que as organizações podem fazer e quais são os limites do comportamento legal;
- 3) organizações têm colocado um conjunto de estratégias, estruturas, tecnologias, e limites físicos que enquadram e limitam seus padrões de crescimento e mudança.³⁹

Geralmente, os campos organizacionais não são benignos. Existem para beneficiar seus membros mais poderosos. As maiores empresas têm maior influência na estabilidade de seus campos organizacionais. Organizam e impõem as regras do jogo para as outras organizações do mesmo campo, prevalecendo-se do seu tamanho e habilidade. Desafios diretos às firmas líderes do campo organizacional podem resultar em perseguições às firmas menores e mais fracas. Elas fornecem também exemplos de sucesso para os membros constituintes. Atores em organizações existem em mundos obscuros onde as conseqüências de uma dada situação é obscurecida e a definição para uma dada situação é aberta para interpretações. Por isso eles imitam o que percebem como estratégias e inovações organizacionais bem-sucedidas em seus campos. Campos organizacionais definem as normas de comportamento de seus membros, mas eles dependem de um poder relativo das maiores, mais bem-sucedidas firmas para enquadrá-las nestas normas. Choques políticos ou macroeconômicos podem produzir crises que desestabilizam a estrutura de poder de um campo organizacional já

³⁹Ibidem. p.5.

existente. Em tal situação, atores em organizações líderes dentro de um campo respondem a crises internas ou externas a partir da mudança de seus comportamentos e, assim, alterando as regras. Este tipo de transformação é raro, pois envolve grandes riscos e diminuição de poder.⁴⁰

O Estado é constituído por organizações, instituições e práticas que constituem a função política de qualquer sociedade. O Estado é uma importante força na economia em diversas frentes. As ações do Estado podem ter conseqüências tanto intencionais quanto não intencionais. Um exemplo destas últimas é o surgimento de oligopólios e de diversificação de produtos, quando o Estado procurou cassar os monopólios. Assim, eliminando as possibilidades, o Estado encoraja as organizações a inovarem. Ele coloca limites no comportamento legal de maneira que as firmas devem encontrar novos cursos de ação para se enquadrarem nestes limites. Uma vez que as novas táticas são colocadas pelas firmas, os atores do Estado têm que decidir que subsequente curso de ação tomar. Isto coloca o ciclo em movimento novamente. O relacionamento entre o Estado e as grandes firmas tem se caracterizado pelo atendimento dos interesses das firmas.⁴¹

A estrutura interna da organização é a arena final a ser considerada. Não tem havido muitas inovações organizacionais nos últimos cem anos. Isto reflete o fato de que os executivos são geralmente limitados e que para mudar o curso de ação das grandes firmas são requeridos grandes riscos. A tendência é de as organizações procurarem não mudar o que elas estão fazendo e como elas o estão fazendo devido aos enraizados interesses para continuar o negócio da maneira usual. Somente quando estes interesses podem ser mudados é que as organizações entram em novos cursos de ação.⁴²

⁴⁰Ibidem. p.6-7.

⁴¹Ibidem. p.7-8.

⁴²Ibidem. p.9.

O maior ímpeto para tais mudanças pode ser gerado interna ou externamente. Em ambos os casos existe a percepção de crise. Toda grande organização tem uma luta interna de poder sobre os objetivos e os recursos da organização. Aqueles que controlam os recursos usam-nos para forçar suas visões de comportamento organizacional apropriado. Nas grandes organizações, o grupo de executivos que controla a organização tem mudado pouco nos últimos cem anos. A posição estrutural é determinada pela observação de qual subunidade de poder se originou o presidente da organização. As subunidades de poder representadas são a de produção, a de vendas e marketing, e a de finanças.

Os atores que controlam as organizações devem interpretar os campos organizacionais a que pertencem, e então fazer políticas baseadas nesta leitura. Estas políticas devem ser encaminhadas para a lógica das organizações, o que os atores sabem, como eles percebem o mundo e o que eles definem como comportamento adequado. A perspectiva adotada por executivos e empreendedores pode ser chamada como uma concepção de controle. Este termo refere-se ao fato de que aqueles atores querem controlar o seu meio ambiente interno e externo. Concepções de controle são totalizadores de pontos de vistas que leva cada ator a interpretar cada situação numa dada perspectiva. Isto significa que dois indivíduos com diferentes concepções perceberão uma crise organizacional diferentemente e até um deles pode não ver uma crise qualquer. Significa também que suas análises podem levá-los a propor diferentes soluções para determinado problema.⁴³

Concepção de controle é uma perspectiva sobre como as firmas devem resolver seus problemas competitivos e é ligado e refletido coletivamente ao seu campo organizacional. Existem quatro concepções de controle usadas pelos líderes das grandes firmas: controle direto dos competidores, controle da manufatura, controle das vendas e marketing, e controle financeiro. Estas concepções não são construções

⁴³Ibidem. p.10.

ideais. Elas emergiram da interação entre líderes das grandes firmas e são condicionadas pelo Estado. Nos Estados Unidos cada uma destas concepções marcou época. A concepção de controle direto dos competidores dominou nos últimos anos do século XIX. Suas estratégias são a competição predatória, a cartelização e a criação de monopólio. A concepção de controle por meio da manufatura prevaleceu nas duas primeiras décadas deste século; e suas estratégias eram a integração vertical, as fusões para aumentar a fatia de mercado, e a criação de oligopólios. A concepção de vendas e marketing começa com a revolução do marketing nos anos 20 e veio a dominar as grandes firmas no pós-guerra. Suas estratégias são a diferenciação em termos de qualidade e preço dos produtos; mais publicidade para aumentar a fatia de mercado; novos produtos para estimular o crescimento; e expansão dos mercados. A concepção financeira de controle domina atualmente. Suas estratégias-chaves são: diversificação mediante fusões e desinvestimentos; endividamento; meios financeiros para aumento do preço de estoque; habilidade para absorver outras firmas.

As sucessivas concepções contêm elementos de suas predecessoras imediatas: cada uma delas foi construída com as experiências, os erros e sucessos da que veio antes. Esta progressão não implica, contudo, que uma concepção de controle causou a emergência de sua sucessora. Novas concepções de controle evoluíram de interações importantes entre firmas e entre firmas e o Estado.⁴⁴

A luta pelo poder dentro da firma determina que concepção de controle dominará e como esta concepção será traduzida em estratégias concretas. Quando as relações de poder são estáveis, então a estrutura e estratégia existentes permanecerão as mesmas. Quando os atores em posições-chaves mobilizam a si próprios e aos outros, eles podem forçar a mudança de estratégia e de estrutura. Atores em diferentes subunidades de poder na organização terão uma visão diferente do mundo. A formação escolar e o treinamento e experiência no trabalho fará com que vejam a organização e

⁴⁴Ibidem. p.12-17.

seus problemas de maneira particular. Gerentes responsáveis pela produção tenderão a ver os problemas da firma como problemas de produção, enquanto os responsáveis pelas vendas enfatizarão os problemas de venda.⁴⁵

Quando firmas em determinado campo desenvolvem uma nova estratégia ou estrutura que produz resultados positivos, então os executivos de outras firmas seguem seus exemplos. As pré-condições para uma nova concepção de controle emergiram em duas frentes:

- 1) Algumas formas de crises econômicas sempre estimulam a inovação. No caso de campos organizacionais instáveis, tal condição é crônica. A depressão do fim do século XIX foi fundamental para o surgimento da concepção de controle direto. A depressão dos anos 30 trouxe a concepção de vendas e marketing.
- 2) O Estado fornece a segunda pré-condição para a construção de um novo curso de ação.⁴⁶

Quando analisa as carreiras dos presidentes das corporações, Fligstein mostra que a escolha dos principais dirigentes das empresas norte-americanas sempre foi baseada no atendimento das necessidades da empresa em questão de espaço e de tempo. Isto é, a escolha dos dirigentes das grandes corporações sempre levaram em consideração as circunstâncias internas e externas a elas.

"A escolha de um líder de uma organização é uma importante decisão política. Isto reflete quem está no controle da organização e as bases para este controle. O modelo de controle da corporação deve se focar nas condições internas e externas a ela. Internamente, o *mix* de produtos e a estrutura da firma podem favorecer um conjunto de atores sobre outros. Mais especificamente, uma estrutura funcional com uma estratégia de produto dominante deve favorecer o pessoal de produção. Uma estrutura multidivisional favorece presidentes oriundos da área de marketing e vendas, ou da área de finanças. Um *mix* de produtos relacionados entre si dão vantagem a presidentes com tradição de *marketing* e vendas, e um *mix* de produtos não relacionados entre si favorecem presidentes financeiros. Externamente, os tipos de presidentes que têm vindo a dominar as firmas de competidores fornecem o modelo para outras firmas devido às pressões para se enquadrarem."⁴⁷

⁴⁵Ibidem. p.17-18.

⁴⁶Ibidem. p.20.

⁴⁷Ibidem. p.286.

Fligstein pesquisou também a relação entre a origem dos presidentes e o tipo de indústria a que pertencem:

Pode-se também esperar que diferentes indústrias favorecem diferentes tipos de presidentes. Produção de aço e petróleo devem favorecer presidentes vindos da área de produção, enquanto alimentos, produtos químicos, transportes e indústrias de variedades favorecerão presidentes vindos da área de vendas e marketing, e da área de finanças. À medida que estratégias e estruturas de firmas mudam em direção à diversificação e descentralização, o poder dos executivos vindos da manufatura diminuirá, e o poder dos executivos da área de marketing e vendas e da área de finanças aumentará.⁴⁸

⁴⁸Idém. p.286.

3 ISOMORFISMO

Em **Organizational Ecology**, Hannan & Freeman colocam o princípio do isomorfismo nas organizações fazendo uma analogia com o isomorfismo humano, e usam o princípio proposto por Amos Hawley, o principal arquiteto da perspectiva neoclássica da ecologia humana: "*Unidades sujeitas às mesmas condições ambientais adquirem uma forma similar de organização. Elas se submetem a padrões de comunicação e procedimentos, como consequência de que elas desenvolvem arranjos internos similares dentro dos limites impostos por seus respectivos tamanhos*". Este princípio implica que a diversidade organizacional de um sistema social depende da diversidade dos agentes que controlam o fluxo de recursos chaves dentro do sistema.⁴⁹ Tocqueville já falava neste conceito sem defini-lo em "O Antigo Regime e a Revolução":

Tive a oportunidade de estudar as instituições políticas da Idade Média na França, Inglaterra e Alemanha, e à medida que prosseguia este trabalho fiquei espantado pela prodigiosa semelhança de todas as leis e tentei entender como povos tão diferentes e com poucos contatos puderam chegar a tamanha identidade. É bem verdade que os detalhes variam sem cessar e de uma maneira quase infinita, mas o fundo é o mesmo por toda parte.⁵⁰

Já DiMaggio & Powell assumem a descrição de Hawley para isomorfismo: é um processo limitador, que obriga uma unidade dentro de uma população a parecer-se com outras unidades que enfrentam o mesmo conjunto de condições ambientais.⁵¹ Meyer & Scott sugerem que o mundo das organizações tem sido dividido em dois setores, um setor competitivo em que a sobrevivência da organização depende da eficiência, e um setor institucional em que a sobrevivência repousa no isomorfismo de aprovados meios institucionais de organização.⁵² Mas os mesmos autores citam que

⁴⁹HANNAN, Michael T.; FREEMAN, John. **Organizational ecology**. p.93.

⁵⁰TOCQUEVILLE, Alexis de. **O antigo regime e a revolução**. p.63.

⁵¹DIMAGGIO, Paul J. & POWELL, Walter W. **The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields**. (tradução livre do autor).

⁵²HANNAN & FREEMAN. Op. cit., p.124.

organizações no setor institucional tratam demandas inconsistentes do meio ambiente por meio de uma estratégia chamada *loose coupling* (ligação fraca). De acordo com Meyer e Scott, estas organizações se adaptam simbolicamente a cada demanda do meio ambiente, criando uma subestrutura que trata ou pretende tratar o problema. Mas as atividades dessas estruturas periféricas são mantidas *loosely coupled* com as atividades centrais da organização. Em outras palavras, as atividades das unidades periféricas não têm permissão para interferir com a tarefa fim da organização. Organizações que usam a estratégia de conformidade ritual somente chegam a ser isomorfas para diversos meio ambientes que possuem demandas inconsistentes, isto é, elas são simbolicamente isomorfas.⁵³

Novamente Tocqueville nos dá um exemplo de como o isomorfismo existente nas instituições do feudalismo em toda a Europa foi se deteriorando à medida que aumentava a comunicação, caíam as barreiras e diminuía as distâncias entre os povos europeus: *"Acredito que se possa dizer que no século XIV as instituições sociais, políticas, administrativas, judiciárias, econômicas e literárias da Europa mais se assemelhavam umas com as outras do que hoje, quando a civilização teve, aparentemente, o cuidado de abrir todos os caminhos e derrubar todas as barreiras."*

Também Neil Fligstein, em "The Transformation or Corporate Control", fala sobre o isomorfismo. Para ele "as grandes empresas têm maior influência na estabilidade dos seus campos organizacionais. Elas fornecem exemplos de sucesso aos membros deste campo. Os atores de uma organização imitam o que eles percebem como estratégias ou inovações organizacionais que obtêm sucesso. A dependência em um exemplo de sucesso de uma grande organização leva os atores de uma menos poderosa organizações a se comportar de acordo com os padrões e expectativas dos seus vizinhos mais poderosos."⁵⁴

⁵³Idem. p.94

⁵⁴FLIGSTEIN, Neil. **The transformation of corporate control.**

Também na estrutura e na estratégia empresarial os caminhos seguidos por diferentes empresas são imitados por todas. Previsivelmente as mudanças organizacionais são circunstanciais e periféricas, nunca afetando as atividades centrais das organizações. Mudanças mais profundas às vezes são discutidas entre organizações antes de serem implantadas.

Como essas empresas estão sujeitas às mesmas pressões, internas ou externas, políticas, sociais ou econômicas, e como não competem entre si por clientes ou mercados, o isomorfismo entre elas é institucionalizado. E este isomorfismo é tão forte, tão arraigado, que neste caso pode-se afirmar sem sombra de dúvidas que diminui a diversidade organizacional. *"Quando formas organizacionais podem ser copiadas, a ausência de barreiras institucionais permite a uma forma única dominar muitas áreas. Contudo, se existem fortes fronteiras organizacionais, a imitação (isomorfismo) pode ser localizada; o que ocorrerá principalmente dentro das fronteiras. Nestas circunstâncias, a relaxação das barreiras pode levar à diminuição da diversidade."*⁵⁵ É o que acontece com as organizações do setor elétrico brasileiro. O isomorfismo neste caso não derruba barreiras, pois as organizações detêm um monopólio. Como até a forma de controle destas empresas é idêntico, as empresas que as rodeiam também não têm muita diversidade de uma região para outra.

⁵⁵HANNAN & FREEMAN. Op.cit., p.58.

4 FRONTEIRAS ENTRE ORGANIZAÇÕES

Como existem barreiras intransponíveis entre grupos étnicos, existem fronteiras entre organizações. Estas fronteiras afetam vigorosamente a diversidade organizacional e, portanto, o crescimento econômico. As fronteiras ao redor das organizações estão intimamente ligadas a processos segregadores e processos combinatórios. A continuidade no mundo das organizações depende das forças desses processos antagônicos. Se processos segregadores dominam, a descontinuidade organizacional é aguda e a distinção entre formas reflete diferenças qualitativas reais. Se os processos combinatórios dominam, distinção entre formas organizacionais são mais arbitrárias.⁵⁶

Algumas das características das organizações têm papel importante na criação e conservação das fronteiras entre formas organizacionais. Entre elas pode-se citar os *fatores tecnológicos*; os custos de controle, programação, supervisão, fiscalização e cumprimento dos contratos da organização, ou seja, os *custos de transação*; quando uma linguagem e uma cultura própria são desenvolvidas e difundidas por meio de uma população fechada, acentuando as diferenças entre pessoas dentro e pessoas fora da organização, o que se pode chamar de *redes sociais enclausuradas*; quando empresas criam associações, produzindo um senso de identidade coletiva ou distinção, ou seja, uma *ação coletiva conquistada*. Além disso, talvez os mais importantes mecanismos de segregação estejam nos processos de *institucionalização*, pois o realismo da distinção entre formas depende do grau de institucionalização existente.⁵⁷

Com o aumento da diversidade organizacional, as empresas de uma determinada região, onde a divisão do trabalho, conseqüentemente, vai estar num nível

⁵⁶Idem. p.53-54.

⁵⁷Ibidem. p.54, 55-56.

mais elevado, poderão encontrar maiores possibilidades de contratar empresas para fazer tarefas não relacionadas diretamente com o negócio fim da organização, ou seja, poderão terceirizar serviços que não são o negócio fim da organização. E com isso não haverá necessidade de se criar *loose couplings* no interior da organização, evitando-se assim aumentar a complexidade da mesma. "*Vemos assim que as fronteiras reais de uma organização e que o seu grau de abertura ou não abertura não são estáveis, mas ao contrário, flutuantes. Variam segundo as circunstâncias, em função dos problemas a tratar e das questões do momento, assim como da capacidade dos diferentes membros da organização de os ampliar ou reduzir, ou seja, de manipulá-los.*"⁵⁸

Outra consequência da reorganização do setor elétrico brasileiro será a necessidade de as empresas hoje verticalizadas, como é o caso da Copel, criarem estruturas multidivisionais, nas quais as diversos negócios da organização terão maior autonomia, maior responsabilidade e maior autoridade. Esta multidivisionalidade de uma organização com o porte e as características da Copel permitirá naturalmente o crescimento da diversidade organizacional na sua área de atuação, devido à autonomia que as diversas áreas da empresa terão em todo o território paranaense. Certamente esta reestruturação da empresa fará com que as atuais fronteiras sejam relaxadas, pois serão necessários outros tipos de relações das novas unidades de negócio com o mercado. Por outro lado, surgirão novas barreiras, agora entre as novas unidades de negócio, antes inexistentes. Tais barreiras crescerão, inicialmente por força de regulamentação da ANEEL, depois pela própria necessidade e pela força da nova estrutura.

O conceito de fronteiras organizacionais é necessário para compreender a interação empresa meio ambiente, muito importante tanto para uma situação estática quanto para uma situação de mudanças organizacionais;

(...) estaremos mais aptos para compreender as novas modalidades de relação entre uma organização e os contextos pertinentes que se desenvolvem de forma progressiva na indústria e nos serviços e que acabam, todas elas, por confundir por completo a distinção entre atores externos e internos: os fornecedores entram nas fábricas, os subempreiteiros colonizam aqueles de quem recebem ordens, os clientes participam na definição e na produção do bem ou do serviço que adquirem.⁵⁹

⁵⁸Ibidem.

⁵⁹FRIEDBERG, Erhard. Organização. p.397.

Vemos então que processos burocráticos são segregadores, isto é, tornam as fronteiras entre empresas mais rígidas. Por outro lado, novos procedimentos administrativos e gerenciais, criados devido à necessidade da empresa tornar-se competitiva e flexível, como o *kan-ban*, o *just-in-time*, a terceirização etc. são exemplos de processos combinatórios, isto é, tornam as fronteiras entre organizações mais flexíveis, menos rígidas. O mesmo acontece com decisões estratégicas como as alianças, os consórcios, a abertura de franquias etc.

5 INÉRCIA ESTRUTURAL E MUDANÇA ORGANIZACIONAL

No livro **Organizational Ecology** de Hannan and Freeman, o capítulo que tem o título acima traz alguns conceitos importantes para compreender como forças inerciais, que afetam sensivelmente uma mudança organizacional, variam com o ciclo de vida, com o tamanho da organização, sua complexidade, e sugere formas específicas a respeito destas dependências. Os autores alertam que existem limitações nas mudanças estruturais das organizações, e que existem fortes pressões inerciais na estrutura vindas tanto de arranjos internos quanto do meio ambiente.

5.1 PRESSÕES INTERNAS

Como exemplos das pressões inerciais oriundas de considerações internas colocam inicialmente que os investimentos em ativos específicos e pessoal especializado, os *sunk costs* constituem ativos que não são facilmente transferíveis para outras tarefas e funções. Outro tipo de pressão interna diz respeito às informações recebidas pelo tomadores de decisão, vindas do interior da organização. Segundo os autores, estas informações são incompletas, limitadas e prejudicam as decisões.

Em terceiro lugar, citam que as políticas internas contribuem para a inércia. A alteração da estrutura transtorna o equilíbrio político interno. As mudanças estruturais requerem realocação de recursos entre as subunidades, assim algumas delas podem resistir a uma reorganização proposta. Se a reação é forte, isto pode bloquear completamente a mudança. Mesmo fracas reações podem frear o processo de mudança.

Finalmente, a história organizacional limita uma mudança fundamental. Uma vez que padrões de procedimento e a alocação de tarefas e autoridade tornou-se objeto de contrato normativo, os custos de uma mudança crescem acentuadamente, pois estes contratos justificam legitimamente interesses próprios por parte daqueles que reagem à reorganização, ao mesmo tempo que evitam considerações sérias sobre ameaças e oportunidade no meio ambiente.

5.2 PRESSÕES EXTERNAS

Já as pressões externas que aumentam a inércia incluem: as barreiras fiscais e legais de entrada e saída do mercado; aqui também as limitações para informações sobre o meio ambiente são importantes, pois a obtenção destas informações é custosa, principalmente em situações turbulentas; o meio ambiente também impõe limitações legítimas, pois quando as mudanças organizacionais violam direitos legítimos, as organizações incorrem em custos.

Hannan e Freeman citam "Footnotes on Organizational Change, de March: *"Organizações estão continua, rotineira, fácil e responsavelmente mudando, mas mudanças dentro das organizações não podem ser arbitrariamente controladas. O que a maioria dos relatórios de implementações de mudanças indicam... é que organizações não são rígidas e inflexíveis, mas que elas são impressionantemente imaginativas"*.⁶⁰

5.3 INÉRCIA ESTRUTURAL

Os autores citam como questão fundamental para as organizações o *timing* das mudanças. "O pior dos possíveis mundos é mudar continuamente a estrutura, somente para concluir ao fim de cada reorganização que o meio ambiente já mudou para nova configuração que demanda uma nova estrutura".⁶¹ Como as organizações respondem relativamente devagar às ameaças e oportunidades do seu meio ambiente, a inércia estrutural deve ser definida em termos relativos e dinâmicos. Pois é necessário estar atento a questões, tais como se as mudanças típicas do meio ambiente em que se encontra a organização são pequenas ou grandes, regulares ou irregulares, rápidas ou vagarosa; se existe demora ou rapidez na obtenção, no processamento e na avaliação das informações sobre o meio ambiente; e, terceira questão, é quanto à rapidez com

⁶⁰HANNAN, Michael; FREEMAN, John. **Organizational ecology**. p.69.

⁶¹Ibidem. p.70.

que uma organização pode ser reorganizada. "*Estruturas organizacionais têm alta inércia quando a velocidade da reorganização é muito menor relativamente à velocidade das mudanças do meio ambiente*".⁶²

A definição de inércia estrutural de Hannan e Freeman indica que "*uma organização pode ter alta inércia em um contexto de meio ambiente mas não em outro*".⁶³ Uma ameaça importante para as organizações existentes é a criação de organizações projetadas especificamente para tirar vantagens de algum novo conjunto de oportunidades. Quando o custo de levantar uma organização é baixo e a expectativa de tempo para iniciação da produção total é pequena, este tipo de ameaça é intenso, a menos que existam barreiras legais para a entrada de novas organizações. Se as organizações existentes não podem mudar suas estratégias e estruturas mais rapidamente do que os empreendedores podem começar novas organizações, novos competidores podem se estabelecer com uma posição segura de mercado.

5.4 RECURSOS PARA A CRIAÇÃO DE UMA ORGANIZAÇÃO

A criação de uma organização requer a mobilização de diversos tipos de recursos escassos como capital, comprometimento de membros potenciais, talentos empreendedores e legitimidade. São recursos difíceis de recuperar, uma vez investidos, devido à especificidade dos ativos de cada empreendimento. Alguns recursos investidos podem ser recuperados, mas a maioria deles é perdida quando a organização é dissolvida. Não somente a criação, mas também a manutenção, a reprodução e o cumprimento de sua função na coletividade consomem grandes recursos.

Assim, à questão de por que indivíduos e outros atores sociais concordam em comprometer recursos escassos para solucionar problemas coletivos, a nova economia institucional argumenta que organizações são criadas para preencher o vazio criado

⁶²Ibidem. p.70.

⁶³Ibidem. p.71.

pelas falhas de mercado (Arrow). Já Williamson propõe que organizações são mais eficientes que mercados em situações em que as transações econômicas devem ser completadas em face do oportunismo, das incertezas, de oligopólios e de outras falhas do mercado.

5.5 COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS

Mas os autores de **Organizational Ecology** defendem que as organizações necessitam de diferentes competências, sendo a primeira delas a *confiabilidade*. Organizações têm competência para produzir produtos coletivos de maneira abundante e a uma certa qualidade. Atores racionais estão dispostos a pagar um alto preço pela certeza de que um dado produto ou serviço com mínima qualidade estará disponível quando necessário. A segunda competência necessária às organizações é a *responsabilidade*. Organizações devem estar aptas a responder racionalmente por suas ações. Os membros de uma organização querem assegurar-se de que seus investimentos de tempo e capital não serão desperdiçados. O mundo moderno favorece atores coletivos que podem demonstrar ou ao menos reclamar razoavelmente uma competência para desempenho confiável e podem responder racionalmente por seus atos. Favorece, assim, um tipo de organização sobre outro tipo, uma vez nem todas as organizações têm estas propriedades em igual medida. Assim, a seleção dentro de uma população organizacional tende a eliminar organizações com baixas confiabilidade e responsabilidade.

*"Confiabilidade e responsabilidade requerem que a estrutura organizacional seja altamente reproduzível",*⁶⁴ pois o desempenho confiável requer que uma organização reproduza sua estrutura continuamente, ou seja, a organização deve ter hoje aproximadamente a mesma estrutura que tinha ontem. Geralmente, uma organização atinge a reprodutibilidade de sua estrutura mediante processos de institucionalização ou da criação de rotinas altamente padronizadas. A reprodução de uma estrutura ocorre sem esforço aparente em estruturas altamente institucionalizadas,

⁶⁴Ibidem. p.75.

o que permite um caráter tal que os membros da organização não precisam questionar continuamente os propósitos da mesma, nem as relações de autoridade, e assim por diante. Mas isto a torna também uma estrutura com alta inércia, ou seja, com alta resistência a mudanças. Rotinas são a fonte de continuidade no comportamento modelo das organizações. São padrões de atividades que podem ser invocados por membros e subunidades.

5.6 COMPETÊNCIAS E MUDANÇA

Assim, as propriedades que permitem a reprodutibilidade das organizações também as fazem altamente refratárias à mudança estrutural. Isto significa que alguns aspectos de uma estrutura somente podem ser mudados lentamente e a custos consideráveis porque muitos recursos devem ser aplicados para produzir mudanças estruturais. Tais estruturas têm um grande peso morto; existem grandes atrasos em responder às mudanças de meio ambiente e para as tentativas dos gerentes de implementar mudanças. Uma vez que atrasos em resposta podem ser maiores do que as flutuações do meio ambiente e maiores do que a atenção dispensada por gerentes, a inércia sempre pode bloquear completamente uma mudança estrutural.

Altos níveis de inércia podem produzir sérias discordâncias entre os resultados organizacionais e as intenções dos membros e clientes em situações de mudanças do meio ambiente. Mas, por outro lado, organizações que tentam se reorganizar freqüentemente podem produzir muito pouco e ter poucas chances de sobrevivência. Os autores argumentam, a partir destas hipóteses, que a resistência à mudança estrutural é um provável subproduto da habilidade para reproduzir uma estrutura com alta fidelidade: altos níveis de reprodutibilidade de uma estrutura implicam fortes pressões inerciais. Isto significa que a seleção dentro das populações de organizações nas sociedades modernas favorece as organizações cujas estruturas têm alta inércia, isto é, organizações cujas estruturas são resistentes às mudanças.

5.7 HIERARQUIA DAS FORÇAS INERCIAIS

*"Algumas partes de uma organização mudam mais rapidamente que outras, e adaptações, algumas vezes, não são difíceis de discernir ou implementar. Organizações têm um centro que é mais difícil de modificar que as partes periféricas".*⁶⁵ As forças inerciais na periferia tendem a ser mais fracas que aquelas no centro. Uma estrutura periférica é prevista e adaptada para a estrutura central. *"Mudanças na estrutura central usualmente requerem ajustamento na estrutura periférica. Contudo a recíproca não é verdadeira."*⁶⁶ Além disso, existem lacunas entre os níveis técnico, gerencial e institucional. O sistema técnico é aquela parte da organização que manipula diretamente os materiais usados pela organização. O sistema gerencial aloca os recursos usados pelo sistema técnico, e também relata as atividades da organização ao público servido. Já o sistema institucional liga a organização com a sociedade em geral.

5.8 VARIAÇÕES NA FORÇA DA INÉRCIA ORGANIZACIONAL

*"Organizações que já existem têm uma vantagem competitiva sobre as novas, onde é mais fácil continuar com rotinas existentes que criar novas ou emprestar velhas".*⁶⁷ A confiabilidade e a responsabilidade aumentam com o aumento da habilidade e do talento profissional, com o conhecimento especializado e com o conhecimento tácito da política interdepartamental interna. Como tais talentos têm pouco ou nenhum valor fora da organização, membros evitam investir neles, até que a organização se evidencie por si mesma, quando a organização sobrevive ao período de teste pelo meio ambiente. Assim, sucessos preliminares criam condições para sucessos posteriores. *"A inércia estrutural aumenta monotonamente com a idade da organização, e taxas de mortalidade organizacional caem com o avanço da idade".*⁶⁸ Portanto, longevidade legitima a organização.

⁶⁵Ibidem. p.77.

⁶⁶Ibidem. p.79.

⁶⁷Ibidem. p.80.

⁶⁸Ibidem. p.81.

Uma organização pode ser uma simples ferramenta para um líder dominante somente quando o líder não delega autoridade e poder por meio da longa cadeia de comando. Falhas de delegação usualmente causam problemas em grandes organizações. Existe um tamanho crítico que pode variar pela forma de organização e também, talvez, pela idade, em que falhas de delegação limitam sensivelmente a viabilidade. O nível de inércia estrutural aumenta com o tamanho para cada forma de organização.

O processo de desmantelamento de uma estrutura e construção de outra faz a ação organizacional instável. Conseqüentemente, o processo de tentativa de reorganização diminui a confiabilidade da organização. Isto implica que tentativas de reorganização aumentam as taxas de mortalidade de organizações. No centro de uma reorganização estrutural, organizações estão altamente vulneráveis a choques oriundos do meio ambiente.

A resistência a estes choques aumenta proporcionalmente ao tamanho da organização. Ou, a taxa de mortalidade organizacional diminui com o tamanho. De um lado, grande inércia das grandes organizações pode abaixar a taxa de sucesso da reorganização. Mas, por outro lado, sucesso da reorganização pode depender da magnitude dos recursos necessários para a tarefa, em que grandes organizações têm vantagem.

Até certo ponto, uma crise superada com sucesso pode representar um novo nascimento, pensando que as mudanças iniciadas são suficientemente radicais para uma nova identidade emergir. Quando o tempo de uma reorganização aumenta, a possibilidade de a organização desaparecer aumenta. Conclui-se daí que são necessários recursos para a reorganização.

A complexidade dos arranjos organizacionais também pode afetar a resistência das forças inerciais. Complexidade refere-se ao número de subunidades ou ao tamanho relativo das subunidades. Ou pode se referir aos padrões de conexões entre subunidades. Sistemas hierárquicos têm a propriedade de que fluxos de informação, comandos e recursos sejam localizados: um ajuste dentro de uma unidade afeta somente unidades dentro do mesmo ramo da hierarquia. A complexidade aumenta a expectativa de duração de uma reorganização. Portanto, a complexidade aumenta o risco de mortalidade devido à reorganização.

Este resumo nos traz muitos novos conceitos sobre mudanças em organizações, inércia etc., que, inclusive, derrubam alguns paradigmas existentes. Servem como reflexão para o caso de transformação de uma empresa como a Copel, ou qualquer outra que esteja passando por processos de mudança estratégica e estrutural. No caso em estudo, a Copel está passando por uma reestruturação radical, pois o seu centro de poder está sendo alterado. O detalhe a ser observado desta reestruturação da empresa, é que ela vem para cumprir uma determinação da ANEEL, de desverticalização e término do monopólio, ou seja, por pressão legal externa, e não por decisão dos interessados maiores: os clientes, os empregados, os acionistas, enfim, a sociedade paranaense.

6 INSTITUIÇÕES, ORGANIZAÇÕES E CUSTOS DE TRANSAÇÕES

As instituições, formais e informais, têm papel relevante na reestruturação do setor elétrico brasileiro e nas mudanças que as organizações deste setor vêm sofrendo. É interessante, então, dar ênfase às definições de instituição e organização, para, em seguida, verificar como uma pode influenciar a outra. Como tanto instituições têm importância no nível dos custos de transações, quanto eles são importantes para estruturas e estratégias das empresas, será colocado um resumo da Teoria dos Custos de Transações, interessante para as análises realizadas neste trabalho.

6.1 INSTITUIÇÕES

Conforme Joan Prats I Catalá:

Instituições são as regras do jogo social, ou o conjunto de restrições a partir das quais uma sociedade molda a interação individual e organizativa. As instituições decorrem da evolução social histórica, mas não foram pré-projetadas ou construídas nem por vontade nem por decreto. Cada país tem seu próprio sistema institucional, que, em grande medida, determina o sistema de incentivos da interação econômica, política ou social, e, pela mesma razão, o potencial racional de eficiência econômica e de equidade.⁶⁹

Para Catalá a importância das instituições na economia ficou clara com a introdução da teoria dos custos de transação. Para este autor

as instituições existem para reduzir as incertezas que surgem da interação humana em consequência da complexidade dos problemas a resolver e da limitação das mentes individuais no momento de processar a informação disponível.... As instituições determinam os custos de transação, que nas economias modernas são altos e continuam a aumentar, e porque, além disso, afetam os custos de transformação... pois quando um quadro institucional caracteriza-se por oferecer poucas defesas ou proteção aos direitos de propriedade, os custos de transação acabam sendo altos.... O quadro institucional existente define as oportunidades que incentivam a criação de empresas.⁷⁰

O meio ambiente institucional compreende instituições informais (como cultura, costumes e hábitos) e instituições formais (como o corpo político,

⁶⁹CATALÁ, Joan Prats I. Apud. **Reforma do estado e administração pública gerencial**. p.283.

⁷⁰Idem. p.284.

administrativo e legal de um país). Os arranjos institucionais internos às empresas podem ser três: mercado, formas híbridas e integração vertical.⁷¹

Williamson em "Mechanisms of Governance" exemplifica a importância das instituições na economia ao citar a frustração das privatizações no Leste Europeu. Ele usa a citação de Ronald Coase: "*O valor da inclusão de...fatores institucionais no corpo do ensino de economia fica evidente pelos recentes eventos no Leste Europeu. Os países ex-comunistas foram aconselhados a migrar para uma economia de mercado, e seus líderes quiseram assim o fazer, mas sem as instituições apropriadas não é possível uma economia de mercado sustentável*".⁷²

Outro exemplo da importância das instituições está no próprio setor elétrico que foi reestruturado na Grã-Bretanha, cujo governo era proprietário exclusivo e pôde reestruturá-lo para que fosse privatizado, enquanto nos Estados Unidos a reestruturação do setor está sendo muito difícil devido, principalmente, à predominância de monopólios privados e à legislação daquele país, onde os estados têm uma autonomia muito grande. Ainda, Glachand coloca a importância das instituições para as reformas dos setores elétricos dos diversos países da União Européia, e as dificuldades de implementação dessas reformas exatamente devido às diferentes instituições de cada país.⁷³

6.2 ORGANIZAÇÕES

Segundo ainda Joan Prats I Catalá:

A eficiência e a equidade das interações humanas dependem não só das instituições, mas também das organizações. A interação humana não é moldada apenas pelas regras do jogo, mas também pelas equipes e organizações constituídas para o jogo. O traço mais específico das instituições é que não têm fins específicos; sua função é facilitar a interação humana. Quanto às organizações, possuem dois traços característicos: têm finalidades específicas e são ou podem ser criadas, dirigidas, modificadas ou suprimidas por vontade ou ordem. Em outros termos, o problema das instituições é determinar se incentivam ou desincentivam – e em que medida – a eficiência econômica e a equidade social. Já no caso das organizações, o problema é saber o que fazer para maximizar sua utilidade, seja dentro das regras de jogo existentes, seja quando se quer alterá-las.⁷⁴

⁷¹ GLACHAND, Jean-Michel. **Why is there continued....** p.3 (tradução livre do autor).

⁷² WILLIAMSON, Oliver. **The mechanisms of governance.** p.325 (tradução livre do autor).

⁷³ Glachand. Op. cit.

⁷⁴ Catalá, Joan Prats I. Apud. **Reforma do Estado e administração pública gerencial.** p.283-284.

Segundo Erhard Friedberg:

As administrações públicas, as empresas industriais, comerciais e de serviços, assim como os partidos políticos ou as associações de todo tipo de que somos, simultaneamente, empregados, membros, militantes e/ou clientes são todas elas organizações, ou seja, conjuntos humanos formalizados e hierarquizados com vistas a assegurar a cooperação e a coordenação de seus membros no cumprimento de determinados fins.⁷⁵

6.3 INTERAÇÃO INSTITUIÇÕES X ORGANIZAÇÕES

As regras institucionais é que determinarão quando e como as organizações deverão atuar, agir, recorrer às leis, atender ao social, e também os parâmetros de mudanças destas ações das organizações. Podem determinar se as empresas de um setor deverão ser integradas verticalmente ou não; se todas ou uma parte das organizações de um setor deverão ser privatizadas; se as mesmas poderão ter monopólios naturais ou ser competitivas. Estas regras determinarão o nível de fatia de mercado admissível para uma empresa ou um conjunto de empresas, e farão isso de acordo com os interesses da sociedade.

Por outro lado, as organizações podem também alterar as regras institucionais. Isto acontece quando tais organizações percebem que os novos arranjos institucionais permitirão auferir lucros, que não são possíveis no atual quadro político institucional. Isto pode acontecer, por exemplo, quando há formação de oligopólios com poder para conseguir protecionismo de mercado para evitar competição, ou conseguir outros tipos de privilégios; ou ainda, quando um grupo de organizações consegue algum tipo de melhoria nos contratos que realizam entre si ou com outras empresas.

6.4 CUSTOS DE TRANSAÇÃO

Esta nova teoria da economia institucional traz novos conceitos que nos ajudarão a analisar a importância das instituições na reestruturação do setor elétrico.

⁷⁵FRIEDBERG, Erhard. **Organização**. p.375.

Os custos de transações podem ser definidos "*como os custos da administração do sistema econômico. Não são custos de produção (como definidos pelos neoclássicos). Os custos de transação são como a fricção, o atrito nos sistemas físicos: o excesso prejudica, mas a ausência total também não permite um funcionamento razoável.*"⁷⁶

Existem custos de transação dos tipos *ex ante* e *ex post*. Os custos *ex ante* seriam os custos de redação, de negociação, e as salvaguardas de um acordo. Os custos *ex post* seriam:

- 1) os custos de má adaptação quando as transações saem do alinhamento da curva contratual;
- 2) os custos de negociação quando se fazem esforços bilaterais para corrigir as más alienações *ex post*;
- 3) custos de estabelecimento e administração associados à estrutura de governança (que, a princípio, não são os tribunais) a que se enviam as disputas;
- 4) custos de fiscalização dos contratos.

A Especificidade dos Ativos

Há especificidade dos ativos quando um investimento durável (material ou imaterial) deve ser empreendido para suportar uma transação particular, e este investimento não é reempregável em outra transação. É possível distinguir vários tipos de ativos específicos: locais (especificidade ligada à localização), ativos físicos, ativos humanos e ativos dedicados.

A Reestruturação do Setor Elétrico e a Teoria dos Custos de Transações

Joskow e Schmalensee colocam que "*é possível substituir relações de comando-e-controle (dentro da firma) por relações contratuais (entre firmas)*". Relações

⁷⁶WILLIAMSON, Oliver E. *The economic institutions of capitalism*. p.29.

"contratuais" significam aqui qualquer acordo sobre os termos em que as transações têm lugar entre as firmas distintas. Contudo, as dificuldades de especificar todos os termos contratuais, de maneira que todos as possíveis situações sejam contempladas, são muito grandes, e caras para negociar, executar, e entrar em disputas judiciárias, invalidando uma tentativa; é mais eficiente manter as atividades com uma só firma onde um gerente gerencia as duas tarefas. O termo técnico para os custos de negociação, de execução e para disputar judicialmente os mecanismos requeridos em contrato são custos de transação".⁷⁷ Os autores argumentam que a desverticalização terá como consequência o aumento dos custos de transações: "*Os custos de transações para separar transmissão da geração e da distribuição são muito grandes e a integração vertical da produção para o consumo é a condição natural para esta indústria*".⁷⁸

⁷⁷HUNT, Sally; SHUTTLEWORTH, Graham. **Competition and choice in electricity**. p.3
adução livre do autor).

⁷⁸Ibidem. p.4.

7 ANÁLISE DA INTEGRAÇÃO VERTICAL

Por determinação da ANEEL, agência reguladora do setor elétrico brasileiro, a Copel se reestruturou de maneira a não ser mais uma empresa verticalizada. A razão principal para esta determinação é a necessidade de incentivar a competição no mercado de energia elétrica, pois em caso contrário as empresas verticalizadas teriam um privilégio e uma grande vantagem competitiva sobre as outras não verticalizadas. Ainda para incentivar, ou mesmo obrigar, a competição no mercado de energia elétrica, a ANEEL tem adotados diversos artifícios legais como, por exemplo, a obrigatoriedade de a empresa de distribuição e comercialização da Copel comprar pelo menos 50% da energia que fornecerá aos seus consumidores de outras empresas geradoras de energia, ou seja, adquirir no mercado, e não somente da empresa de geração da Copel.

A partir desta reestruturação a Copel deixou de ter uma estrutura multifuncional para trabalhar numa estrutura multidivisional. Na primeira, havia as diretorias de operação, construções, administrativa, econômico-financeira e de distribuição. Aqui a função de cada diretoria dependia do funcionamento das outras. Para se construir uma subestação, por exemplo, utilizavam-se recursos materiais e humanos de todas as diretorias, pois todas elas se envolviam nesta tarefa. Num outro exemplo, a energia produzida numa usina construída pela diretoria de construções e operada pela diretoria de operação, era transmitida por linhas de transmissão e subestações construídas pela diretoria de construções e operadas e mantidas pela diretoria de operação. Esta mesma energia é distribuída e comercializada nos centros consumidores pela diretoria de distribuição. Os recursos humanos e materiais necessários para todas estas tarefas eram controlados, contratados, arrecadados e compensados nas diretorias administrativa e econômico-financeira.

Tratava-se, então, de uma estrutura multifuncional, que só era possível enquanto a empresa era verticalizada. Esta estrutura permite ganhos de escala e evita custos de transações nos diversos estágios por que passa a energia: geração, transmissão, distribuição e comercialização, pois não existe necessidade de contratos de compra, venda, entrega e, portanto, nem de preparação, execução, fiscalização destes contratos.

Numa estrutura desverticalizada a multifuncionalidade torna-se de difícil adaptação. Assim a empresa necessitou adotar uma estrutura multidivisional, na qual se encontram as diretorias de geração, de transmissão e de distribuição e comercialização de energia elétrica. Estas diretorias funcionam como unidades de negócios, e cada uma tem o máximo de autonomia possível, pois é uma empresa praticamente independente das outras. Além disso, existe uma área de "staff" que ficará responsável pelas tarefas de coordenação, planejamento, monitoramento, avaliação e alocação dos recursos das unidades de negócio. Esta estrutura tem a vantagem de ser mais flexível e portanto estar mais apta a enfrentar a competição pelo mercado de energia elétrica com outras empresas do setor. E isto é muito importante, pois as outras empresas concorrentes, hoje na maioria, têm experiência internacional devido às privatizações e parcerias ocorridas no setor nos últimos anos.

Por outro lado, este tipo de estrutura enfrentará os riscos do aumento dos custos de transações, pois serão necessários contratos de compra e venda de energia, tanto com as outras empresas do grupo Copel quanto com outras empresas do setor. Ou seja, a empresa Copel deixará de utilizar transações internas ou administrativas para utilizar transações de mercado para atingir seus propósitos econômicos.

Este desafio enfrentado agora pela Copel, devido a fatores externos à sua vontade, é enfrentado por qualquer organização por fatores de mercado. Pois "*a integração vertical é a combinação de processos de produção, distribuição, vendas e/ou outros processos econômicos tecnologicamente distintos dentro das fronteiras da organização.*"⁷⁹ As distintas tarefas desempenhadas por uma organização poderiam ser

⁷⁹PORTER, Michael E. *Estratégia competitiva*. p.278.

executadas por entidades econômicas independentes, cada uma das quais contratada por um coordenador. Geralmente as empresas consideram vantajosa a verticalização, ou seja, a execução interna de uma parte relevante dos processos administrativos, produtivos, de distribuição ou de marketing, necessários à fabricação de seus produtos ou serviços, ao invés de contratar empresas independentes, por considerarem ser mais barato, menos arriscado ou mais fácil a coordenação destas funções quando desempenhadas internamente à organização. Normalmente as decisões de integração vertical são baseadas em termos de decisão de "fazer ou comprar", salientando os cálculos financeiros desta decisão. *"A decisão de integração vertical é, contudo, bem mais ampla. Esta decisão deve extrapolar uma simples análise de custos e investimentos necessários, considerando os problemas estratégicos mais amplos da integração em comparação com o uso de transações de mercado, bem como alguns desconcertantes problemas administrativos que surgem na administração de uma entidade integrada verticalmente e que podem afetar o sucesso desta empresa. Esses problemas são dificilmente quantificáveis"*.⁸⁰

Chandler define integração vertical como o *"crescimento através da obtenção de ativos ao longo da cadeia de produção"*.⁸¹ Ele afirma que ganhos de escala e aumento de produtividade em termos de produção por trabalhador ou unidade de equipamento raramente são conseguidos por meio de integração vertical, a menos que os processos adicionais sejam diretamente conectados mediante ativos já existentes nas empresas, tais como ferrovias, oleodutos ou correias transportadoras. Quando os ativos para ligar os processos relacionados estão localizados a grandes distâncias, o ganho com a integração vertical é menor.

Ainda segundo Chandler, *"os motivos para tais investimentos em crescimento por integração vertical são principalmente defensivos. Algumas vezes a meta é evitar a dependência do fornecimento de matérias-primas de competidores e*

⁸⁰Ibidem. p.279.

⁸¹CHANDLER, Jr., Alfred. D. *Scale and scope*. p.37.

assim criar barreiras de entrada na indústria."⁸² Geralmente o motivo para integração vertical é assegurar um suprimento firme de materiais entre as empresas dos processos de produção, o que garante segurança contra grandes aumentos de custos resultantes de flutuações na produção ou mesmo de fechamento de fornecedores. Reduz também os custos de altos estoques de inventário e outros custos de execução. Diminui ainda os riscos de que fornecedores possam falhar para cumprir acordos contratuais – riscos devidos à "racionalidade limitada" ou ao "oportunismo". Quanto maior o investimento em ativos de capital intensivo e quanto maior o tamanho ótimo destes ativos, maior será o incentivo para assegurar-se contra tais custos de transações. Então, quanto mais concentrados os ativos de produção e quanto mais concentradas as fontes de suprimento, mais provável será a integração de duas empresas numa simples empresa. Apesar disso, uma vez que tal integração vertical não represente diretamente economias de escala e de escopo, uma vez que fontes alternativas de suprimento são disponíveis a preços razoáveis, e uma vez que laços legais ou pessoais e relacionamentos ajudem a assegurar a total realização dos compromissos contratuais, os industriais usualmente preferem comprar suas matérias-primas no mercado a investir e gerenciar na produção destas matérias-primas.

A partir dos fundamentos colocados, passaremos a relacioná-los empiricamente com a situação passada e a atual da Copel. Tal relação será dada em duas instâncias, no próximo capítulo: a primeira trata da Copel como um todo e sua interação no meio ambiente; a segunda analisa casos particulares de inovações organizacionais ocorridas em sua estrutura periférica no período 1995 a 1998.

⁸²Ibidem. p.38.

CAPÍTULO 3

A COPEL E OS DESAFIOS DA INTERAÇÃO

1 A COPEL E O MEIO AMBIENTE

Vimos com Michel Crozier que *"nenhuma organização moderna pode escapar à necessidade de mudança; todas elas são constantemente obrigadas a adaptar-se, tanto às transformações do seu ambiente quanto às transformações, menos evidentes, porém igualmente profundas do seu pessoal, e não poderão sobreviver se não forem suficientemente flexíveis e capazes de adaptação."*⁸³

Mas, por sua vez, Friedberg nos alerta que: *"Como em qualquer processo concreto de interação, estamos perante mecanismos de troca e de influência recíprocas através dos quais uma organização se abre, de algum modo seletivamente, a seu contexto e, ao procurar adaptar-se a ele, isto é, responder aos problemas que aí detecta, vai por sua vez constituir-lo e instituir-lo."*⁸⁴

Chandler nos ensina que:

Porque o contexto em que decisões eram tomadas, diferia totalmente de indústria para indústria, de país para país, e de um período de tempo para o seguinte, os conteúdos das respostas gerenciais diferiam largamente. Estas respostas variavam de indústria para indústria por razões econômicas, como disponibilidade de mercados, suprimento, capital e mão-de-obra - e também porque cada indústria tinha sua própria tecnologia de produção e distribuição. Elas variavam de país para país por razões culturais. Sistemas educacionais e legais afetaram tanto as operações do dia-a-dia quanto decisões estratégicas de longo prazo: diferenças nacionais em sistemas educacionais influenciaram o recrutamento e treinamento de gerentes e trabalhadores, enquanto sistemas legais nacionais definiram em diferentes caminhos as regras básicas do jogo. Elas variaram de um período de tempo para o seguinte pelas óbvias razões que as tecnologias, os mercados, e a competição entre empresas de uma mesma indústria, diferiam substancialmente, sempre dramaticamente, em cada década. Obviamente, também, a performance de uma empresa e de uma indústria em uma década refletem os investimentos feitos, o pessoal contratado, as tecnologias adotadas, e os mercados obtidos nas décadas anteriores.⁸⁵

⁸³CROZIER, Michel. **O fenômeno burocrático**. p.171.

⁸⁴FRIEDBERG, Erhard. **Organização**. p.397.

⁸⁵CHANDLER, Alfred D. **Scale and Scope. The dynamics of industrial capitalism**. p.9-10.

No caso do setor elétrico brasileiro, e mundial, trata-se de mudanças de paradigmas e não somente de mudanças internas ou do meio ambiente. Assim, o estudo da transformação de uma organização no contexto apresentado torna-se bastante atraente. Como dito anteriormente, a Copel possuía todas as características de empresa burocrática até alguns anos atrás. Em alguns setores, em algumas áreas da empresa, esta postura burocrática ainda persiste. É possível observar que o maior ou menor grau de burocratização de tais setores está direta e respectivamente relacionado com o menor ou maior envolvimento dos mesmos com o meio ambiente econômico e social que os envolve.

Será feito agora um paralelo entre a base teórica apresentada no capítulo anterior e a situação da Copel frente àqueles conceitos, dada a necessidade de se construir um fio condutor entre os casos estudados e a teoria aqui colocada, e para melhor entender a empresa que está sendo estudada, dentro dos conceitos da Sociologia das Organizações.

1.1 A COPEL E A DIVERSIDADE ORGANIZACIONAL

Uma empresa do porte da Copel sempre influencia a diversidade de organizações no meio ambiente em que se localiza. E isso se dá tanto porque ela é uma grande empresa e, portanto, demanda grandes recursos, quanto porque ela fornece um insumo importante para a instalação de outras empresas no Estado, ou, ainda, porque ela pode ser uma empresa de fomento do desenvolvimento regional.

Muitos exemplos podem ser dados no sentido de testemunhar esta colaboração da Copel para diversidade organizacional do Estado. Na área acadêmica ocorre um deles. Nas décadas de 1960 e 1970, quando a empresa e o Paraná encontravam-se numa fase de crescimento acelerado, e a demanda de mão-de-obra especializada era proporcional a este crescimento, a Copel era obrigada a contratar engenheiros eletricitas de outros Estados, como Minas Gerais e Rio Grande do Sul, principalmente. Hoje, devido principalmente à constante demanda da empresa, e à

capacidade de oferta de professores por parte da própria empresa, existe um bom número de faculdades de engenharia elétrica na capital e no interior do Estado.

A Copel contribui para o aumento da diversidade organizacional do Estado ao servir de fator estratégico na atração de empresas de grande porte para o Paraná. Pois as suas reconhecidas competências organizacionais pesaram na decisão destas empresas e, anteriormente, de outras, tanto comerciais, agrícolas ou industriais, de instalarem-se neste Estado. *"Porque as organizações têm papel chave nas sociedades modernas, a velocidade e direção da mudança social dependem do dinamismo das organizações. Em particular, a habilidade da sociedade como um todo para responder a condições de mudança depende da representatividade das organizações constituintes e da diversidade e densidade das organizações".*⁸⁶

Vemos então que a Copel tem influência no meio ambiente em que atua e, ao mesmo tempo, sofre influências deste mesmo meio ambiente, em relação também à diversidade de organizações. Por isso é importante entender o atual contexto em que se situa a empresa e, também, a diversidade organizacional da sociedade em que atua, ou seja, a etapa da divisão do trabalho em que se encontra esta sociedade. As soluções encontradas pela empresa para enfrentar as mudanças de contexto e até de paradigma a que está sendo submetida, dependem da diversidade organizacional do meio ambiente em que atua.

1.2 TRADIÇÃO DE GESTÃO E CONCEPÇÃO DE CONTROLE NO SETOR ELÉTRICO E NA COPEL

A fragilidade e pouca representatividade das indústrias no Brasil até a década de 1960 não permitiram a criação de um modo de gestão brasileiro tradicional. A influência maior vem do setor agrícola, tradicionalista e primitivo, e do setor elétrico, que teve na Light e na Amforp as primeiras escolas de empreendedores do país. Então,

⁸⁶Ibidem. p.3.

quando essas empresas estrangeiras que dominavam o setor do início até meados deste século deixaram de investir adequadamente, não conseguindo atender à demanda, este oportunismo logo foi sentido pela população. Essas empresas mantinham o monopólio das principais áreas habitacionais e industriais do país, mas não suportaram a pressão da opinião pública e do Estado brasileiro, que as viam como empresas ávidas por lucro, mas relapsas no atendimento, e que estavam prejudicando o desenvolvimento industrial do país devido à falta de investimentos.

Quando essas empresas passaram para o controle estatal, federal ou estadual, o setor elétrico nacional remanescente sentiu necessidade de organizar-se em nível nacional. Necessidade esta maior que a dos outros setores devido às características próprias do negócio energia elétrica, às condições geográficas peculiares (como a grande extensão do país), às especificidades do sistema elétrico nacional (como a quase totalidade de geração hidrelétrica), às graves diferenças e desigualdades regionais e sociais. E também porque, repetindo as palavras de um dirigente do setor, "a falta de eletricidade é diferente da falta de coca-cola".

Assim, quando o atual quadro de empresas do setor elétrico se definiu, isto é, empresas geradoras federais, transmissão federal e distribuição a cargo de empresas estaduais, sentiu-se a necessidade de uma coordenação que abrangesse todo o país. Visava-se a um melhor aproveitamento das diferenças climáticas do país, pois quando chove numa região pode não chover em outra, e como o setor está baseado na hidreletricidade, logo se viu que a interligação dos sistemas de transmissão traria benefícios para todas as empresas. Foram necessários então a construção, a coordenação, o planejamento, a avaliação, o acompanhamento de todo este processo, que demandavam de muitos recursos.

Criaram-se também instrumentos legais e regras que possibilitaram a sobrevivência das diversas empresas, num sistema chamado de condomínio, sem competição:

Tarifas equalizadas em todo o território nacional: a partir de 1974, as tarifas de todas as concessionárias passaram a ser equalizadas, isto é, eram as mesmas (por tipo de consumidor) indistintamente da região ou da concessionária fornecedora. Como as empresas apresentassem custos bastante diferenciados, dependendo da distância que mantinham das grandes usinas hidrelétricas, isto levaria que algumas tivessem excesso de receita, enquanto em outras as receitas seriam insuficientes para cobrir os custos, provocando déficits operacionais ou remunerações abaixo dos níveis legais (10% sobre o capital imobilizado no serviço). Essa equalização tarifária representava, então, um mecanismo de compensação.

Reserva Global de Garantia: recolhimento feito pelas empresas referente às receitas excedentes a seu custo (despesas operacionais + depreciações e amortizações + remuneração do investimento imobilizado). Estes recursos eram transferidos para as empresas que, para o nível tarifário unificado, apresentassem déficit ou remuneração insuficiente.

Reserva Global de Reversão: taxa calculada sobre os investimentos do setor, normalmente em torno de 3% a 4%, incluída em todas as tarifas e cobrada de todos os consumidores, destinada a compor um fundo da União com o qual esta poderia indenizar os acionistas das empresas cuja concessão viesse a ser descontinuada ou não renovada ao término de seu prazo, servindo também para financiar os investimentos do setor.

Além desses dispositivos que permitiam o equilíbrio econômico-financeiro das empresas do setor, eram necessários diversos outros que auxiliavam na operação, manutenção, coordenação e planejamento do sistema interligado. Destaca-se então o GCOI - Grupo Coordenador de Operações Interligadas, que dita as regras para o intercâmbio de energia entre as geradoras e distribuidoras de energia, coordena a manutenção das unidades geradoras em nível nacional, planeja a expansão do sistema, coordena a operação do sistema, normatiza as regras para restabelecimento do sistema interligado, e outras funções não menos nobres. Por meio de subgrupos, de operação do sistema, de manutenção, de planejamento, o GCOI auxilia na discussão dos diferentes

problemas do sistema elétrico, das diferentes empresas, padroniza procedimentos, facilita troca de informações técnicas, mediante vários seminários e reuniões dos subgrupos.

Esse estamento existe em nível nacional. Porque no nível estadual, ou seja, das concessionárias estaduais de energia elétrica, existe um outro aparato, interno a estas empresas, e necessário para a operação do sistema, manutenção dos equipamentos, planejamento da expansão da empresa etc. Além dos Centros de Operação do Sistema (despachos de carga) de cada empresa, responsáveis pelo controle do fluxo de energia entre geração, transmissão e distribuição.

Todo esse processo só funcionava a contento com um corpo administrativo e uma hierarquia extensiva necessariamente muito grande. As tarefas, as habilidades necessárias, a gestão de todo este sistema, exigem a criação de um corpo gerencial e de *staff* realmente efetivo. Fazendo aqui um paralelo com a tradição gerencial norte-americana que teve início com o sistema ferroviário daquele país (conforme Chandler), evidentemente as tarefas necessárias para coordenação, planejamento, avaliação, manutenção, enfim para a sobrevivência deste sistema, eram muito mais complexas que aquelas para a coordenação, planejamento, avaliação e manutenção das ferrovias. Aliás, um sistema ferroviário ou rodoviário pode ser comparado à transmissão de energia, por se tratar de um serviço, não tem necessidade de aquisição e controle de matérias-primas, não tem preocupação com o processamento e transformação dessa matéria, e nem com a comercialização do produto processado. Sua função é manter o acesso da via de transporte livre para os produtores, de um lado, e os consumidores, do outro lado, desta via de transmissão de bens. Ou seja, suas principais funções são manter o sistema de transmissão livre, coordenar este sistema de transmissão e planejar a expansão do mesmo.

Já os sistemas de geração se assemelham mais a uma indústria, ou seja, precisam se preocupar com a matéria-prima, o combustível, com o processamento, ou melhor, a transformação de um tipo de energia, mecânica ou pressão do vapor, em energia elétrica, e com o fornecimento apropriado dessa energia elétrica. Da mesma maneira, os sistemas de distribuição têm diversas tarefas similares às de uma comercializadora de bens e produtos.

Assim, se as ferrovias foram pioneiras na formação de um corpo administrativo e de um quadro gerencial nos EUA, no Brasil o setor elétrico representou este papel, e com muito mais louvor, pois este é um setor muito mais complexo e arriscado de se gerenciar. E como a energia elétrica é essencial para a vida moderna, a sua falta logo é sentida, qualquer falha no fornecimento preocupa a população, as empresas do setor elétrico têm contato direto com o público, o que as torna vulneráveis a reclamações e questionamentos.

O Perfil dos Dirigentes da Copel:

No Paraná, que tem na Copel sua maior empresa, o modo de gestão desta é modelo para as maiores empresas deste Estado. Aqui não se pode esquecer que Curitiba, a capital do Estado e origem da maioria dos dirigentes da empresa, até meados deste século era considerada uma "*cidade quartel*".⁸⁷ Pode-se daí deduzir que os empregados, gerentes, executivos desta organização sofreram influência do ambiente de caserna.

As características culturais de uma sociedade, ou seja, o conjunto de valores e de traços culturais básicos, recebidos e interiorizados pelos indivíduos através de sua socialização familiar, escolar e profissional, representam uma limitação para o funcionamento de qualquer organização na medida em que estruturam as percepções, as reações afetivas e, logo, as opções de seus membros. Portanto, é enorme a tentação de procurar estabelecer correspondências entre culturas nacionais e estilos de gestão ou modos de funcionamento das organizações, ou até de utilizar umas para explicar as outras.⁸⁸

A obediência à hierarquia durante bastante tempo foi considerada procedimento a ser seguido rigorosamente. Os empregados que participassem de grupos políticos eram coagidos a se afastar da empresa ou da participação política, principalmente se esta fosse de oposição ao governo federal ou estadual; e mesmo quando tivemos eleições para governador do Estado, qualquer oposição prudente à situação era realizada de uma maneira quase clandestina.

⁸⁷DULLES, John W. F. **Castelo Branco: O caminho para a presidência.** p.35.

⁸⁸FRIEBERG, Erhard. **Organização.** p.402.

Outra característica que mostra o nível de participação política dos empregados é a pouca representatividade dos sindicatos da classe dos eletricitários. Na Copel a luta pelo direito dos empregados por intermédio dos sindicatos de classe sempre foi passiva, em nenhum momento houve uma atuação mais forte dos sindicatos. Pode-se dizer que sempre foram "pelegos", ou pelo menos desinteressados. Lógico que isto é reflexo da participação (ou não participação) dos empregados na luta pelos seus direitos de classe. Mas de qualquer maneira, os sindicatos que representam os empregados da Copel nunca representaram desafio maior para a direção da empresa. Ao contrário, esta sempre esteve preparada para uma ação dos sindicatos que nunca existiu. Por exemplo, havia um grupo de funcionários, alguns gerentes, outros não, treinados para operarem as usinas e subestações da Copel em caso de greve com abandono do posto de serviço dos operadores. A ação deste grupo nunca foi necessária nas instalações da Copel. Mas seus componentes não ficaram constrangidos quando convocados para ficarem de prontidão para "furar" greves de outras empresas.⁸⁹

Foi visto, com Fligstein, que a escolha dos presidentes das organizações obedece a critérios de ordem interna e externa às mesmas. Isto é válido para a Copel. Nas décadas de 1960 e 1970 a empresa precisava atuar decididamente em duas frentes, a construção de grandes usinas, e o aumento da área de concessão, pois o Paraná já tinha empresas privadas de energia elétrica atuando em diversas cidades. Durante este período a empresa foi comandada pelo Engenheiro Cível Pedro Viriato Parigot de Souza, que também era um grande político, chegando a ser governador do Estado. Graças a isso a Copel pôde realizar grandes obras, mediante a formação de empresas exclusivamente para realização destas, como a Utelfa para construir a Termelétrica de Figueira, e a Eletrocap, para construir a Usina Hidrelétrica Governador Parigot de Souza. Ao mesmo tempo ampliou a sua área de atuação, por meio de encampações de diversas empresas que atuavam no Estado. Com isso, em meados da década de 1980, a

⁸⁹Esclareça-se que a os empregados de outras empresas do setor, principalmente as federais e as estaduais do sudoeste do país, sempre participaram de forma atuante e ativa nos movimentos reivindicatórios, e os sindicatos destas empresas têm uma tradição de luta muito grande.

Copel já tinha a concessão do fornecimento de energia elétrica para quase a totalidade do Estado do Paraná. Também foi necessária muita habilidade política para conseguir a concessão para construção da Usina Hidrelétrica de Foz do Areia que, pela filosofia do setor à época, deveria ficar a cargo da Eletrosul, uma empresa federal. E também para a concessão da Usina Hidrelétrica de Segredo.

Para essas circunstâncias necessitava-se de um certo perfil de executivos para a Empresa. Este perfil era o de engenheiro civil, com experiência em grandes barragens e com habilidades políticas, para negociar com o governo federal e a Eletrobrás. A Copel tem até hoje uma tradição de presidentes com formação em engenharia civil, e com prática na construção de barragens, os "barrageiros". Quase a totalidade dos presidentes da empresa tem sido de engenheiros civis. Durante as décadas de 1970 e 1980, a Copel empenhou-se em construir duas grandes usinas hidrelétricas, Foz do Areia (1600 MW) e Segredo (1400 MW). A construção de obras desta envergadura demanda uma grande quantidade de recursos, humanos e materiais. As pessoas que trabalham diretamente neste empreendimento destacam-se das de outros empreendimentos, pois são obras que têm um grande impacto nos aspectos social, político e econômico, além de, como já foi dito, demandarem muitos recursos. Os responsáveis pela obra conquistam destaque profissional e gerencial pelas próprias características da mesma e por se tratar de prioridade para a empresa e para o governo do Estado. Assim, os dirigentes dessas obras têm sido, até agora, quase que obrigatoriamente, os dirigentes da empresa, a não ser por algumas exceções. Nas outras empresas do setor que construíram grandes usinas hidrelétricas o mesmo ocorreu. Os "barrageiros" tornaram-se seus presidentes e principais executivos.

Essa situação transforma-se, e para entender esta transformação é preciso "*entender como forças dentro das organizações, seu meio ambiente, e suas interações com o governo têm mudado.*"⁹⁰ Vimos com Fligstein que as diversas etapas pelas quais passa uma organização exigem diferentes formações de seus executivos. Vimos

⁹⁰FLIGSTEIN, Neil. *The transformation of corporate control*. p.284.

também que estas premissas se confirmam no próprio caso da Copel, onde a formação dos seus presidentes foram mudando ao longo do tempo e das necessidades de legislação, de contexto e de mercado. Com as transformações do meio ambiente, a mudança de paradigmas no setor elétrico, a reestruturação produtiva das indústrias, a evolução profissional, pessoal e política dos empregados, um novo perfil de dirigente é exigido. Agora, com a reestruturação do setor elétrico, surge a necessidade de a empresa reestruturar-se, adaptando-se à nova regulamentação e ao novo contexto regional. Além disso, exigem-se dos executivos de uma empresa do setor habilidades especiais como: trânsito fácil na ANEEL; conhecimento das pessoas que tenham os mesmos objetivos e necessidades; e os caminhos que levem às informações necessárias para se tomar decisões no "timing" correto. Mais do que nunca necessita-se que os executivos da empresa venham do próprio setor elétrico.

Aprendemos com Chandler que as mudanças de tecnologias e de mercados, as novas ferramentas administrativas e técnicas fazem tanto as instalações físicas quanto as habilidades humanas tornarem-se obsoletas. A valorização do desenvolvimento e da manutenção das competências organizacionais foi outro ensinamento de Chandler.

O desenvolvimento e a manutenção das competências organizacionais da Copel nos diversos contextos econômicos, políticos, sociais e até culturais ao longo de quarenta e quatro anos de crescimento da empresa, foram grandes tarefas, que permitiram a sua sobrevivência e relativo sucesso. Elas fazem com que o todo (Copel) seja maior que a soma das partes.

1.3 O ISOMORFISMO NAS EMPRESAS DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

As atuais organizações do setor elétrico brasileiro podem ser situadas dentro da definição de isomorfismo institucional, pois este ainda não é um setor competitivo. E, de fato, este isomorfismo existe nas empresas do setor. Talvez porque a coordenação do GCOI fosse eficaz ou talvez porque este seja um caminho menos dispendioso de enfrentar soluções difíceis. Outro motivo aparente seria que muitas das

principais empresas do setor têm sua origem comum em empresas como a AMFORP e a LIGHT que dominavam o mercado das principais cidades até meados da década de 1960. Depois que essas empresas foram absorvidas, principalmente a AMFORP, que no Brasil era apresentada como Companhia Auxiliar de Empresas Elétricas Brasileiras, CAEEB, passando à esfera do Ministério das Minas e Energia em 1968, passaram a prestar suporte técnico e humano a diversas áreas e empresas do setor.⁹¹

O isomorfismo entre empresas do setor sempre existiu, sem disfarces. Até no relacionamento com os sindicatos, estas empresas tinham um procedimento padrão, preestabelecido, à época dos dissídios coletivos. Os benefícios, aumentos, as perdas, eram semelhantes nestes acordos salariais. Apesar de enfrentarem diferentes tipos de reação por parte dos sindicatos, o isomorfismo era declarado. Outro exemplo de isomorfismo nas empresas do setor elétrico está na construção de imponentes centros de treinamento, com a finalidade de atender a demanda de treinamento interno da empresa, isto é, cursos especializados para técnicos em manutenção, operadores, engenheiros etc. Todas as grandes empresas tinham um excelente centro de treinamento, independente de a diversidade organizacional estar num nível tal que pudesse fornecer este treinamento às empresas. Esta era a política das empresas do setor nas décadas de 1970 e 1980. Nesta década de 1990 a situação se inverteu, quase todas procuram terceirizar seus treinamentos, e também procuram oferecer as competências organizacionais adquiridas e mantidas para o treinamento de pessoal de outras empresas, numa tentativa de sobrevivência num mercado mais diversificado.

1.4 AS FRONTEIRAS DA COPEL

As fronteiras atuais da Copel são bastante distintas e institucionalizadas. E isto se deve aos diversos fatores citados anteriormente como segregadores. O fator tecnológico é bastante significativo, pois se trata de tecnologia especializada, na geração, distribuição, ou na transmissão de energia elétrica. O negócio energia elétrica

⁹¹GREINER, Peter. **Bases para um modelo auto-regulador para o setor elétrico brasileiro.** p.160.

requer muita experiência, devido às suas especificidades técnicas, conhecimento de diversos ramos, e tem uma nomenclatura especializada e exclusiva do ramo. Existe ainda uma associação não formal das empresas do setor, o que as distingue de empresas de qualquer outro setor, mesmo que estatal. Existem características destas empresas, que o isomorfismo salienta, que lhes são peculiares. Os termos, a linguagem técnica, os procedimentos utilizados nas empresas do setor elétrico também formam uma cultura particular, criando uma rede social enclausurada. Também as transações, em se tratando de monopólio, e de empresas verticalizadas são específicas ao setor atualmente. Mas, principalmente a posição de empresa estatal destas empresas, com leis a lhes proteger e a lhes fiscalizar, as tornam muito institucionalizadas, solidificando as suas fronteiras com o meio ambiente.

Todos esses fatores constituem-se em processos segregadores das formas organizacionais, e não permitiram uma maior colaboração da Copel para uma grande diversidade organizacional no Estado do Paraná.

Mas com a atual reestruturação do setor, tendo como uma das principais diretrizes a desverticalização das empresas de energia elétrica, para incentivar a competição, e sendo as empresas geradoras obrigadas a vender energia para diversas empresas, disputando o mercado, em outros Estados, ou até países, e tentando não perder o atual, a diversificação de tarefas aumentará. Da mesma maneira as empresas de distribuição de energia. Poderão comprar energia de diversas empresas geradoras, não sendo permitida a compra do total da energia comprada de uma mesma concessionária, exatamente para terminar com o monopólio regional. Ao realizar as suas compras de energia serão obrigadas a procurar o menor preço. Isto também fará aumentar a diversidade organizacional da área de distribuição. O negócio energia elétrica será mais dinâmico, o que contribuirá para que as fronteiras da Copel sejam menos distintas e institucionalizadas. *"uma organização, enquanto fenômeno de ordem localizado, cria um interior e um exterior que estão em interação"*.⁹²

⁹² - FRIEDBERG, Erhard. "Organização". p. 375

Outra consequência da reorganização do setor elétrico brasileiro será a necessidade das empresas hoje verticalizadas criarem estruturas multidivisionais, em que as diversos negócios da organização terão maior autonomia, maior responsabilidade e maior autoridade. Esta multidivisionalidade de uma organização com o porte e as características da Copel permitirá naturalmente o crescimento da diversidade organizacional na sua área de atuação, devido à autonomia que as diversas áreas da empresa terão em todo o território paranaense. Certamente esta reestruturação da empresa fará com que as atuais fronteiras sejam relaxadas, pois serão necessários outros tipos de relações das novas unidades de negócio com o mercado. Por outro lado, surgirão novas barreiras, agora entre as novas unidades de negócio, antes inexistentes. Estas barreiras crescerão, inicialmente por força de regulamentação da ANEEL, depois pela própria competição incentivada por este órgão.

Da mesma forma, os grandes consumidores, as grandes indústrias serão obrigadas a procurar energia pelo menor preço, a fim de diminuir os custos de produção e também poder competir no seu ramo. Diferente da situação de hoje, em que recebem a energia de uma só empresa, mediante poucos tipos de contratos. Isto também aumentará a diversidade organizacional e causará um relaxamento das fronteiras entre estes grandes consumidores e as empresas geradoras e distribuidoras de energia, principalmente, pois estas terão que entender do processo de produção dos grandes consumidores para melhor atendê-los. Ao mesmo tempo os grandes consumidores terão que conhecer melhor as empresas que estão fornecendo energia para eles, para que possam escolher convenientemente a empresa de energia que lhes ofereça o produto de melhor qualidade e o menor preço.

Novos procedimentos administrativos e gerenciais, trazidos pela necessidade de flexibilização das empresas, também fazem com que as fronteiras entre as empresas do setor elétrico e seus principais fornecedores sejam cada vez menos segregadoras. Atualmente, os principais exemplos destes processos combinatórios são a terceirização de serviços e a procura pelo aumento do escopo de negócios das empresas. Pode-se prever que, devido à competição no novo modelo do setor, outros procedimentos combinatórios surgirão, já que as empresas serão obrigadas a se flexibilizar.

1.5 AS NOVAS INSTITUIÇÕES DO SETOR E A COPEL

A principal fonte de incertezas no contexto atual é a reestruturação do setor elétrico brasileiro, que está sendo implantada no momento. Trata-se de uma verdadeira transformação institucional, como visto. Mas quando se fala em mudanças nas instituições é preciso rever o "Prefácio à Contribuição da Economia Política" de Marx:

Em certa etapa de desenvolvimento, as forças produtivas materiais da sociedade entram em contradição com as relações de produção existentes ou, o que não é mais que a sua expressão jurídica, com as relações de propriedade no seio das quais elas se haviam desenvolvido até então. De formas evolutivas das forças produtivas que eram, estas relações convertem-se em entraves. Abre-se, então, uma época de revolução social. A transformação que se produziu na base econômica transtorna mais ou menos lenta ou rapidamente toda a colossal superestrutura.⁹³

Assim, as considerações sobre a reestruturação institucional do setor elétrico brasileiro, colocadas no Capítulo 1, exigem maiores reflexões conclusivas, pois a mesma passa por aspectos políticos, econômicos, sociais e técnicos. A agência responsável pela legislação que vai determinar as regras do jogo do novo modelo é responsável também pela implementação da competição no setor. O momento atual de mudança de paradigma no setor é extremamente delicado, pois trata-se de uma fase de transição, de mudanças institucionais, em que as novas leis não estão ainda consolidadas nos costumes da sociedade e, principalmente, junto aos dirigentes e técnicos do setor.

A vida dos povos, segundo Montesquieu, é governada por leis e costumes; que se distinguem pelo fato de que as leis governam as ações do cidadão, e os costumes, as ações dos homens. A falência das nações tem início com a destruição gradual da legalidade, seja porque o governo no poder abusa das leis, seja porque as leis nascem de uma autoridade que se torna questionável. Em ambos os casos, as leis perdem a validade. Como resultado, a nação perde, junto com a crença em suas próprias leis, sua capacidade de ação política responsável; as pessoas deixam de ser cidadãos no sentido estrito do termo. O que resta então são os costumes e as tradições da sociedade. Enquanto estiverem intactos, os homens, na qualidade de indivíduos privados, continuarão a comportar-se de acordo com certos padrões de moralidade. Mas essa moralidade terá perdido seus fundamentos. Só se pode confiar na tradição para impedir o pior durante um período limitado de tempo. Qualquer incidente pode destruir costumes e moralidade que não se fundem mais na legalidade; qualquer contingência pode ameaçar uma sociedade que não está mais garantida por leis.⁹⁴

⁹³MARX, Karl. Prefácio à contribuição, à crítica da economia política. In: Marx Engels. **Organizador**. Florestan Fernandes. p.233.

⁹⁴ARENDT, Hannah. **A dignidade da política**. p.46.

Esta citação leva a refletir exatamente sobre o momento atual de transição do setor elétrico brasileiro. Os costumes da sociedade e dos participantes das empresas da indústria de energia elétrica estão ainda relacionados com o antigo modelo, cuja legislação já não tem mais validade. Assim, a legislação implementada pela ANEEL não pode deixar margens à dúvida sobre protecionismo de interesses políticos, privados ou regionais, pois no caso de sua autoridade se tornar questionável as novas leis perderão validade, e a sociedade ainda não está impregnada com os costumes, com a tradição, necessários para manter durante algum tempo o comportamento padrão.

Por outro lado, as leis do modelo antigo já não servem mais. As empresas já estão desverticalizadas, uma boa parte delas já foi privatizada, e os investidores tiveram a promessa de que todas o seriam, a rede básica de transmissão já existe, os centros de operação do sistema já são filiais do ONS etc. Novas competências para se adaptar ao novo setor já estão sendo construídas há tempos, e algumas competências que só tinham espaço no modelo antigo já foram extintas. É como uma ponte que, à medida que se vai atravessando, vai sendo destruído o que fica para trás: não existe condições de retorno.

Os estudos de casos realizados a seguir, ou seja, a terceirização da operação e manutenção da usina Figueira, o *turn-key* na execução de obras de transmissão, a criação de uma tecnópolis a partir do laboratório de pesquisas da Copel, e a automação de subestações e usinas são exemplos de flexibilização das fronteiras da Copel devido a novos procedimentos gerenciais, surgidos com a maior interação da empresa com o seu meio ambiente. Estas inovações organizacionais ocorreram quando a empresa ainda tinha uma estrutura funcional burocratizada e a reestruturação do setor ainda não exigia definições da empresa. Ocorreram porque a sociedade se manifestou (Figueira), ou porque o mercado e as circunstâncias o exigiram (*Turn-key*), para aproveitar oportunidades de negócios (CETIS), ou para aplicação do desenvolvimento tecnológico para redução de custos operacionais (automação de subestações e usinas).

2 A TERCEIRIZAÇÃO DA OPERAÇÃO E DA MANUTENÇÃO DA USINA TERMELÉTRICA FIGUEIRA

2.1 HISTÓRICO

A Usina Termelétrica Figueira foi construída nos primeiros anos da década de 1960, tendo sido inaugurada em abril de 1963. Iniciou suas operações com dois grupos geradores de 10 MW cada, sendo depois instalado um terceiro grupo gerador de idêntico porte. Seu combustível é o carvão mineral, extraído de uma mina, a Carbonífera Cambuí, situada a poucos quilômetros da usina. Quando foi construída, existia uma carência muito grande de investimentos no setor elétrico, principalmente na geração, e, portanto, durante os primeiros anos de operação, a Termelétrica teve uma importância vital para o abastecimento de energia elétrica da região e do Estado. Tanto é assim que foram construídas uma subestação de grande porte próxima à usina e, a partir da subestação, diversas linhas de transmissão que permitiam o transporte de energia para outras regiões, como Ponta Grossa, Londrina, Apucarana, Telêmaco Borba, e possibilitavam ainda a interligação elétrica entre essas e outras cidades e com o Estado de São Paulo. Portanto, durante alguns anos a usina e a subestação tiveram uma importância estratégica para o crescimento do Paraná.

Situando-se a usina e a subestação em um pólo, e a mineradora no pólo geograficamente oposto, com uma distância de aproximadamente cinco quilômetros entre um e outro, foi crescendo entre esses um vilarejo. Porque tanto a operação e a manutenção da usina e da subestação quanto a exploração da mina demandavam um grande número de empregados, de recursos, de transações, este vilarejo teve um forte crescimento. Em pouco tempo tornou-se um distrito cujo comércio era mais dinâmico que o da sede do município e da comarca, a cidade de Curiúva. Foi devido a este crescimento que se tornou município em 1982, emancipando-se daquela cidade.

Nesse meio tempo, a vocação da Copel para a exploração de aproveitamentos hidrelétricos foi se ressaltando. Diversos motivos justificam esta tendência. Primeiro a existência de um grande potencial hidrelétrico no Paraná. Segundo, o combustível para hidrelétricas, a água, é fornecido gratuitamente pela natureza. Terceiro, as jazidas de carvão no Estado não viabilizavam a sua exploração, tanto devido à quantidade das mesmas ou à profundidade e, portanto, dificuldade de mineração. Inicialmente foram construídas hidrelétricas de porte médio como Foz do Chopim, Capivari-Cachoeira, Salto Grande do Iguaçu, e outras menores. Na década de 1970 a Copel começou a construir grandes hidrelétricas como Salto Osório (depois entregue à Eletrosul), Foz do Areia, Salto Segredo e, finalmente, Salto Caxias, todas elas no Rio Iguaçu.

Como o porte destas usinas era imensamente maior que o da Termelétrica Figueira (enquanto esta girava em torno de 30 MW as outras duas maiores da Copel atualmente, Foz do Areia e Salto Segredo, têm potência maior que 1200 MW, cada uma). Isto levou a uma outra etapa na evolução do sistema elétrico da Copel, quanto à garantia de fornecimento de energia, e também proporcionava maiores ganhos de escala, tornando o custo por MWh de operação e manutenção destas usinas hidrelétricas bem mais baixo do que o de uma termelétrica. A importância da termelétrica foi assim diminuindo cada vez mais.

Chegou-se a um ponto tal que quase toda a estrutura da Copel para apoiar a operação e manutenção de seu parque gerador estava voltada à geração hidrelétrica. Como a gerência da Usina Figueira tinha pouca autonomia, característica de qualquer organização burocratizada, e havia pouco apoio da sede, a única termelétrica a carvão do Paraná foi aos poucos sendo desprestigiada em termos de organização. Inicialmente evitava-se investir em novas instalações para melhorar o desempenho da usina. Numa etapa seguinte começou-se a economizar também na manutenção das instalações existentes, com a finalidade de cortar gastos.

Outros fatores levaram a este estado de quase abandono. Por exemplo, a complexidade dos processos de uma termelétrica é grande, principalmente no que se refere ao controle, fiscalização, preparação para queima e verificação da qualidade do

combustível. Tais processos são bastante diferentes de uma hidrelétrica. Não existia nenhuma atração para o corpo técnico ou administrativo especializar-se nos processos da única e inexpressiva termelétrica da empresa. A inevitável comparação entre as despesas, como número de pessoas, manutenção, para se gerar alguns poucos megawatts numa térmica e para gerar muito mais numa hidrelétrica, também era desfavorável à térmica. Os ganhos de escala de uma térmica como Figueira eram muito menores que os das grandes hidrelétricas. A subestação interligava-se com outras fontes de geração muito maiores do que a termelétrica, aumentando a importância daquela e diminuindo a desta.

Com a economia de recursos para a manutenção, os equipamentos instalados foram aos poucos se deteriorando. Cada vez a manutenção corretiva dos mesmos ia ficando mais cara, num círculo vicioso que levou à explosão de um grupo gerador em 1986. Apesar disso não houve por parte da empresa uma definição radical sobre o que fazer com o que se tinha tornado uma "pedra no sapato" dos dirigentes. Faziam-se algumas reformas que permitiam a operação da usina durante algum tempo, mas nada que mudasse definitivamente a política de isolamento da termelétrica. Uma decisão do tipo fechar a usina ou, ao contrário, investir maciçamente na mesma para que voltasse a operar com segurança, era sempre adiada.

2.2 A DECISÃO DE ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES DA USINA

Até que em 1994 resolveu-se formar uma comissão para estudar o futuro da Termelétrica Figueira. Essa comissão era formada por técnicos especialistas, oriundos de diversas áreas da empresa, sendo que alguns conheciam muito bem a usina, pois tinham trabalhado lá durante bastante tempo. Após meses de detalhados estudos, tal comissão resolveu pelo encerramento das atividades da usina.

A partir daí começava uma nova fase para a usina, para os seus empregados, e para a comunidade da cidade de Figueira. Teve início a desmobilização da vila residencial da usina, pertencente à Copel. A maioria dos empregados foi transferida

para cidades vizinhas ou outras usinas da Copel. Boa parte aposentou-se, aproveitando incentivos da empresa para esse fim. A escola da vila residencial foi transferida integralmente para a Prefeitura Municipal. Todo este processo foi realizado com a preocupação de evitar demissões e, com isso, um maior transtorno social. Diversas áreas da empresa participaram, de uma maneira ou de outra, para assegurar aos empregados da termelétrica que estava sendo fechada uma opção aceitável para permanecer na empresa.

Internamente à empresa a situação era contornada de maneira satisfatória, sem maiores sobressaltos, seguindo as recomendações contidas no relatório da comissão de especialistas. Por seu lado, os moradores da cidade de Figueira sentiram que iriam ser diretamente prejudicados com o fechamento da usina, pois outros estabelecimentos comerciais, agências bancárias etc. também começavam a sentir-se muito ameaçados com o fechamento da usina. Sabiam que este fechamento atingiria também a mineradora, reduzindo a extração de carvão. Trabalhadores da mineradora teriam de ser desempregados. As empresas transportadoras de carvão também seriam igualmente afetadas.

2.3 A REAÇÃO DOS MORADORES DA CIDADE DE FIGUEIRA

Desse sentimento de ameaça, do receio de serem prejudicados em seus investimentos particulares, do sentimento de que suas vidas poderiam mudar sem que eles estivessem preparados para isso, nasceu a reação da comunidade local. Inicialmente a reação surgiu de iniciativas isoladas, de figuras importantes da cidade, dos gerentes da mineradora. Mas neste início tratava-se de uma reação descoordenada e sem articulações políticas. Com a generalização do sentimento de ameaça entre todos os moradores da cidade, esboçou-se um movimento entre os mesmos para se achar alguma saída para a crise. Deste movimento criou-se uma organização, a "Associação dos Defensores da Usina Figueira", para defender os direitos dos moradores de Figueira.

Inicialmente a Associação tentou pressionar a Copel no sentido de que esta não encerrasse as atividades da usina, ou seja, continuasse a operação e manutenção da usina. Este impasse durou algum tempo. A Associação procurou todos os meios de que dispunha para alcançar o seu intento. Convenceu políticos influentes a aderirem à sua causa, conseguiu a adesão de órgãos de imprensa, trazendo repercussão para o caso. Mobilizou a maioria dos moradores, inclusive de cidades vizinhas, pois estas também seriam atingidas, embora em menor escala.

Mas os argumentos técnicos em que se baseava a decisão de fechar a usina eram irrefutáveis e claros. O próprio governador do Estado havia aderido à idéia do fechamento da usina. Seria muito difícil à empresa mudar a sua opinião sobre o assunto ou voltar atrás na decisão. Na verdade, esta decisão tinha sido adiada durante muito tempo, e era unânime dentro da empresa a necessidade do encerramento das atividades da usina. Além das conclusões técnicas do relatório da comissão de especialistas, a decisão da empresa baseava-se em "verdades" que foram plantadas durante muitos anos no interior da empresa. "Verdades" como "a usina Figueira é deficitária"; "a operação e manutenção da usina Figueira é uma obra de cunho social, antes que de exploração de energia elétrica", "a usina Figueira é mais uma oficina e uma escola do que uma usina geradora de energia elétrica", e assim por diante. Enfim, a empresa estava convencida de que os custos que tinha com a usina Figueira eram a fundo perdido, isto é, não tinham retorno. Tais chavões foram repetidos durante muito tempo, e em todos os níveis e funções da empresa, tanto técnicos quanto operacionais ou administrativos. Portanto, a decisão da empresa em não mais operar e manter a usina era irrevogável.

2.4 A SOLUÇÃO DO IMPASSE

Para resolver o impasse, a Copel aceitou a idéia de terceirizar os serviços de operação e manutenção da usina Figueira. A partir disso passou-se a estudar a melhor maneira para que se concretizasse essa terceirização. Resolveu-se por uma licitação de

empresas aptas e interessadas em realizar esta tarefa. Era um contrato inédito para a Copel, e mesmo no nível nacional só havia algo idêntico a esta terceirização da operação e manutenção de uma usina térmica da Eletrosul. A tentativa de usar o contrato desta outra usina como base para o contrato da terceirização da usina Figueira mostrou-se uma tarefa complexa, pois o contrato elaborado por aquela empresa era muito detalhado, tentava prever todas as situações *ex ante*, eliminar os riscos e as incertezas futuras, como se estivesse duvidando da limitação da racionalidade. Criou-se então uma comissão encarregada de elaborar um contrato da terceirização da operação e manutenção da Usina Termelétrica Figueira. Esta elaboração e os ajustes necessários para chegar-se a um contrato aceitável duraram alguns meses. A dificuldade maior era devida à complexidade e variedade dos assuntos a serem discutidos, pois os mesmos variavam de técnicos a financeiros, econômicos etc.

Foi vencedora da licitação a única empresa a apresentar proposta, a própria empresa mineradora. Certamente as outras empresas interessadas, e havia muitas, reconheceram as grandes vantagens competitivas desta empresa. Do contrato de dez anos constava a obrigatoriedade de geração mínima a cada ano, a reforma ou construção de uma caldeira, pelo que a Copel reembolsaria a Cambuí, a empresa contratada. A Copel ficaria responsável apenas pela fiscalização do cumprimento do contrato e pelo pagamento mensal pelos serviços prestados e investimentos realizados.

2.5 RESULTADOS

A partir de janeiro de 1997, a operação e manutenção da Usina Termelétrica Figueira ficou a cargo da Companhia Carbonífera do Cambuí. Desta data até agora, o processo tem-se mostrado vantajoso para todas as partes envolvidas: contratante, contratada e comunidade. A Copel desembolsa hoje, para o pagamento dos serviços contratados, muito menos do que quando arcava com a responsabilidade de operação e manutenção da usina, pois para realizar estas tarefas necessitava manter uma vila residencial, com escolas, hotel, refeitórios, clube, tratamento de água etc. O número de

empregados era muito grande, mesmo para os serviços essenciais de operação e manutenção. E o salário destes empregados tinha isonomia com os outros empregados da empresa, em qualquer região do Paraná, quer dizer não era um salário de acordo com o mercado regional. O controle da qualidade, quantidade recebida e estoque do carvão entregue pela Cambuí quando a Copel administrava a usina era muito difícil e custoso. A falta de autonomia dos gerentes locais também saía cara para a Copel, pois qualquer pedido de compra de material ou peças sobressalentes utilizava uma grande estrutura centralizada na sede da empresa. E esta estrutura tinha dificuldades de atender estes pedidos pois eram sempre em pequena escala e inéditos na empresa, por se tratar da única usina termelétrica.

Pelo lado da contratada, também o contrato mostrou-se vantajoso, já que, além de ter assegurada uma demanda para o carvão extraído em suas minas, tinha uma outra grande fonte de renda com os serviços prestados de operação e manutenção. E com a verticalização de suas tarefas, exploração de carvão e utilização do mesmo na usina, pode economizar na execução de diversos processos agora desnecessários. Ou melhor, diminuiu os custos de transações entre a mina e a usina termelétrica.

Um exemplo disso pode ser o controle da qualidade do carvão realizado pela Copel, quando esta gerenciava diretamente a operação e a manutenção da usina. Quando o carvão chegava à usina, em caminhões, era necessário medir a umidade, o poder calorífico e o teor de cinzas. Eram todos ensaios caros, pela demanda de equipamentos, material e pessoal treinado. E eram realizados em amostras retiradas de cada caminhão carregado que adentrava o pátio da usina.

Outro exemplo é o da não necessidade de estoque de carvão. Antes havia a necessidade de dois estoques, um na Cambuí para garantir as cobranças da Copel, e outro no pátio da usina, de responsabilidade da Copel, para atender os acréscimos de demandas de energia casuais. O controle deste estoque pela Copel era custoso e difícil. Na nova situação não é necessário estoque nem de um lado nem de outro, pois a contratante tem condições de saber da necessidade de carvão da usina, podendo entregar o carvão *just-in-time*, o que também evita a necessidade de movimentação de carvão no pátio de estoque

da Copel, e também no da Cambuí, para evitar-se o risco de queima do mesmo, o que era feito com tratores. Quanto ao controle da qualidade do carvão, é de interesse da própria contratada garantir um carvão de boa qualidade, pois isso por sua vez é garantia de necessidade de menos manutenção e uma operação mais eficaz.

A contratada tem também ganhos de escala pois pode utilizar o mesmo quadro administrativo da mineradora para realizar os serviços administrativos da usina. E da mesma maneira outros serviços que são utilizados pelas duas instalações, como transporte, limpeza etc. Tem ainda, a contratada, a vantagem de contratar empregados apenas para os serviços essenciais de operação e manutenção, não tendo as obrigações sociais como escola, tratamento de água, preservação da vila residencial etc. Além disso, os empregados são contratados pelo mercado regional, que são menores que o de outras regiões do Paraná, como Curitiba e Londrina, por exemplo. E como a usina tem ativos específicos e bastante diferentes da mina, os atuais gerentes da usina detêm maior autonomia para decidir assuntos relativos à operação e manutenção da mesma, podendo atender com mais rapidez e presteza as necessidades de reposição de material, peças sobressalentes etc.

O sucesso dessa verticalização dos processos de exploração da mina de carvão e de operação e manutenção da usina termelétrica que utiliza o combustível extraído no primeiro processo, vem comprovar o que foi visto com Chandler na análise da integração vertical: *"ganhos de escala e aumento de produtividade em termos de produção por trabalhador ou unidade de equipamento raramente são conseguidos pela integração vertical, a menos que os processos adicionais sejam diretamente conectados através de ativos já existentes nas empresas como ferrovias, oleodutos ou correias transportadoras...Onde os ativos para ligar os processos relacionados estão localizados a grandes distâncias, o aumento da produção é menos possível."*⁹⁵

Os resultados já se fazem sentir. A energia gerada na usina nestes últimos anos em que a operação e manutenção foram terceirizadas tem batido recordes.

⁹⁵Chandler, Alfred. "Scale and Scope" p.37.

Também a disponibilidade dos grupos geradores tem sido recorde. A contratada colocou filtros de carvão nas caldeiras da usina, o que possibilitou uma tiragem de cinzas muito melhor. E a consequência imediata disso é que pela chaminé da usina sai uma fumaça quase imperceptível hoje, bem diferente dos tempos de Copel, quando a fumaça era preta devido ao índice de cinzas que possuía. E essa poluição era devida tanto à falta de investimentos da Copel, por falta de interesse em manter a usina operando, quanto por oportunismo da carbonífera, que procurava mandar sempre o pior carvão. A vizinhança da usina hoje é bem mais limpa, e a própria cidade consegue um clima bem melhor do que antigamente. As palavras de um morador dão o significado exato desta melhoria do ar e diminuição da poluição ambiental: "*Agora as folhas das árvores de nossa cidade são de fato verdes*".

2.6 ASPECTOS CONCLUSIVOS

A decisão da Copel de terceirizar os serviços de operação e manutenção da Usina Figueira, significou uma mudança de postura surpreendente por parte desta empresa. Todas as diretorias anteriores sempre foram refratárias a este tipo de interferência política. Mas como os moradores de Figueira se organizaram para fazer uma reação articulada e formal, a Copel e o governo do Estado foram obrigados a reconhecer a representatividade da organização formada pelos moradores, e negociar com a mesma.

A partir destas negociações surgiu uma solução inovadora que tem favorecido a todos os envolvidos. Todos tiveram que ceder um pouco em suas exigências. Talvez não tenha sido o melhor negócio para nenhum deles, mas por outro lado todos conseguiram o seu intento. A Copel não queria mais gerenciar diretamente uma única termelétrica a carvão, com custeio alto devido à manutenção da vila residencial, escolas, hotel etc. E conseguiu este intento. Não conseguiu fechar a usina, que era a sua intenção inicial, mas talvez tenha sido a que mais ganhou com a questão, ao reconhecer a necessidade de mudança de comportamento, pois conseguiu se adaptar à nova situação e ganhar maior flexibilidade.

Os moradores também conseguiram o seu intento de não fechar a usina. Talvez a solução ideal que eles tinham em mente ao organizar o movimento de reação tenha sido a Copel continuar com a responsabilidade de gerenciar a operação e manutenção da usina. Mas a solução final pelo menos adiou o encerramento das atividades da usina por uns dez anos, o que trouxe alívio e novas esperanças aos moradores. E os resultados *ex post* ao contrato, como a melhoria da qualidade do clima compensaram qualquer mágoa que tenha ficado.

A mineradora conseguiu uma boa fonte de renda adicional, aumentou o escopo de seus negócios, conseguiu economias de escala e diminuiu os custos de transações na exploração da mina e na operação e manutenção da usina, além de garantir a demanda do carvão extraído de suas minas. Isso se tornou muito importante para ela, pois algum tempo depois alguns de seus principais clientes substituíram o carvão mineral como combustível em suas caldeiras. Se não tivesse conseguido este contrato de terceirização dos serviços de operação e manutenção da Usina Figueira, certamente seria obrigada a encerrar suas atividades. Como agora já possui experiência em operar e manter usinas termelétricas a carvão (além do interesse na venda de carvão), já tem interesse na construção de outra usina maior.

Esta decisão da Copel surpreende pela inovação administrativa, pelo atendimento da empresa aos protestos da comunidade, pela alternativa encontrada, pioneira no setor, e, principalmente, pela mudança de mentalidade administrativa da empresa, reflexo da flexibilização do setor, e prova de que o mesmo está em transformação. Nota-se que a empresa começa a dar os primeiros passos no caminho de livrar-se do isomorfismo institucional, pois a solução para o impasse não pôde ser copiada de outra empresa, devido ao ineditismo da situação.

Como visto na Introdução deste trabalho, os principais problemas de uma empresa burocrática são: "*a falta de preparação gerencial, a excessiva hierarquização e a falta de contato entre os burocratas e a comunidade que serviam*".⁹⁶ Para adotar a

⁹⁶PEREIRA, Bresser. Op. cit. p.179.

solução de terceirizar a operação e a manutenção da Usina Termelétrica Figueira, a empresa teve que enfrentar estes três grandes problemas. Principalmente, a separação entre público e empresa diminuiu neste processo. Pois para se chegar à solução final foi preciso sensibilidade e conhecimento das necessidades da população local.

A Diversificação Organizacional Regional

No caso da Usina Termelétrica Figueira viu-se que ela contribuía para a diversidade organizacional da região de maneira fundamental. O encerramento das atividades da usina representaria o encerramento das atividades de diversas outras empresas e praticamente encerraria um ciclo de progresso da cidade e da região. A terceirização da operação e da manutenção da usina, ao contrário, trouxe novas expectativas, novos rumos e deu novo ânimo aos moradores da cidade. A diversidade organizacional ficou mantida ou pode até ter sido aumentada, e ainda foram conseguidos meios de se melhorar o meio ambiente e o padrão de vida da população.

Nova forma de Gestão e Novas Fronteiras

Os executivos da empresa tiveram de oferecer alternativas a uma solução previamente assumida, devido às pressões da comunidade de Figueira. Isto mostra a flexibilidade, a capacidade de negociação, a capacidade de enxergar que o meio ambiente externo mudou e que são necessárias novas competências para lidar com estas novas circunstâncias. Pode parecer fácil que estas virtudes existam nos executivos de uma grande empresa, mas se considerarmos que há poucos anos existia uma ditadura militar e que as burocracias eram extremamente hierarquizadas e distantes do público, ao mesmo tempo que temos diversos exemplos de empresas privadas que fecham suas instalações ao menor sinal de prejuízo ou de diminuição dos lucros, sem levar em consideração os aspectos sociais, veremos que não são tão fáceis de encontrar. É possível que se esta decisão de se fechar a Usina Figueira fosse necessária alguns anos antes, o encaminhamento seria bem diferente, pois as

concepções de comando e as circunstâncias internas e externas à organização não favoreceriam a procura de uma alternativa, muito menos a sua execução. Esta decisão mostra também que, apesar de sua gestão bastante burocratizada à época, a Copel aceitou o desafio de implementar uma solução inédita no setor elétrico brasileiro, e que foi ao mesmo tempo uma decisão corajosa, tanto porque exigia o voltar atrás numa posição já assumida quanto pelo desafio intrínseco a ela. Mostra que já existia uma certa flexibilidade nas decisões. O próprio processo de licitação da terceirização da operação e manutenção da Usina foi transparente e delegado à área responsável pela operação e manutenção da mesma. Isto representa um passo adiante na flexibilização administrativa da empresa, que fica mais expressivo ao se lembrar a forte tradição burocrata de gestão da empresa.

A terceirização da operação e manutenção da Usina Figueira só foi possível graças à diversidade organizacional da região, da qual a Usina era uma das principais responsáveis. Ora, essa diversidade aumentará com a terceirização, pois novos processos combinatórios surgiram com esta decisão. A operação e a manutenção da usina, como têm maior flexibilidade, já que se trata agora de uma empresa privada, poderão contratar mais facilmente os fornecedores da usina. Os equipamentos, peças sobressalentes, materiais e serviços necessários poderão ser adquiridos ou contratados na própria comunidade de Figueira de maneira mais fácil, pois a administração da empresa contratada tem maior autonomia do que os administradores da Copel, quando esta administrava diretamente a usina, pois estes precisavam do aval da gerência superior, da sede, para cada decisão que se afastasse da rotina. Diminuem-se assim as fronteiras entre a usina e a comunidade. Como os empregados da usina poderão ser utilizados na mina de carvão, e vice-versa, pois são administradas pela mesma empresa, também este é um caso de relaxamento de fronteiras entre as duas plantas. Por outro lado, com a terceirização da usina, a Copel deixa de necessitar de estruturas internas para gerenciar, adquirir equipamentos, fazer engenharia de manutenção, para processos administrativos vários etc. Isto é, muitas "loose-coupling" já não existem mais.

A maior autonomia administrativa da empresa contratada para operar e manter a Usina Figueira, vai diminuir sensivelmente os custos das transações necessárias para levar a contento aquelas tarefas. Como visto anteriormente, diversas transações são agora desnecessárias. Por exemplo, a fiscalização da qualidade do carvão e as medições realizadas em laboratório para isso, a não necessidade de depósito de carvão tanto na mina quanto na usina, bem como alguns procedimentos conseqüentes destas tarefas, são agora inexistentes. Relatórios e documentos, tanto técnicos como administrativos, também não são mais necessários. Muitos documentos e relatórios eram enviados para a área responsável pela usina, sediada em Curitiba. Agora não existem mais. A fiscalização do contrato de terceirização é realizada por uma ou duas pessoas, não sendo necessário um departamento ou divisão para gerenciar a usina desde a sede da empresa, como acontecia anteriormente. Tarefas como a manutenção da escola da vila residencial, a preservação da vila residencial, a administração do hotel da vila, e outras, não são mais necessárias por parte da Copel, o que elimina os custos de coordenação destas atividades.

Outros Resultados

Uma decisão como esta não traz só resultados positivos, como os vistos até o momento. Apesar de todas as vantagens da solução adotada, alguns efeitos não previstos são perversos para a comunidade e para a Copel. Por exemplo, com a entrega da operação e manutenção da usina Figueira para a empresa carbonífera, criou-se uma empresa que, para a região, tornou-se muito forte, ou, em termos de economia regional, uma empresa monopsônica. Esta empresa pode se aproveitar desta situação de maneira oportunista, abaixando demais os níveis salariais da região, ou ainda, prevalecendo-se da situação de maior consumidor e empregador regional, forçar a diminuição de preços de seus fornecedores exclusivos.

Outro efeito perverso para a Copel é a extinção, em seu quadro, de profissionais experientes em usinas termelétricas. Isso pode parecer insignificante

agora que a empresa só possui uma pequena usina termelétrica. Mas a reestruturação do setor elétrico, a exigência de competição entre empresas geradoras, forçarão a necessidade de construção de diversas termelétricas no país e no Estado. Isto, aliás, já está acontecendo. E a Copel não pode contar mais com quadros experientes em operação e manutenção de usinas termelétricas. Seria um trunfo inclusive para aumentar decididamente o escopo de seus negócios, por exemplo oferecendo o serviço de operação e manutenção de usinas termelétricas construídas por outras empresas. Infelizmente, a empresa não pode contar mais com esta vantagem competitiva, descartada por ela mesmo por motivos financeiros temporários.

3 O TURN-KEY NA TRANSMISSÃO: NOVA FORMA DE EXECUÇÃO DE OBRAS

3.1 HISTÓRICO DA CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÕES NA COPEL

Para a construção do anel elétrico para suprimento de energia elétrica em todo o Estado do Paraná, e interligação deste anel com outros sistemas elétricos, a Copel precisou construir diversas subestações e muitos quilômetros de linhas de transmissão. Estas obras foram realizadas num ritmo mais ou menos padrão ao longo da existência da empresa. Inicialmente os sistemas eram isolados e em baixa tensão, atendendo cidades ou grandes indústrias. À medida que o Paraná foi se desenvolvendo e crescendo economicamente, com a fundação e o crescimento das cidades, surgia a necessidade de interligação dos sistemas e transmissão da energia em mais alta tensão. A construção das subestações da Copel sempre foi gerenciada de maneira verticalizada dentro da área responsável por esta tarefa. Verticalizada porque esta área exercia a maioria das tarefas necessárias para execução das obras de transmissão. A SOT, Superintendência de Obras de Transmissão, responsável por essas obras, fazia os projetos, tanto civis quanto mecânicos e eletroeletrônicos, elaborava os contratos e as especificações necessárias, realizava as licitações de cada equipamento a ser instalado nas subestações, contratava a empreiteira que iria construir e montar a subestação, gerenciava e fiscalizava a obra, fazia os pagamentos de acordo com as etapas vencidas, providenciava o comissionamento e diversas outras tarefas necessárias para a conclusão da obra.

A execução dessas tarefas exigia muitos recursos, pois cada uma delas tinha muitos custos *ex ante* e *ex post*. A redação do contrato, por exemplo, exigia muito cuidado, pois precisava prever todas as situações em que poderiam ocorrer dúvidas durante a execução da obra. Era necessário especificar com cuidado e detalhes cada equipamento a ser adquirido para instalação na subestação. Prazos, formas de

pagamentos, qualidade da execução, dos materiais, dos equipamentos, tudo deveria ser previsto no contrato.

Para cada equipamento a ser adquirido era necessária uma licitação, a qual exigia muitos cuidados legais, pois qualquer engano poderia ser utilizado de maneira oportunista pelas empresas participantes da licitação. E como o número e a variedade de equipamentos numa subestação são grandes, não era raro haver contestações e questionamentos dos resultados das licitações. Tanto que havia nesta área uma espécie de síndrome de licitações. Além disso, cada licitação levada a juízo ou questionada atrasava a execução da obra. Assim a construção de uma subestação costumava durar de dois a três anos. Mas este prazo era devido mais às demoras, aos atrasos, devidos aos questionamentos de contrato e projeto do que à construção e à montagem em si. Como se trata de empresa estatal, que portanto deve seguir a lei 8.666, o item preço sempre foi o mais importante a ser seguido nestas licitações. Sendo assim, as especificações técnicas deveriam ser feitas com o máximo cuidado, para se evitar adquirir equipamentos com preços baixos mas com baixíssima qualidade. Mas mesmo com estes cuidados, os equipamentos fornecidos pelas licitantes vencedoras da licitação sempre deixavam a desejar quanto ao item qualidade.

O gerenciamento e a fiscalização da execução da obra, que exigiam a verificação se o que estava sendo construído e montado estava de acordo com o que o projeto e o contrato haviam especificado, sempre contavam com muitos custos de transações do tipo *ex post*, pois, apesar de todo o cuidado na elaboração do contrato e das especificações, não se pode esquecer que a racionalidade é limitada, e os elaboradores destes documentos não podiam prever todas as situações que iriam ser enfrentadas durante a construção, montagem e comissionamento da subestação. A construção de uma subestação de porte médio ou grande sempre exigia o acompanhamento exclusivo de uma equipe de gerenciamento e fiscalização da obra. Invariavelmente existiam muitas questões a serem resolvidas. Ou as bases dos equipamentos não estavam alinhadas corretamente, ou os equipamentos que chegavam à obra não estavam de acordo com a especificação, ou ainda estavam danificados; esses são apenas exemplos do que podia acontecer numa obra de construção de subestação.

A assimetria de informações também era muito grande. Muitas vezes por oportunismo ou *hazard moral* dos empregados ou gerentes da construtora contratada, outras vezes pelas dificuldades de entendimento entre o exigido pelo projeto e os arranjos necessários no campo. Apesar de todos os esforços e até incentivos para evitar os resserviços, os atrasos, as postergações, a fiscalização e o gerenciamento da obra poderiam deixar passar despercebidos alguns defeitos na construção, na montagem e no comissionamento da subestação. A sobrecarga de responsabilidade em cima dos fiscais era enorme, pois os mesmos tinham a obrigação de checar se cada equipamento, cada circuito a ser ligado estava de acordo com o projeto e as especificações. Precisavam negociar com cada fornecedor quando existiam dúvidas, solicitar ensaios de aceitação, solicitar manobras para energizações ou desligamentos de circuitos, providenciar e orientar o comissionamento, intermediar as correções de projeto, fazer relatórios de cada etapa da obra, autorizar o pagamento das etapas etc. Cada tarefa implicava custos de transações devidos à necessidade de coordenação das informações, às negociações necessárias para adaptação do projeto ao realizado e vice-versa, às intermediações necessárias etc. Como o número destas tarefas era muito grande e sempre as execuções das obras eram verticalizadas na área responsável, os custos de transações para esta área eram muito grandes, tanto *ex ante* quanto *ex post*. Entretanto, a SOT conseguiu dar conta a contento destas tarefas durante muito tempo, até meados da década de 1990, graças a um quadro de pessoal altamente experiente e completo, e porque o número de subestações construídas em um intervalo regular de tempo estava dentro das possibilidades de atendimento daquele quadro de pessoal.

3.2 O NOVO CENÁRIO

Mas dois fatores contribuíram para tirar a SOT desta situação de equilíbrio entre número de obras e qualidade e quantidade de pessoal disponível. Primeiro, o novo cenário de industrialização do Estado do Paraná, o que obrigou a aumentar o número e o ritmo de obras a serem executadas. E segundo, o grande número de empregados e gerentes que se aposentaram nos últimos anos, graças aos incentivos

internos da empresa e às indefinições da política de previdência do país. Os números falam por si. Enquanto o número de subestações em alta tensão construídas pela Copel no período de 1990 a 1997 foi de 6 subestações, somente no ano de 1998 a SOT precisou construir outras 8 subestações, num ritmo mais acelerado, sendo que 5 destas subestações são para atender novas indústrias que estão se instalando no Paraná. Por outro lado, o número de profissionais da SOT até 1996 era de 68, enquanto hoje ela conta com 46 empregados. Leve-se em conta ainda que os que se aposentaram eram da área técnica e que possuíam maior experiência.

Certamente a SOT não poderia contratar o número de pessoas necessário para a execução tradicional destas obras. Primeiro porque a contratação de pessoas experientes nesta área é muito difícil, não existe essa possibilidade no Paraná, pois a diversidade organizacional ainda é restrita e limitada. E depois, mesmo que se encontrassem estes profissionais com facilidade no mercado, a sua contratação para um período atípico de número de obras seria uma precipitação, pois depois de passar este pico de obras, os contratados e os antigos empregados ficariam ociosos. Portanto, era necessário achar uma outra saída. Essa saída tinha de ser dentro das leis que controlam as estatais, e que as tornam inflexíveis e amarradas.

A solução encontrada foi o *turn-key*, uma nova forma de execução das obras de subestações. Apesar de não ser novidade no setor elétrico brasileiro, este novo modelo de execução de obras precisou ser adaptado aos padrões da Copel. Apesar de não existir oficialmente no contrato, o termo *turn-key* popularizou-se e se consagrou entre os envolvidos neste tipo de obra, já tendo sido assumido por todos. Como é um novo modelo de execução de obras e envolve muitas empresas e pessoas ligadas a essas empresas, ainda restam muitas dúvidas quanto à sua exata filosofia de funcionamento. Certamente este trabalho não tem o objetivo de esclarecer estas dúvidas, apenas de ressaltar a necessidade de mudança de um setor tradicionalmente conservador como a SOT, que foi obrigado a fazer mudanças estruturais imensas para se adaptar ao novo contexto sócioeconômico. E tem conseguido levar estas adaptações de maneira a realizar a sua tarefa a contento mesmo com todas as dificuldades já

citadas, além da condição de estatal, que geralmente dificulta em muito este nível de mudanças e adaptações.

Mas o que é este novo modelo de execução de obras, o *turn-key*? Falando em termos organizacionais, trata-se simplesmente da desverticalização dos custos de transações na execução de obras de transmissão. O processo é o seguinte: neste novo modelo a SOT faz apenas uma licitação para escolher a empresa responsável por uma ou mais obras inter-relacionadas. Para participar desta licitação, uma empresa precisa ter uma experiência comprovada em obras do gênero, um capital mínimo disponível elevado de acordo com os padrões técnicos e as dimensões da obra, além de outros pré-requisitos. Assim, só participam destas licitações empresas de renome no setor elétrico. Normalmente empresas fabricantes de equipamentos fazem consórcios com empresas executoras ou gerenciadoras de obras, mas todas as empresas envolvidas neste processo inicial têm uma respeitabilidade e tradição notórias. Essas empresa serão responsáveis, a partir do resultado da licitação, por todas as tarefas necessárias para execução da obra.

A SOT elabora o contrato e as especificações técnicas, faz a licitação citada acima, e depois fiscaliza e gerencia a execução da obra simplesmente mediante a cobrança da empresa escolhida na licitação. Esta empresa fará todas as compras de equipamentos necessárias para a obra, contratará as empresas de projeto, empresas de construção civil, de montagem de equipamentos no pátio e na sala de comando, de confecção de painéis, de comissionamento, e outras tarefas menores, como ajardinamento, confecção de acessos, colocação de brita etc. E esta empresa responsável pela obra ficará a cargo do cumprimento das exigências contratuais e das especificações técnicas de todos os fornecedores de equipamentos e materiais, e das empresas de construção, montagem etc. Este gerenciamento é cobrado pela SOT, que também acompanha a obra.

Certamente a Copel, por intermédio da SOT, tem que pagar este gerenciamento e fiscalização da obra por parte da empresa responsável pelo empreendimento. Mas, por sua vez, a Copel economiza em custos de transações, que ficam agora a cargo da empresa responsável, e que eram incalculáveis no modelo

antigo, exatamente devido às amarras das leis que controlam as estatais. Não necessita a SOT sofrer com as licitações de cada tipo de equipamento utilizado numa subestação. Também não tem necessidade de se imiscuir nas questões existentes entre as diversas empresas envolvidas na construção de uma subestação. Quem precisa resolver todas as pendências, seguir o cronograma da obra, quem tem prejuízos com os resserviços, atrasos, questionamentos, é a empresa responsável pela obra. Esta é obrigada a atender às exigências do contrato e das especificações técnicas, quanto a prazos, qualidade dos equipamentos e materiais fornecidos, e das obras executadas.

Evidentemente, o sucesso deste modelo de execução de obras de transmissão depende do nível de diversidade organizacional existente na região de construção da subestação. Principalmente se ocorrer o mesmo que atualmente na região de Curitiba, quando 4 subestações estão sendo construídas simultaneamente pela Copel, além das ampliações das subestações existentes, exigidas pelas próprias obras atuais. E além destas, existe a construção das fábricas que estão sendo instaladas. Portanto, todas estas obras demandam um bom número de empresas competentes para executá-las.

3.3 RESULTADOS

Este novo modo de execução de obras possibilitou à SOT cumprir os compromissos assumidos pela empresa de construção deste grande número de subestações num período tão curto. Certamente esta meta não seria conseguida no modelo antigo, principalmente pelas situações enfrentadas atualmente pela SOT, as quais são o grande número de subestações a ser construído num curto intervalo de tempo, e o reduzido quadro de pessoal disponível atualmente para fazer todas as tarefas necessárias no modelo antigo.

Por outro lado, a qualidade dos equipamentos instalados nas novas subestações é melhor do que a dos instalados no modelo antigo, quando as licitações de equipamentos obrigavam a encomendá-los seguindo como item principal o preço e não a qualidade. Isto porque as empresas responsáveis pelas obras normalmente são

grandes construtores de equipamentos como ABB, Siemens, GE e outras. Ou então, quando estas não participam, as outras empresas responsáveis pela execução das obras têm interesse em comprar bons equipamentos, que tenham garantia de operação e sejam de fácil montagem e manutenção, o que garante a eles próprios um menor tempo de montagem destes equipamentos na obra, e também de manutenção, caso seja necessária. Para a Copel, isto é uma vantagem bastante interessante, já que uma característica muito importante dos equipamentos de subestações é a intercambialidade dos mesmos, ou seja, a possibilidade de instalação dos mesmos em diversas subestações, o que diminui sensivelmente a necessidade de equipamentos reservas para as subestações. Ou seja, esta intercambialidade dos equipamentos de subestações representa ganhos de escala para a empresa. Quanto mais subestações maiores estes ganhos. E quanto melhores e mais fáceis de montar maiores também estes ganhos.

Outro resultado é a diminuição do tempo para execução destas obras de transmissão. No modelo antigo uma obra de porte médio durava de dois a três anos, com sorte e tempo bom. Grande parte deste tempo era gasta na espera dos equipamentos comprados pela Copel. Os questionamentos e as interpelações dos licitantes sempre resultavam em irrecuperáveis atrasos. As construções das subestações no novo modelo duram de 9 meses a um ano. Um ganho de tempo que é valioso para o início do faturamento com a venda de energia. As empresas recebem o pagamento de acordo com as etapas vencidas. Assim, a SOT tem uma poderosa "carta na mão" para se assegurar de que os serviços estão sendo realizados satisfatoriamente, os equipamentos são de boa qualidade, a montagem e comissionamento dos mesmos foram feitos de acordo com as especificações técnicas etc.

A fiscalização e o gerenciamento por parte da SOT ficaram bem mais tranquilos, pois só existe a necessidade de cobrança de uma empresa, a responsável pela obra junto à Copel. E esta fica responsável por cobrar das outras empresas, que ela mesma contratou, os resultados esperados, exigidos e/ou acordados. No modo antigo de execução destas obras o fiscal era sobrecarregado, pois precisava arcar com a coordenação de todas as tarefas necessárias para a conclusão da obra. Se antes o fiscal da SOT só trabalhava

com empreiteiras civis e montadoras de equipamentos durante toda a obra, agora ele se comunica com os gerentes da empresa responsável, que tanto podem ser empregados desta empresa quanto contratados especialmente para gerenciar esta obra. É um tipo de relacionamento diferente e, portanto, o trabalho do fiscal também é diferente do modelo anterior. Antes o fiscal de fato fiscalizava, inspecionava a obra. Agora ele é um facilitador de serviços, pois ajuda a evitar resserviços, orienta as diversas empresas sobre o padrão Copel de construção de subestações, dirime as dúvidas existentes entre o projetado e o realizado, facilita a comunicação entre empresas e entre estas e a Copel; enfim teve a sua função totalmente mudada. *"As relações sociais estão intimamente ligadas às forças produtivas. Adquirindo novas forças produtivas, os homens mudam o seu modo de produção e, ao mudarem o modo de produção, a maneira de ganhar a vida, mudam todas as suas relações sociais. O moinho manual dar-nos-á a sociedade com o suserano; o moinho a vapor, a sociedade com o capitalista industrial".*⁹⁷

3.4 ASPECTOS CONCLUSIVOS

"Nenhuma organização moderna pode escapar à necessidade de mudança; todas elas são constantemente obrigadas a adaptar-se, tanto às transformações do seu ambiente quanto às transformações, menos evidentes, porém igualmente profundas do seu pessoal, e não poderão sobreviver se não forem suficientemente flexíveis e capazes de adaptação". (Crozier - citado anteriormente).⁹⁸

No caso estudado, a terceirização da execução da construção de subestações, a área responsável por este tipo de obra, a SOT, mostrou que teve a capacidade necessária para adaptar-se tanto às transformações do mercado quanto às transformações internas de seu quadro de pessoal.

E isto se torna muito importante devido ao tempo que a SOT trabalhou no antigo sistema de execução de obras de transmissão, bem como porque esta

⁹⁷MARX, Karl. *A miséria da filosofia*. p.106.

⁹⁸ Crozier, Michel. *O fenômeno burocrático*.

transformação teve de acontecer de maneira a não ferir as leis de controle das estatais. Para que isso ocorresse a área citada teve que mostrar muita criatividade, muita flexibilidade e disposição para assumir esta transformação.

No momento atual a Copel enfrenta outros tipos de dificuldades para levar adiante o planejamento de investimento para as obras de transmissão, tais como as dificuldades de captação de recursos. E a SOT já encontrou a solução para enfrentar este novo cenário que se aproxima. Quer dizer, antecipa-se à situação que terá de enfrentar num futuro próximo. Isto, além de provar a flexibilidade e capacidade de adaptação de uma área de uma empresa estatal, serve de exemplo também para afirmar que a competência para enfrentar situações difíceis não é um monopólio de empresas privadas. Mesmo uma empresa estatal consegue ter essa competência organizacional para transformar as ameaças em oportunidades, sem precisar desrespeitar as leis que tradicionalmente controlam e amarram as estatais.

Certamente nem tudo é perfeito, e uma mudança deste nível envolve outras áreas da empresa além da própria SOT, responsável pelas obras de transmissão e pelas mudanças, mas que por estar no meio da tempestade sabia melhor das condições que levaram à necessidade destas mudanças no processo de execução de obras. As outras áreas da empresa envolvidas de alguma maneira no processo de obras, mas não sendo esta a sua atividade fim e, portanto, menos sensíveis a estas necessidades de mudanças, não entenderam a essência da transformação. Neste caso o atrito nas comunicações entre as áreas aumentou, aumentando assim o custo de coordenação destas mudanças internamente à empresa.

Por exemplo, o comissionamento final das obras de transmissão era de responsabilidade de uma outra área da empresa, conforme delegação e solicitação da SOT. Agora, no novo processo, este comissionamento é de responsabilidade da própria empresa contratada para execução da obra, que normalmente subcontrata uma outra empresa para prestar estes serviços. E estes serviços por sua vez são simplesmente acompanhados por aquela área da Copel que os realizava anteriormente, para garantir a qualidade e o cumprimento dos padrões da Copel.

Ora, certamente que um especialista em realizar um tipo de serviço vai encontrar muitos pontos de questionamento na realização deste serviço por outra pessoa ou equipe. Principalmente se quem está realizando o serviço representa algum tipo de ameaça ao próprio emprego de quem está acompanhando este serviço. Aí o nível de conflitos é grande e o gerenciamento deles pode ficar complexo. Da mesma maneira, os responsáveis por algumas tarefas de fiscalização ou acompanhamento tiveram dúvidas quanto ao procedimento correto durante o exercício destas funções. Por exemplo, a fiscalização dos painéis em fábrica. No processo antigo de execução de obras, os fiscais iam até à fábrica de painéis e verificavam ponto a ponto a fiação, bem como cada detalhe de construção. No novo processo, restou a dúvida, primeiro, se deviam ir até às fábricas de painéis, e, segundo, caso fossem, se deveriam verificar detalhadamente, ou simplesmente fazer uma inspeção visual quanto aos padrões gerais de construção. Alguns consideram que não se deve ir às fábricas, que a exatidão dos painéis quanto ao projeto é de responsabilidade da contratada. Outros acham que se deve ir, mas apenas para fazer uma inspeção visual geral. E ainda outros, que se deve ir e fazer uma inspeção detalhada. No entanto, a falta de inspeção na fábrica – seja por parte da Contratada, seja da Copel – provoca muitos resserviços na obra, que são muito mais onerosos para ambos. Por outro lado, ao se fazer a inspeção em fábrica, assume-se uma responsabilidade que será cobrada posteriormente ao se fazer reclamações na obra.

Outro detalhe deste novo processo de execução é a necessidade de um grande número de empresas subcontratadas. Falar em terceirização não representa de fato o que acontece aí. Na realidade existe quarteirizações, quinterizações, até sexteirizações, e aí por diante. Enquanto a Copel não precisa se envolver com estas subcontratadas, não precisa gerenciá-las, os custos das transações entre elas fica por conta da empresa responsável pelo contrato com a Copel. Mas acontece às vezes de existirem tantas subcontratações que a empresa contratada pela Copel para executar a obra perde o controle da situação. Neste caso o custo das transações é muito mais alto, chegando a ponto de necessitar da intervenção da Copel.

O *Turn-key* e a Diversidade Organizacional

O novo modelo de execução de obras de transmissão, chamado *turn-key*, favorece em muito o aumento da diversidade organizacional. Isto acontece porque são necessárias diversas empresas para que o projeto de construção de uma subestação se concretize. Entre contratadas, subcontratadas e sub-subcontratadas diversas empresas, com diferentes competências organizacionais são necessárias neste tipo de execução de obras. Enquanto no processo tradicional somente duas ou três empresas se envolviam, neste novo processo é necessário um número muito maior delas. São necessários, inclusive, a formação de consórcios, parcerias, novos tipos de contratação etc. para o bom andamento das atividades deste tipo de execução de obras. Certamente, para que as diversas tarefas exigidas sejam executadas a contento, é necessária a existência de diversas empresas para cada tipo de atividade, para que haja competitividade e opções para o contratante. O gerenciamento das tarefas é realizado por empresas contratadas, bem como a confecção do projeto, o comissionamento, as obras civis, a montagem eletromecânica etc. Também neste caso, como as ferramentas utilizadas são diferentes, é necessário um novo tipo de relacionamento entre empresas. Tudo isso contribui para o aumento da diversidade organizacional.

O *Turn-key* e a Concepção de Gestão da Copel

A execução de obras de transmissão por meio de novos procedimentos exigiu a mudança de concepção de controle da área envolvida. Pois antes desta nova forma de execução de obras, estas eram executadas quase que totalmente pelos próprios empregados desta área. Estes faziam o planejamento, o projeto, as licitações de cada um dos equipamentos e dos passos necessários para a evolução do processo, contratavam todas as empresas envolvidas, fiscalizavam a construção, a montagem eletromecânica, comissionavam os equipamentos, enfim, "tocavam" a obra do começo ao fim, em todas as suas etapas.

Na nova condição de execução de obras, praticamente todas as tarefas são executadas e gerenciadas por outras empresas. A SOT fica responsável pela

determinação da obra, pela fiscalização da mesma, mas já com atribuições específicas diferentes, e pela determinação dos padrões de equipamentos e materiais utilizados, e pela contratação da empresa responsável pela execução da obra em regime de *turn-key*. Isto é, as suas funções ficaram bastante reduzidas. Como a necessidade deste novo modo de execução de obras era incontestável, devido à diminuição do quadro de pessoal da SOT e ao aumento do número de obras, foi exigida esta mudança de concepção de controle. Certamente esta mudança não foi fácil, pois era uma área de tradição e renome em nível interno e externo à empresa, tendo trabalhado e formado uma competência organizacional bastante importante para este tipo de tarefa. Mas as circunstâncias externas e internas obrigaram a esta mudança de concepção.

O *Turn-key*, o Isomorfismo, Novas Fronteiras e Mudança

A adoção desta nova forma de execução de obras de transmissão na realidade não é novidade no setor elétrico. Outras empresas já o adotaram. Mas não se pode dizer que a utilização do mesmo processo pela Copel foi um caso de isomorfismo, porque ela ocorreu somente em função das circunstâncias que envolveram a SOT, principalmente a redução radical do quadro de pessoal, no caso o pessoal mais experiente, e o salto no nível de investimentos em relação aos outros períodos da empresa. Senão fosse por estas novas condições certamente não se teria adotado esta nova forma de execução de obras, pois a competência da SOT para continuar realizando as obras no modo antigo já era reconhecida.

Evidentemente esse novo procedimento muda as fronteiras da área de transmissão da Copel. O relacionamento com empresas fabricantes de equipamentos, gerenciadores do projeto, responsáveis pela obra, pela montagem, pelo comissionamento dos equipamentos e painéis é bem diferente neste novo processo. Se no processo convencional a maioria das tarefas era de responsabilidade do fiscal da SOT, na nova forma de execução de obras, as tarefas são de responsabilidade de diversas empresas, sendo que existe também um forte relacionamento entre elas devido às necessidades da obra.

Para adotar o *turn-key*, a área responsável pelas obras de transmissão da Copel precisou se adaptar, e sofreu uma reestruturação interna com estes fins. A partir dessa reestruturação, cada grande obra tem um gerente responsável geral designado "gerente de contrato". Os contatos das diversas áreas da Copel envolvidas com a execução da obra, assim como os contatos da Copel com as empresas fornecedoras de serviços ou equipamentos, são realizados por intermédio deste gerente. Ele acompanha a obra, verifica a qualidade dos equipamentos instalados, checa se os mesmos estão de acordo com o padrão exigido, informa as empresas sobre prazos, multas, pagamentos, negocia os pontos não definidos em contrato etc. Para realizar estas tarefas a contento, esse gerente necessita de autonomia e autoridade. A transição do modo de gerenciar a execução da obra foi uma tarefa árdua, devido à tradição e à grande experiência da SOT no modo convencional de gerenciamento.

O *Turn-key* e o Novo Modelo do Setor Elétrico Brasileiro

A reestruturação do setor elétrico brasileiro contempla uma nova regulamentação para a concessão de construção, operação e manutenção de grandes subestações e linhas de transmissão, no sistema denominado *BOT* (do inglês, Built-Operate-Transfer), que incentiva a entrada de capitais privados nesta tarefa. Isto certamente obrigará as atuais empresas concessionárias a reverem totalmente a sua estratégia de construção de obras de transmissão. Se, por um lado, esta nova regulamentação representa o risco de as novas obras de transmissão no Estado serem abertas à participação de grandes consórcios privados, por outro lado, representa a oportunidade de a empresa participar da concorrência da construção de obras de transmissão em todo o país, consorciada ou não com empresas fabricantes de equipamentos.

No caso específico da Copel, isto representa mais um risco do que uma oportunidade, pois a adoção do sistema "*turn-key*" para a execução das obras de transmissão da empresa fez com que se dispensasse a necessidade de formação,

manutenção e desenvolvimento de profissionais capacitados para projetar, fiscalizar e comissionar grandes obras de transmissão. Quer dizer, este sistema "*turn-key*" tornou desnecessária a manutenção das competências organizacionais que a SOT possuía antes. A capacitação tecnológica que a Copel possuía anteriormente já não existia mais, pelo menos reunida em seus quadros.

Assim a vantagem competitiva que a empresa possuía anteriormente, ou seja, a capacitação tecnológica individual e organizacional da sua área de construção de obras de transmissão, não foi reerguida justamente devido à existência do *turn-key*, que preenchia esta necessidade, e esta estratégia pode ser vital para a sobrevivência da SOT e da própria empresa de transmissão da Copel, no novo modelo do setor elétrico brasileiro.

4 O CETIS: UM CONDOMÍNIO INDUSTRIAL PATROCINADO PELA P&D DA COPEL

4.1 PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

A interação entre Copel e ambiente externo é muito grande, devido ao tamanho da empresa, à sua abrangência geográfica, ao tipo de produto com que trabalha, que é muito importante para a sociedade, e a diversos outros motivos.

Entre esses outros motivos está a necessidade de pesquisa e desenvolvimento por parte da Copel. Laboratórios foram montados inicialmente para possibilitar ensaios em produtos específicos da área de uma empresa de energia elétrica, tais como análise de óleo isolante e de óleo lubrificante, aferição de equipamentos de medição elétricos e eletrônicos, ensaios especiais em equipamentos elétricos e mecânicos, enfim, para a realização de ensaios não rotineiros para equipamentos da geração, da transmissão e da distribuição de energia elétrica. E eles foram criados para assegurar-se da qualidade dos equipamentos adquiridos para estas áreas e também para garantir uma boa manutenção dos mesmos.

À medida que o número, a diversidade e a complexidade dos equipamentos adquiridos pela empresa iam crescendo, era necessária também uma maior quantidade de investimentos nestes laboratórios. Normalmente os recursos para esta área são grandes, tanto porque os equipamentos necessários para realizar os ensaios especiais são muito caros quanto porque os empregados destes laboratórios são especialistas em suas áreas, geralmente com formação em nível de mestrado ou doutorado. Uma outra característica da área de pesquisa e desenvolvimento, em qualquer empresa, é que os investimentos realizados, além de altos, não têm garantia de retorno, pela própria natureza do negócio.

4.2 ECONOMIAS DE ESCALA E DE ESCOPO EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

A partir de certa época esses laboratórios começaram a desenvolver produtos para as três áreas da empresa, geração, transmissão e distribuição. Inicialmente os produtos desenvolvidos nos laboratórios do LAC foram fabricados em pequena escala, para utilização na própria empresa, nas áreas citadas. Aos poucos, porém, verificou-se que tais produtos poderiam ser vendidos para outras empresas do setor. Poderiam, portanto, ser fabricados em grande escala, e com vantagens para o fabricante contratado para produzi-los.

O conhecimento requerido para pesquisa e desenvolvimento vem da física, da química, e de outras disciplinas científicas que transcendem em muito as necessidades de uma linha de produtos... O treinamento científico necessário para melhorar equipamentos de geração e transmissão de energia elétrica foi aplicável para desenvolver aparelhos elétricos, tubos a vácuo, raio-X e equipamentos eletrônicos, e outros mecanismos tecnicamente complexos.⁹⁹

Assim, o LAC deu início ao aumento do escopo de seus negócios. Verificou que poderia utilizar as suas competências organizacionais, tanto em termo de instalações quanto de habilidades humanas, para aumentar sua receita, mediante o desenvolvimento de produtos para outras empresas, da venda de serviços de manutenção ou ensaios especiais para outras empresas, e assim por diante.

Muitos dos produtos desenvolvidos no LAC tiveram aceitação comercial, como já mencionado. Assim, valia a pena para o LAC e para qualquer indústria fabricar tais produtos e colocá-los no mercado. Era necessário somar as competências organizacionais de um laboratório de pesquisa e desenvolvimento com as de uma fábrica de produtos eletro-eletrônicos. Essas indústrias geralmente utilizam ou máquinas muito modernas e caras para fabricar tais produtos, ou linhas de montagem com diversos operários desempenhando funções manuais. De qualquer maneira, atividades totalmente afastadas da função principal de um laboratório de pesquisa e desenvolvimento.

⁹⁹CHANDLER, Alfred. *Scale and scope*. p.41-42.

Como essas operações resultavam em lucro para ambas as partes envolvidas, o laboratório de pesquisa e desenvolvimento e as indústrias, foram realizados contratos de fabricação de produtos desenvolvidos pelo LAC com diversas empresas, tanto do Paraná como de outros estados, como S. Paulo, Minas, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Rio de Janeiro. Assim, os produtos desenvolvidos pelo LAC e que tinham aceitação comercial e uma demanda que viabilizasse a sua produção industrial eram fabricados por essas indústrias, geralmente do ramo eletro-eletrônico. A comercialização e distribuição dos produtos ficava por conta do LAC.

Em pouco tempo verificou-se que tal contrato era uma fonte de receitas bastante grande para as indústrias que participavam do mesmo. Alguns produtos proporcionavam uma taxa de retorno de capital investido acima do esperado em investimentos similares. Normalmente o investimento em pesquisa e desenvolvimento é muito alto em relação aos outros investimentos realizados por este tipo de empresa, onde as máquinas das linhas de produção são mais caras do que as instalações da planta. Assim, a aliança dessas indústrias com um laboratório de pesquisa e desenvolvimento constituía-se para elas numa verdadeira vantagem competitiva. E também para o laboratório, pois aproveitava as competências organizacionais da indústria para atingir o seu fim, aumentar as receitas.

Vê-se então que um laboratório de pesquisa e desenvolvimento pode se tornar um forte item de atração de indústrias para uma localidade ou região. Basta que o laboratório esteja decidido a fazer alianças com a indústria para que esta fabrique os produtos desenvolvidos pelo laboratório.

4.3 A CRIAÇÃO DO CETIS

E foi pensando nisso que o Governo do Estado, a Copel, a Prefeitura de Pato Branco, e o LAC resolveram montar o CETIS, Centro Tecnológico e Industrial do Sudoeste do Paraná, localizado na cidade de Pato Branco. Trata-se então de um condomínio industrial, com indústrias do setor eletro-eletrônico, cuja finalidade

principal é fabricar e comercializar os produtos desenvolvidos pelo LAC, seja por meio do Laboratório central em Curitiba, seja do laboratório montado nas próprias dependências do CETIS.

Além desse laboratório, construído, montado e equipado pela Copel, por intermédio do LAC, estão previstos prédios industriais para mais seis ou sete empresas, dentro do próprio terreno destinado ao CETIS. O laboratório será equipado de acordo com as necessidades específicas para o qual foi criado o CETIS, ou seja, desenvolvimento de equipamentos eletro-eletrônicos para serem utilizados na geração, na transmissão e na distribuição de energia elétrica. As indústrias estarão voltadas principalmente para este segmento do mercado, e fabricarão estes produtos mediante a transferência de tecnologia do LAC para elas. Essas indústrias poderão trabalhar com outros produtos, aproveitando a vantagem de ter uma escola técnica ao lado das mesmas, o CEFET de Pato Branco.

Fisicamente as indústrias do CETIS terão seus prédios construídos ao redor do laboratório de pesquisa e desenvolvimento construído ali. Os prédios são construídos dentro das mais modernas técnicas e com os materiais de construção e espaço próprios para o tipo de indústria a se instalar. As empresas poderão se instalar de forma funcional e adequada aos seus processos de produção, dentro de uma logística que otimiza os espaços, com um *lay-out* ideal, para as linhas de montagem, bancadas, salas especiais, depósitos, escritórios. Contarão também com instalação de equipamentos, ambientes e benfeitorias especiais, como piso antiestático, salas climatizadas, exaustores etc.

Administrativamente elas trabalharão em forma de condomínio, isto é, os serviços administrativos, gerenciais, financeiros, de contabilidade, de limpeza, conservação, manutenção, segurança, bem como aqueles serviços relacionados com a oferta de benefícios aos empregados das empresas do CETIS, como o transporte, a alimentação, convênios médicos, dentários e psicológicos, seguros, planos de saúde e previdenciários, e outros que não estejam diretamente relacionados com o produto final das indústrias, poderão ser realizados em conjunto para todas as empresas, desde que as mesmas estejam de acordo. E desde que isso represente ganhos de escala para

elas. Poderão ainda conseguir fazer compras de matérias-primas, em conjunto, o que lhes garante maior poder de barganha. Inclusive, no novo modelo do setor elétrico, poderão se unir para comprar energia elétrica em melhores condições.

Para o tipo de empresa que vai se instalar no CETIS, a qual utiliza tecnologia de ponta e processos sofisticados de produção, o insumo principal, apesar de intangível, é a informação. E esta informação deve ser o mais atualizada e mais confiável possível, para que a empresa possa sobreviver num ambiente competitivo, e em que o maior risco que pode existir é a substituição do produto fabricado por um mais moderno, fruto de pesquisa e desenvolvimento. Portanto, a proximidade destas empresas com o laboratório de pesquisa e desenvolvimento do CETIS, bem como com o CEFET de Pato Branco, garante às indústrias do Cetis a obtenção deste insumo valioso, a informação.

Além dessas vantagens competitivas estratégicas oferecidas às empresas convidadas a se instalar no CETIS, também algumas outras em forma de incentivos fiscais foram oferecidas para as mesmas, tanto pelo governo do Paraná como pela Prefeitura de Pato Branco. Tais incentivos referem-se à postergação do pagamento do ICMS durante alguns anos, não pagamento de impostos municipais, doação do terreno onde estão instalados os prédios industriais.

Certamente a escolha de Pato Branco para sede do primeiro empreendimento de atração de indústrias por meio de laboratórios de pesquisa e desenvolvimento no Paraná, tem a ver com a localização geográfica da cidade, considerada estratégica para o segmento de produtos a serem fabricados no CETIS. E esta localização geográfica é estratégica por dois motivos: primeiro, devido ao grande número de usinas hidrelétricas, linhas de transmissão e subestações existentes na região. Próximas a Pato Branco existem as usinas de Foz do Areia, Salto Segredo e Salto Caxias, estas da Copel; existem ainda Salto Santiago e Salto Osório, da Gerasul; além da usina Itaipu. Essas usinas, bem como as subestações e as linhas de transmissão existentes devido a elas, constituem-se num verdadeiro nicho de mercado para as indústrias do CETIS. Segundo, por causa da proximidade com países do Mercosul, como Argentina e Paraguai, principalmente o primeiro, que tem um setor elétrico desenvolvido e com grandes instalações.

As indústrias que se instalarem no CETIS encontrarão em Pato Branco também disponibilidade de mão-de-obra. Essa mão-de-obra, além de ser de bom nível, pois formada pelo CEFET de Pato Branco, será abundante e numa região onde os salários são mais baixos do que nas capitais de Estado. Além disso, a própria cidade de Pato Branco, como qualquer outra cidade de seu porte, permite um nível de vida mais confortável do que as grandes cidades, pelo menos em termos de segurança, trânsito, poluição, custo de vida etc., o que constitui um argumento para convencer os gerentes das empresas a mudarem de cidade.

Dessa maneira, pensa-se que a soma das vantagens competitivas oferecidas às indústrias a se instalarem no CETIS compensarão com folga a desvantagem de estarem afastadas dos grandes centros consumidores e de decisão, como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, ou mesmo Curitiba, pois tanto a matéria-prima necessária para este tipo de indústria quanto a produção das mesmas não requerem transporte especial ou caro.

4.4 ASPECTOS CONCLUSIVOS

O CETIS e a Diversidade Organizacional Regional

Para a Copel a atração de indústrias para o Paraná representa a garantia de um acréscimo constante de mercado, pois, além do próprio consumo dessas indústrias atraídas, existe o mercado de energia elétrica criado pela própria diversidade organizacional surgida com o desenvolvimento trazido por elas. Sim, porque este tipo de indústria, atraída para Pato Branco por intermédio do CETIS, por ser de alta tecnologia, representa para a região mais do que crescimento, representa desenvolvimento de fato, pois sustentado.

Resumindo, a Copel colabora com o desenvolvimento regional, contribui para o aumento da diversidade organizacional de toda uma região, e ainda cria um mercado para o seu próprio negócio. Uma iniciativa deste porte vem mostrar a

importância da área de pesquisa e desenvolvimento para o desenvolvimento não só de uma região, mas todo o país. Já existem exemplos desta importância em outros países como os Estados Unidos da América do Norte, onde surgiu, no deserto, o Vale do Silício, um importante pólo tecnológico daquele país, e cuja principal atração para as empresas que para ali se mudaram foi a facilidade de obtenção de recursos extraordinários para realizarem pesquisa e desenvolvimento de alto nível tecnológico.

Essa grande importância da pesquisa e desenvolvimento de alta tecnologia pode ser verificada também no fato de que as grandes empresas multinacionais instalam em outros países somente plantas industriais e escritórios, nunca laboratórios de pesquisa e desenvolvimento, principalmente quando são de alta tecnologia. Pode-se constatar isso em qualquer grande multinacional, em qualquer país que não seja o de origem da mesma. Mesmo hoje quando a maioria dos produtos industrializados são praticamente personalizados, tal fato se repete, ou seja, a pesquisa, o desenvolvimento, o projeto dos modelos dos produtos fabricados, toda estas etapas são realizadas no país de origem da grande multinacional. Essa estratégia, além de garantir a preservação das patentes, da reserva de tecnologia, mantêm no país de origem da multinacional as melhores inteligências, os cientistas e engenheiros mais experientes.

Outro aspecto a ser levado em conta em relação à política de pesquisa e desenvolvimento é o da situação do país inserido numa economia globalizada, com suas fronteiras abertas a produtos importados, diferente do que acontecia poucos anos atrás. Esta nova situação traz também uma outra situação indesejável, que é uma nova divisão espacial do trabalho que impõe aos países em desenvolvimento tarefas menos nobres, com empreendimentos de baixa tecnologia e com maior índice de poluição. E uma maneira de enfrentar a concorrência dos produtos importados é através da pesquisa e desenvolvimento. Caso contrário, a tendência é de que as fábricas nacionais tornem-se obsoletas e percam cada vez mais terreno para os produtos importados, que contam com pesquisa e desenvolvimento avançados em seus países de origem.

O caso do condomínio industrial montado na cidade de Pato Branco é uma prova concreta de que as decisões gerenciais de uma empresa podem afetar

radicalmente o desenvolvimento de uma região. As indústrias atraídas para o condomínio industrial certamente atrairão outras empresas, outros cursos, criarão novos tipos de empregos e novas relações sociais na cidade. Certamente este novo pólo industrial alterará o perfil da cidade, que passará de pólo agro-pastoril para uma tecnópolis. No caso de sucesso, se o modelo for copiado por outras cidades, poderá ser o embrião de uma mudança da diversidade organizacional de todo o Estado do Paraná. De qualquer maneira, é um exemplo de influência de uma empresa na diversidade organizacional de toda uma região.

O CETIS, a Gestão de P&D, Isomorfismo e as Novas Fronteiras do LAC

Para desenvolver este projeto de atração de empresas para um pólo tecnológico, o LAC teve que se preparar, principalmente em termos de mudança de característica de gestão de um laboratório de pesquisa e desenvolvimento. Se antes deste projeto o LAC existia somente para atender à Copel, uma nova dimensão para ele foi criada a partir deste empreendimento. As relações dos empregados deste laboratório se limitavam quase que exclusivamente com outros empregados da Copel, e com membros de outros laboratórios. Com este empreendimento, o CETIS, que surgiu de tímidas relações com empresas interessadas em aumentar o escopo de seus negócios fazendo alianças com o LAC, novas relações surgiram. Estas novas relações exigiram novas formas de gestão e uma mudança principalmente comportamental dos gerentes do LAC. Ao invés de simples gerentes dos recursos do laboratório, eles passaram a ser verdadeiros empreendedores, atraindo empresas, negociando com agências de fomento, com políticos, empresários etc. Esta nova postura possibilitou inclusive outros empreendimentos por parte do LAC, que não fazem parte do objeto dessa dissertação. Essa mudança na forma de gestão do LAC foi conseguida a duras penas, e só obteve sucesso devido às competências organizacionais existentes neste laboratório, na verdade um *pool* de recursos humanos especializados. Estas competências organizacionais fizeram com que o LAC tivesse capacidade de se transformar e ao mesmo tempo tivesse a inércia estrutural necessária para sobreviver às mudanças.

Obviamente estas novas relações expandiram as fronteiras do LAC, ao mesmo tempo que as relaxaram. Pois as empresas sediadas no CETIS são verdadeiras aliadas do LAC, o seu sucesso será o sucesso do CETIS, e vice-versa. A forma de contrato existente entre as diversas empresas localizadas no CETIS e o LAC faz com que as relações entre eles sejam processos combinatórios.

Este empreendimento, o CETIS, na forma como foi realizado, é inédito no Brasil. Não se trata portanto de um caso de isomorfismo entre empresas do setor. Ao contrário, tal empreendimento mostra que a Copel já estava se desburocratizando antes mesmo da regulamentação do governo para mudança de paradigma do setor elétrico. Um projeto desta envergadura, que aumenta a diversidade organizacional da região, expande as fronteiras da organização, e necessita de grandes recursos, não consegue sair da gaveta numa empresa com gestão inflexível, sem delegação de poderes.

A criação do CETIS, em Pato Branco, também é prova incontestável de que a concepção de controle estabelece os tipos de decisão numa empresa. Pois essa inovação organizacional só se tornou praticável porque a direção da empresa, que a incentivou, tem uma concepção de controle mais voltada para o que Fligstein chamou de "concepção de controle de vendas e marketing". Pois a execução de tal projeto só é possível quando os executivos da empresa têm essa concepção, devido à novidade, ao pioneirismo, ao número de transações necessárias, às dificuldades de gerenciamento, de atendimento a cada um dos empresários e outros agentes envolvidos no projeto.

Por outro lado, a criação do CETIS é um grande empreendimento tanto pela grandeza do mesmo, pelos recursos necessários para a sua concretização, pela novidade, e, portanto, pela dedicação das pessoas responsáveis pelo mesmo. Assim, o LAC teve que colocar à disposição deste projeto, recursos que antes estavam destinados ao dia a dia do próprio LAC. Isto é, desviou recursos essenciais às suas atribuições normais de laboratório de pesquisa e desenvolvimento para o atendimento deste grande e importante empreendimento, o CETIS. Ainda, este empreendimento coincidiu cronologicamente com a reestruturação do setor elétrico brasileiro e com a preparação da Copel para a mesma.

Assim, os dirigentes do LAC foram obrigados a dedicar parte do seu tempo à concretização do projeto CETIS, perdendo o foco do seu negócio principal, num momento em que eles mais precisariam se dedicar à este. Se o empreendimento CETIS tem grande importância para o município em que está instalado, para a Copel, e para o LAC, o envolvimento dos dirigentes deste laboratório no mesmo fez com que eles perdessem o bonde da reestruturação do setor, o que pode significar, num futuro próximo, a sua sobrevivência em um novo modelo competitivo, para o qual não se preparou.

5 A AUTOMAÇÃO DE SUBESTAÇÕES E USINAS NA COPEL

5.1 HISTÓRICO

A utilização da eletricidade a partir das últimas décadas do século XIX possibilitou um novo ciclo de desenvolvimento industrial e levou à segunda revolução industrial. A importância da eletricidade para a sociedade atual pode ser mostrada no exemplo dado por Hannah Arendt, sobre uma entrevista dada por Lenin, o líder da Revolução Russa,

quando lhe pediram que resumisse numa frase a essência e os objetivos da Revolução de Outubro, deu a curiosa fórmula: Eletrificação mais soviets...o problema da pobreza não deve ser resolvido através da socialização e do socialismo, mas através de meios técnicos; pois a tecnologia, ao contrário da socialização, é, na verdade, politicamente neutra; nem prescreve nem exclui qualquer forma específica de governo. A libertação do anátema da pobreza seria conseguida através da eletrificação, mas a liberdade adviria com uma nova forma de governo, os soviets.¹⁰⁰

Outro exemplo pode ser dado com a construção da Hidrelétrica Niagara Falls, nos EUA, no final do século XIX. Enquanto Paul Krugman cita este fato como importante para a instalação de diversas manufaturas numa determinada faixa geográfica dos EUA, e para o posterior crescimento da região, sobressaindo-se às outras regiões daquele país,¹⁰¹ Alfred Chandler cita que nenhuma inovação nas últimas décadas do século XIX teve mais profundo impacto que a produção e distribuição de energia elétrica em massa, conduzidas por Thomas A. Edson, Werner Siemens e outros inventores.

O mesmo Chandler volta a insistir agora sobre a capacidade de transformação social que a eletricidade possui:

¹⁰⁰ARENDDT, Hannah. **Da revolução**. p.52.

¹⁰¹KRUGMAN, Paul. **Geography and trade**". p.22 (tradução livre do autor).

O cuidadosamente planejado desenvolvimento industrial de Niagara Falls, uma empreendedora realização, nos dá uma notável ilustração da revolução em técnicas de produção que ocorreram nos anos 1880 e primeiros anos da década de 1890. A grande mudança nos meios de manufatura foi tão surpreendente quanto de longo alcance. Nunca antes duas décadas da história do homem tinham testemunhado a criação de tantas novas indústrias e a transformação de tantas outras velhas indústrias. A escala e variedade das inovações e investimentos, tão rápida quanto penetrantes, provaram a total interdependência e o impacto cumulativo da inovação tecnológica. Desenvolvimento em uma indústria rapidamente conduz ao desenvolvimento em outras.¹⁰²

Mas da mesma maneira que a eletricidade contribuiu para este grande salto no nível de desenvolvimento, em nossos dias um outro ciclo tão importante está acontecendo, baseado nas novas tecnologias eletrônicas, principalmente as telecomunicações. E Chandler fala sobre

o impacto das novas tecnologias foi quase tão profundo quanto o impacto daquela que levou à criação da moderna empresa industrial nas últimas décadas do século XIX. De particular importância foram as inovações na compilação, arquivamento e comunicação de informações, que necessitaram a aplicação da ciência da eletrônica. Realmente, a revolução eletrônica não somente fez surgir um grande número de novas indústrias, mas também transformou os processos de produção e distribuição, como tinha acontecido com a chegada da eletricidade antes da virada do século. Nos anos 60 e 70 uma grande variedade de indústrias mudaram seus processos de controle de produção de eletromecânicos para eletroeletrônicos, o que começou a transformar o lugar de trabalho e alterar os materiais usados na produção. Eles realinharam as economias de escala e de escopo... Ainda mais significante tem sido a integração do computador com as novas redes de comunicação internacionais.¹⁰³

A revolução eletrônica, que traz novas economias de escala e de escopo, teve um impacto muito forte na indústria de energia elétrica. A automação de subestações e usinas em praticamente todas as empresas de energia elétrica dos países desenvolvidos é uma prova disso. No Brasil, a Copel é uma das pioneiras neste setor, e uma das que mais têm investido na automação de subestações e usinas. Iniciou este processo de automação no início da década de 1990 e rapidamente o desenvolveu.

Criou-se uma área de automação para gerenciar a implantação do novo processo nas usinas e subestações, bem como para desenvolver os equipamentos e programas necessários para adaptação ao sistema Copel. Este desenvolvimento teve um sucesso relativamente alto, devido ao pioneirismo e ao talento dos técnicos da área. Hoje, além das instalações da empresa, o sistema de automação de usinas e subestações da Copel está implantado em instalações de outras empresas da indústria de energia elétrica.

¹⁰²CHANDLER Jr., Alfred D. Scale and Scope. *The dynamics of industrial capitalism*. p.62, 71.

¹⁰³Ibidem. p.607.

5.2 RESULTADOS

Então, criada inicialmente para se ter economias de escala, hoje já se consegue economias de escopo nesta área. Economias de escala são conseguidas devido à redução do número de operadores necessários para a operação de subestações e usinas. E economias de escopo são obtidas com o aumento da receita da empresa com a venda do produto desenvolvido por ela. E, ainda, consegue-se com a automação a diminuição dos custos de transações, pois como o número de operadores é menor, a necessidade de supervisão, treinamento, comunicação etc. dos mesmos também é menor, o que levou a uma estrutura mais enxuta, em que o transporte das informações é mais eficaz, com menos atritos e conflitos.

Esse processo teve início com a automação de subestações nos primeiros anos da década de 1990. Os primeiros projetos de automação eram precários pois tentavam utilizar equipamentos existentes nas subestações, como comunicação via sinal carrier (equipamento antigo e desatualizado), e equipamentos de comando e sinalização improvisados. Algumas subestações foram automatizadas com este tipo de projeto, como protótipo.

Mas mesmo dessa maneira precária os resultados apareceram, tanto em nível de economias de escala e diminuição dos custos de transações quanto de atendimento mais eficaz das ocorrências rotineiras ou de emergência. Resolveu-se então investir maciçamente nesta área. E isto foi feito não só a partir do desenvolvimento do processo de automação em si, mas também da adaptação administrativa necessária para assimilar a nova tecnologia por parte das áreas de operação da empresa.

Assim foram criados os COEs, Centros de Operação de Subestações, uma espécie de pólos que atendem um determinado número de subestações, estrategicamente instalados de acordo com a proximidade física e importância da subestação atendida. Assim, quando havia uma ocorrência numa subestação automatizada, o COE recebia sinalização e tomava as providências necessárias. Essas providências poderiam ser em nível de comando por meio do próprio COE, ou ainda do deslocamento de um operador do

COE até a subestação em questão. Estes COEs estão localizados em subestações mais importantes do sistema Copel. Na região de Curitiba, por exemplo, os COEs de subestações estão localizados nas SEs de Campo Comprido e Uberaba. Cada um desses COEs opera aproximadamente de sete a 12 subestações.

A automação de subestações, mesmo com os primeiros equipamentos obsoletos, permitiu uma redução de custos com salários de operadores, despesas operacionais normais como limpeza de subestação, abastecimento de cantina, administração do turno e das folgas dos operadores, pagamento de horas adicionais nas faltas e impedimentos de operadores etc. Além disso, permitiu uma melhoria significativa nos índices de atendimento ao consumidor, ou seja, os desligamentos do consumidor têm uma duração menor com esta automação de subestação. Isto é possível graças às manobras dos equipamentos realizadas por meio dos COEs, que são mais rápidas e mais eficazes. E como são mais eficazes, diminuiu também o número de desligamentos dos consumidores, pois diminuíram os erros de manobras realizados pelos operadores nas SEs.

A partir desses resultados, a empresa resolveu investir definitivamente na automação, criando uma área específica para este fim. Com um certo grau de autonomia, esta área começou a desenvolver processos mais modernos de automação de subestações, com a utilização de equipamentos mais modernos, tanto de comunicação quanto de manipulação de dados. Passou-se então à utilização de cabos de fibra ótica para comunicação entre subestações automatizada e COEs. Ao mesmo tempo foi sendo desenvolvida a tecnologia de automação, a partir de programas especiais que possibilitaram a melhoria do processo de comando, sinalização e de comunicação, com utilização de equipamentos menores; o que é importante porque diminui o espaço dispensado a eles nos painéis das subestações.

Vê-se então que se, por um lado, houve a diminuição do número de empregados destinados a operar as subestações e usinas da Copel, de outro lado houve uma colaboração para o aumento da diversidade organizacional do meio ambiente em que se encontra a empresa. Isto aconteceu porque com a implantação da automação surgiram

novas demandas, como empresas de tecnologia de ponta em fabricação e manutenção de *hardwares* e no desenvolvimento e manutenção de *softwares*, e de equipamentos e pessoal treinado na operação e manutenção de equipamentos de comunicação necessários ao bom desempenho da automação de usinas e subestações. Pode-se dizer, então, que esta automação ajudou o desenvolvimento econômico e social da região, pois levou a divisão do trabalho nesta região a uma nova etapa de desenvolvimento, determinando novas relações entre os indivíduos desta região, no que toca ao material, aos instrumentos, à tecnologia utilizada e aos produtos do trabalho.

Reações

Quando começou a ser implantada a automação das SEs da Copel, houve um esboço de reação por parte de diversas áreas da empresa. Algumas áreas técnicas viam com ceticismo o novo processo. Outras procuravam minimizar a sua importância. Os motivos para isso eram diversos, indo desde o oportunismo e do ciúme naturais a qualquer empreendimento novo até ao receio do desvio dos poucos recursos da empresa para uma nova área.

Mas a principal reação, é lógico, veio daqueles que se sentiram ameaçados com a perda de seus postos de trabalhos com a introdução da nova tecnologia. Não foi fácil vencer esta reação. Mas mais forte do que os argumentos foram os resultados alcançados, citados anteriormente. Como houve um grande número de aposentadorias de operadores durante o período de instalação dos equipamentos de automação, a diminuição do quadro possibilitada pela automação das subestações não trouxe praticamente nenhuma perturbação de ordem social. E quanto aos outros operadores que não se aposentaram e prestavam serviços nas subestações que foram automatizadas, ou foram transferidos para os COEs, onde havia necessidade de um maior número de operadores, ou foram remanejados para outras áreas da empresa. Evitou-se assim um impacto maior quanto ao desemprego ou a ociosidade dos operadores substituídos pela nova tecnologia.

Mas de qualquer maneira aconteceu uma mudança de cultura internamente à empresa. Tal mudança atingiu não só a operação, mas também as áreas afins, como a manutenção, o Centro de Operação do Sistema, que atende todo o sistema Copel, os Centros de distribuição, as gerências das áreas de operação e diversas outras áreas. O choque cultural está principalmente no fato de que sempre existiu operador nestas subestações automatizadas, e agora para trabalhar nas mesmas, para tratar alguma coisa sobre elas, é necessário dirigir-se a outra subestação.

De qualquer maneira, o processo de automação de subestações se consagrou, devido aos seus resultados, e foi daí adaptado para ser implantado nas usinas de pequeno porte. As dificuldades técnicas neste caso são um pouco maiores, pois o número e a variedade dos equipamentos são maiores. Mas a dificuldade maior a ser enfrentada foi o choque cultural da retirada dos operadores das usinas. Essas usinas normalmente encontram-se em locais de difícil acesso e distante de recursos mais essenciais. Assim, a maioria delas sempre tinha uma pequena vila de operadores ao redor, o que dava uma menor aparência de abandono. Mas com a automação das usinas, não existia mais a necessidade dessas vilas residenciais. Basta a permanência de um operador somente, durante o dia.

Novos Rumos

Com o sucesso da automação das subestações e das usinas da Copel, e com o incentivo da empresa para o aumento da receita mediante economias de escopo, a área responsável pela automação na empresa começou a investir na venda de seus produtos para outras empresas. Certamente o trabalho realizado na empresa durante este tempo de desenvolvimento e instalação do processo de automação de subestações e usinas é o seu maior produto de marketing. Conta ainda com o fato de estarem ligados a uma organização de renome nacional, a Copel, o que abre diversas portas e facilita as negociações, e significa de fato uma vantagem competitiva.

5.3 ASPECTOS CONCLUSIVOS

Uma empresa tem de estar atenta a todo tipo de mudança de contexto, não somente para as que interferem na sua estrutura gerencial. A assimilação de novas tecnologias, o desenvolvimento e a adaptação das mesmas aos seus recursos também merecem uma atenção especial dos gerentes de uma empresa. Em uma indústria como a da energia elétrica, tal atenção representa muitas vezes a própria sobrevivência da organização.

No caso da automação de subestações e usinas, a empresa assimilou a nova tecnologia, adaptou-a às suas instalações e desenvolveu novos programas e equipamentos especiais para viabilizar os novos processos. Foi necessária ainda uma adaptação administrativa de diversas áreas da empresa, para se prepararem para a instalação do novo processo, e para a operação das subestações e usinas no novo modelo, com COEs e subestações e usinas automatizadas.

Mas para chegar-se a estes resultados foi preciso a utilização de recursos internos à empresa, tanto em termos de instalações e equipamentos quanto de pessoal necessário para desenvolver os sistemas de automação de subestações e usinas, como para instalá-los e adaptá-los. Foi necessária então a utilização de competências organizacionais, que permitem uma dinâmica central da organização. *"Estas competências organizacionais são as instalações físicas coletivas e os talentos humanos como eles estão organizados dentro da empresa. Elas incluem as instalações físicas em cada uma das unidades operacionais e as habilidades dos trabalhadores nestas unidades"*¹⁰⁴

Mas é com Chandler ainda que vemos a importância da visão dos gerentes para poderem fazer com que a empresa sobreviva:

Mas somente se estas instalações e talentos são cuidadosamente coordenadas e integradas pode a empresa encontrar economias de escala e de escopo necessárias para competir nos mercados nacionais e internacionais e para continuar a crescer.

¹⁰⁴Ibidem. p.594.

Tais competências organizacionais, naturalmente, têm que ser criadas, e uma vez estabelecidas, elas têm que ser mantidas. A manutenção das mesmas é um desafio tão grande quanto a sua criação, pois instalações se depreciam e talentos se atrofiam. Além disso, mudanças de tecnologias e mercados constantemente tornam tanto as instalações quanto as habilidades obsoletas. Uma das mais críticas tarefas dos executivos tem sido sempre manter essas competências e integrar estas instalações e talentos numa organização unificada – de maneira a que o todo torne-se maior do que a soma das partes.¹⁰⁵

A Automatização e a Diversidade Organizacional

A contribuição da automatização de subestações para o aumento da diversidade organizacional é mais difícil de enxergar, uma vez que esta inovação tem como objetivo principal a redução dos custos de operação das instalações a partir da redução do seu quadro de operadores. Mas, por outro lado, existe a necessidade de desenvolvimento de softwares, hardwares e outros equipamentos para o bom funcionamento da automatização destas subestações. Isto traz a necessidade de novos agentes no mercado, como fornecedores de produtos de informática, pesquisadores etc. Também permite à empresa aumentar o escopo dos seus negócios, já que, uma vez que o sistema está desenvolvido, ele pode ser oferecido a outras empresas. Então, esta atividade também aumenta a diversidade organizacional.

A Automatização, Isomorfismo, Gestão e Fronteiras

Quanto ao caso da automatização de subestações e usinas, não foi necessária nenhuma mudança de concepção, nem de adaptação ao meio ambiente político ou econômico. Simplesmente foi uma inovação técnica e gerencial, com a finalidade de reduzir custos. Mas trouxe a necessidade de criação de uma área específica para o desenvolvimento, a pesquisa, o projeto, a instalação e a manutenção dos equipamentos de automatização das subestações e usinas. Como esta nova área conquistou um certo prestígio, tanto pela inovação tecnológica pela qual era responsável quanto pelo interesse de outras empresas no produto ali desenvolvido, foi necessária a elevação gradual desta área na hierarquia da empresa. Aos poucos este produto, inicialmente

¹⁰⁵Ibidem. p.594.

desenvolvido para atender às instalações da Copel, foi sendo oferecido a outras empresas do setor, e conseguiu-se alguma aceitação e alguns contratos foram realizados para instalação de automatização de subestações, principalmente, em outras empresas. Com isso as fronteiras para esta área da Copel estenderam-se a outras empresas e a outros estados. Mediante estes novos contratos a área responsável pela automatização ampliou o seu leque de relações, pois precisou de novos fornecedores de matérias-primas, de mão-de-obra etc. Com o passar do tempo, foi adquirindo maior autonomia administrativa, mais flexibilidade gerencial, pois era uma área quase independente na estrutura da Copel. Mas, se, por um lado, expandia as suas fronteiras a partir das relações com outras empresas, a sua autonomia fazia com que a descontinuidade organizacional, representada pelas fronteiras entre essa área de automatização e as outras áreas da empresa, se tornasse mais aguda. A situação de descontinuidade é tal que se pode considerar que a área de automatização de subestações da Copel, hoje, é uma *loose-coupling*. Isto significa que esta área poderá pagar pelo preço de seu sucesso em pouco tempo.

A automatização de subestações e usinas não é novidade nas empresas do setor elétrico brasileiro, muito menos em outros países. Mas a forma como ela foi instalada e estruturada na Copel é inédita no país. Criou-se uma área para projetar, instalar, manter, pesquisar e desenvolver a automatização de subestações. Enquanto outras empresas adquirem essa tecnologia pronta de grandes fabricantes como Siemens, ABB, GE e outros, a Copel partiu para desenvolver o seu próprio processo. Então, não se trata aqui de um caso de isomorfismo puro. O sucesso deste empreendimento, e a sua expansão além das fronteiras da Copel, mostra que inovações organizacionais devido a avanços tecnológicos foram sempre assimiladas pela empresa, mesmo que tal assimilação trouxesse a necessidade de se criar até novos ramos na estrutura.

CONCLUSÃO

No início deste trabalho citou-se a intenção de mostrar a validade de conceitos extraídos da Sociologia das Organizações na procura de decisões que trouxessem resultados satisfatórios para os problemas encontrados no dia-a-dia no interior das organizações. Os principais conceitos apresentados no Capítulo 2, como fonte de pesquisa e para comparação dos casos estudados, referem-se a organizações que estão em mudança, devido a fatores semelhantes, ou não, aos aqui contextualizados. Os conceitos da Sociologia das Organizações são necessários para uma análise mais aprofundada de cada caso e seus impactos nas mudanças de contexto na organização

Para adaptar-se às novas exigências do meio ambiente em que está inserida, novos conceitos e práticas são exigidos da organização. O modelo burocrático, válido desde o começo do século, já não satisfaz. Para enfrentar os atuais desafios oriundos do meio ambiente, e das mudanças de contexto a que estão submetidas, as organizações precisam de competências organizacionais como flexibilidade, criatividade e confiança, ao contrário do modelo burocrático que enfatiza qualidades como a rigidez burocrática, a hierarquização e o controle excessivos.

Mas, entre as características organizacionais do modelo burocrático o que efetivamente dever ser alterado é o distanciamento dos burocratas das organizações da comunidade a que servem. Num meio ambiente de incertezas, a empresa precisa conhecer os anseios de seus consumidores para aumentar a sua participação no mercado, e também para atuar com responsabilidade social. Precisa, assim, conhecer conceitos como diversidade organizacional, fronteiras entre organizações, inércia organizacional, isomorfismo etc., pois, dessa forma compreenderá melhor os seus consumidores e estará mais próxima deles, ao mesmo tempo que, ao tomar decisões, seus gerentes levarão em consideração tais impactos conseqüentes da interação entre a organização e o meio ambiente.

Uma outra pretensão deste trabalho era mostrar que não existe um divisor de águas entre o modelo burocrático anterior e o modelo flexível exigido pelas circunstâncias atuais. Que não ocorreu uma ruptura total, principalmente na Copel, com a mudança de modelo. Isto é, as mudanças já vinham ocorrendo há algum tempo, mesmo antes de se falar em reestruturação do setor elétrico brasileiro ou em fortalecimento da industrialização do Estado do Paraná.

Mas antes de se tecer comentários comparando as intenções iniciais deste estudo e os resultados alcançados de fato, façamos uma retomada dos principais elementos dos três capítulos.

Apresentado o pano de fundo das mudanças institucionais e do meio ambiente em que se encontra a Copel, os conceitos da Sociologia das Organizações levam ao entendimento de que a Copel está inserida em um contexto social, do qual é agente dinâmico, isto é, ela é influenciada pelo contexto e, ao mesmo tempo, é capaz de influenciá-lo. *"Mudanças nos sistemas social, econômico ou político afetam as estruturas e práticas organizacionais. Mudanças na população organizacional também afetam os sistemas sociais."*¹⁰⁶ Tais conceitos permitem pelo menos especular com maior conhecimento de causa diversas situações e condições ocorridas na empresa, no momento atual de grandes mudanças e em outros momentos anteriores. A luz que os fatos atuais jogam sobre o passado da empresa e do setor é melhor aproveitada quando se utilizam estes conceitos para uma análise mais esmerada do passado com vistas a uma melhor tomada de decisões para o futuro. Acredita-se que os casos estudados no terceiro capítulo provaram isso.

As inovações analisadas – terceirização da Operação e Manutenção da Usina Termelétrica Figueira; o *turn-key* na transmissão da Copel: nova forma de execução de obras de transmissão; o CETIS, um condomínio industrial criado na cidade de Pato Branco; a automação de subestações e centrais elétricas na Copel – ocorreram em áreas importantes da empresa, ligadas ao seu foco principal: geração, transmissão ou distribuição de energia elétrica, e envolvem importantes competências organizacionais.

¹⁰⁶HANNAN; FREEMAN. Op. cit. p.6.

A própria defasagem cronológica entre os casos estudados e as diferentes soluções encontradas para cada um deles mostra que houve uma crescente aproximação entre a organização Copel e a comunidade. Assim, se a empresa foi surpreendida com a reação da comunidade da cidade de Figueira pela decisão do encerramento das atividades da usina termelétrica em 1995, a participação da Copel na implantação do condomínio industrial da cidade de Pato Branco, em 1998, por sua vez, demonstra um grande envolvimento da empresa com a comunidade local. A Copel participou e teve iniciativa na ação do empreendimento. Vê-se, assim, que houve um progresso da empresa no sentido de estar mais próxima de seu público.

Esses dois casos, Figueira e CETIS, bem como os outros dois, o *turn-key* em construção de subestações e a automatização de subestações e usinas, vêm mostrar também que as soluções adotadas já exigiram criatividade e flexibilidade por parte das gerências responsáveis. Todos eles ocorreram antes de as duas principais fontes de incertezas, a reestruturação do setor elétrico brasileiro e o início do novo ciclo de industrialização do Paraná, afetarem a Copel. As soluções encontradas para os referidos casos mostram também que não foi utilizado o isomorfismo, comum quando o ambiente é isento de incertezas. Isso vem provar que a Copel já não vivia exclusivamente um modelo burocrático, apesar de ainda não estar implantado o modelo competitivo. Ocorre, porém, que as transformações não se dão somente no interior das empresas. Segundo a Sociologia das Organizações, o sucesso da reforma do setor depende da mudança de costumes de toda a sociedade. Dos consumidores ao procurarem seus direitos e cumprirem seus deveres de cidadãos. Dos dirigentes, gerentes e empregados das empresas do setor, que precisarão adquirir novas competências e, principalmente, se desvencilhar de algumas adquiridas no antigo modelo.

O novo modelo do setor elétrico exige das organizações e dos atores novas competências organizacionais e individuais. As competências organizacionais podem ser adquiridas com a adaptação das organizações à nova regulamentação, mediante a reestruturação interna e a mudança de estratégias internas e externas das mesmas. As competências individuais podem se construídas a partir das escolas técnicas,

universidades etc. *"Como não se cansa de repetir a moderna literatura sobre reengenharia e aprendizado, o mais difícil não é aprender as novas regras e competências: o mais difícil é "desaprender", desligar-se das idéias velhas."*¹⁰⁷

Mas se as competências necessárias para o novo modelo do setor elétrico brasileiro são diferentes das que existem sob o atual modelo, isto não quer dizer que as competências atuais são supérfluas ou desnecessárias, pois o novo modelo será construído com as ruínas do modelo anterior. Isso foi demonstrado neste trabalho por meio do estudo dos casos aqui colocados, pois para cada um deles foram necessárias competências diferentes daquelas que fizeram da Copel uma empresa de destaque no setor sob o antigo modelo.

Assim, para o caso da Usina Figueira a competência necessária foi a flexibilidade gerencial, a maior autonomia gerencial da área responsável, criatividade e trabalho sob diferentes pressões, ao contrário do isomorfismo, do controle e da hierarquização excessiva, e do trabalho rotineiro, características das empresas sob o antigo modelo, e num ambiente isento de incertezas. O caso da construção de instalações de transmissão exigiu diferentes competências, como a procura por novas ferramentas gerenciais, a maior aproximação com os recursos oferecidos pelo mercado, uma reorganização interna que não prejudicasse a atividade fim do órgão responsável. Para o terceiro caso, a construção de um condomínio industrial de alta tecnologia na cidade de Pato Branco, foram precisas competências como a iniciativa, aproximação da empresa com os interesses regionais, espírito empreendedor, disponibilidade de pessoal de outras áreas da empresa para se concretizar um trabalho em matriz, capacidade de negociação com empresários de diferentes culturas. O último caso, a automação de subestações e usinas da Copel, por sua vez, demandou competências tais como adaptação a novas exigências tecnológicas, reunião de competências técnicas de diversas áreas da empresa, trabalho em equipe, criatividade.

¹⁰⁷CATALÁ, Joan Prats I. Apud. **Reforma do estado e administração pública gerencial**. p.275.

Certamente, nenhuma das competências citadas no parágrafo anterior são características de empresas sob o modelo burocrático, ou do modelo taylorista-fordista. São competências de empresas já flexíveis, criativas, próximas da comunidade a que servem.

As inovações organizacionais apresentadas foram analisadas conforme os conceitos colocados anteriormente. Na realidade, quando foram tomadas as decisões que implementaram estas inovações, dificilmente tais conceitos foram levados em consideração pelos responsáveis por elas. Mas se os conceitos só foram utilizados para análise a posterior, isto não significa que a Sociologia é uma disciplina que forma os "profetas do passado". Pois se serviram para analisar decisões já tomadas, servirão para ajudar a apontar as soluções mais racionais para outras situações. Por exemplo, a teoria dos custos de transações pode auxiliar na análise de diversas situações que se apresentam aos gerentes, tanto em nível estratégico quanto em situações rotineiras. Quando se tiver que decidir pela terceirização de um serviço, a decisão será melhor tomada se forem levados em consideração os diversos aspectos citados na TCT, como especificidade dos ativos, frequência das transações e as incertezas que envolvem o serviço. Para a mesma decisão é válido o conceito de diversidade organizacional, pois a terceirização de um serviço em uma sociedade com alta diversidade organizacional é bastante diferente de uma terceirização em uma sociedade com baixa diversidade organizacional. O mesmo raciocínio é válido para outros tipos de decisão gerencial. Assim, uma análise de viabilidade do projeto deve levar em consideração não somente custos, retorno a longo prazo, lucratividade, fluxo de caixa.

As competências organizacionais da Copel foram arduamente criadas, desenvolvidas e mantidas ao longo da história desta empresa. Chandler valoriza muito estas tarefas, a criação, o desenvolvimento e a manutenção das competências organizacionais, e os responsáveis por ela, como vimos em trechos extraídos de seus livros. Principalmente numa época de transformações como a que está enfrentando agora, a Copel precisa saber preservar as suas competências organizacionais. Pois *"em mudanças rápidas do meio ambiente, a definição de excesso de capacidade varia freqüentemente. O que é totalmente empregado hoje pode ser excessivo amanhã, e o que é excessivo hoje pode ser crucial amanhã."*¹⁰⁸

¹⁰⁸HANNAN; FREEMAN. Op. cit. p.106.

Essas competências organizacionais são particularmente importantes para empresas de energia elétrica, pois os seus ativos são muito específicos e complexos. A construção das instalações de uma empresa desse tipo é uma tarefa complexa, exige um planejamento de longo e de curto prazo, e projetos especiais; necessita de capital elevado, da absorção e atualização das tecnologias dos equipamentos das instalações, dos equipamentos de ensaios e dos equipamentos que permitem a coordenação do sistema interligado da empresa e do seu sistema com o de outras empresas. Os empregados destas empresas também têm habilidades específicas, levando anos para adquiri-las e aperfeiçoá-las. As habilidades necessárias para o bom desempenho de algumas atividades levam anos e até décadas para serem desenvolvidas, e necessitam atualização constante devido às rápidas mudanças de tecnologia dos equipamentos e *softwares* utilizados.

Portanto, a responsabilidade dos gerentes em criar, desenvolver, aplicar habilidades específicas gerenciais relacionadas ao produto e à função específica, treinar e motivar os subordinados, coordenar, integrar e avaliar o trabalho dos mesmos, é muito grande. Além destas tarefas, os gerentes têm que motivar, definir e distribuir as responsabilidades de seus gerentes imediatos, monitorar e coordenar as atividades, bem como planejar e distribuir os recursos entre as diversas áreas sob sua responsabilidade. Só assim conseguem criar, desenvolver e manter as competências organizacionais da empresa, o que pode garantir o seu contínuo crescimento. Por outro lado, uma decisão equivocada de um gerente, ao invés de desenvolver ou manter estas competências, pode acabar em pouco tempo com o resultado de longos anos de trabalho e dedicação, dele mesmo e de diversos outros empregados. Exemplos de equívocos como este não são raros, principalmente nas reestruturações periféricas das empresas.

Tocqueville provou que muitas das virtudes notadas na França do século XIX, e que eram atribuídas à Revolução Francesa, na verdade já existiam antes desta. Tentou-se aqui fazer um paralelo com estas conclusões de Tocqueville e, parece, obteve-se sucesso, pois as inovações organizacionais aqui descritas ocorreram antes da reestruturação de fato do setor elétrico brasileiro. Assim, no futuro, quando se falar

que esta mudança de paradigmas representada pela reestruturação do setor elétrico brasileiro foi a "mãe de todas as virtudes" (ou talvez, de todos os erros) para as organizações do setor, e se lembrar da situação de burocratização das atuais empresas, do sistema de condomínio que prejudicava os consumidores em benefício das empresas, vai ser preciso lembrar que nem tudo que existia podia ser chamado de exemplo de empresa fechada, inflexível, distante dos consumidores e da população etc. Os exemplos de inovação organizacional aqui colocados servirão para mostrar isso.

Tratou-se aqui de mudanças organizacionais oriundas do meio ambiente e de eventos econômicos, políticos e sociais. No livro "Espírito das Leis", Montesquieu reconhece que os "*eventos sociais são muito mais imprevisíveis do que os físicos, porque dependem de variáveis muito mais numerosas e complexas*"¹⁰⁹ Por outro lado, ao falar da "*ação entre os homens, sem a mediação das coisas ou da matéria*",¹¹⁰ Arendt afirma que

ao contrário da fabricação, em que a luz à qual se julga o produto final provém da imagem ou modelo percebido de antemão pelo artífice, a luz que ilumina os processos da ação e, portanto, todos os processos históricos, só aparece quando eles terminam... as conseqüências da ação são ilimitadas porque a ação atua sobre um meio no qual toda ação se converte em reação em cadeia, e todo processo é causa de novos processos. Como a ação atua sobre outros seres que também são capazes de agir, a reação, além de ser uma resposta, é sempre uma nova ação com poder próprio de atingir e afetar os outros.¹¹¹

Ora, este trabalho tratou de ações no interior de uma organização inserida em um meio ambiente de transformações. Neste caso, a ação de reestruturação do setor elétrico brasileiro desencadeou uma reação em cadeia que, até o momento, estava dentro das previsões. Mas algumas reações contrárias, algumas oportunistas, outras justas e legais, já começam a aparecer. Ainda, o cronograma de algumas privatizações também está atrasado, a ponto de poder afetar a credibilidade do governo federal.

A metamorfose do setor elétrico e das suas empresas representa uma ação com reações muito intensas devido ao grande número de agentes e interesses

¹⁰⁹DE MASI, Domenico. **O futuro do trabalho**. p.118.

¹¹⁰ARENDT, Hannah. **A condição humana**. p.15.

¹¹¹Ibidem. p.203-204.

envolvidos. Trata-se de uma reestruturação institucional, ou seja, da mudança de leis e costumes de um setor tradicional, com grande envolvimento com a comunidade, e que lida com grandes capitais e com ativos muito específicos, em termos humanos e de instalações. Esta reforma institucional mexe então interna e externamente com os agentes que trabalham no setor. Internamente, porque a nova situação organizacional das empresas do setor, desverticalizadas, privatizadas e atuando num ambiente competitivo, com nova regulamentação, novas instituições e, portanto, com novas leis, novos costumes e valores, exige novas ferramentas gerenciais, administrativas e técnicas. Externamente, devido à interação empresa e meio ambiente, e à que os interesses das empresas poderão afetar, de alguma maneira, as leis, costumes e valores.

A metáfora usada no livro "Metamorfose" de Kafka pode também ser usada aqui: a metamorfose maior em termos físicos e aparentes foi a de "*Gregor Samsa, que numa certa manhã acorda de sonhos intranquilos metamorfoseado num inseto monstruoso*".¹¹² Mas quem se transformou realmente foram os membros de sua família que, antes da metamorfose de Gregor, dependiam totalmente dele, e estavam acomodados nesta vida vegetativa. Após a metamorfose, e principalmente quando finalmente o inseto desaparece, todos têm sua vida totalmente transformada, em termos de hábitos, valores, física e psicologicamente.

O mesmo deve acontecer com os empregados das empresas do setor elétrico brasileiro. As empresas se metamorfosearão de tal maneira que ficarão irreconhecíveis, sendo que muitas desaparecerão. Os empregados das velhas empresas estatais, burocratizadas, monopólicas, com consumidores cativos (ou reféns), acostumados com a estabilidade funcional, com a pouca criatividade, presos à hierarquia e às normas internas e externas à empresa, serão obrigados a se transformar de maneira radical. Pois, como visto, a reforma institucional do setor não compreende somente a mudança de regulamentação, mas também a mudança de costumes e valores. Mas, "*a evolução social é bem mais lenta do que a científica e a tecnológica*".¹¹³

¹¹²KAFKA, Franz. *A metamorfose*". p.7.

¹¹³DE MASI, Domenico. Op. cit. p.224.

Nessa perspectiva, torna-se interessante continuar este estudo levando em consideração as reações dos consumidores de energia, residenciais, comerciais, rurais ou industriais, à nova regulamentação do setor elétrico. Podem existir reações violentas, por se tratar de um setor vital para a sociedade; mais vital do que a telefonia, cuja reestruturação já trouxe diversos tipos de reações quando da entrada num modelo competitivo. Também as reações políticas, regionais ou não, poderão ocorrer, já que o setor representa diferentes interesses em diferentes regiões. Por exemplo, em algumas regiões as usinas hidrelétricas são fundamentais em termos do controle das bacias hidrográficas, controle das cheias e capacidade de irrigação de terras ociosas. Em outras, elas representam fonte de renda com a exploração do turismo e da pesca. Ainda em outras regiões elas representam a única fonte de empregos. Isto além da importância da energia gerada por estas centrais hidrelétricas.

Exatamente porque essas reações se dão em cadeia e pelo fato de cada processo ser causa de novos processos é que o acompanhamento de todo o desenvolvimento da reestruturação do setor elétrico brasileiro se torna atrativo. Também porque surgirão diversos novos agentes no setor elétrico, alguns previsíveis e outros não que, juntos com as novas organizações desverticalizadas, privatizadas e num ambiente de competição, tornarão a continuação desta pesquisa um processo fascinante, do ponto de vista da Sociologia das Organizações. E, como vimos, também do ponto de vista da Economia, da Administração de Empresas, da Sociologia do Trabalho, da História de Empresas etc.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLAM, Délila. **L'incomplétude du contrat de travail et ses conséquences organisationnelles**. Thèse pour le Doctorat em Science Économique. Université de Paris 1. Panthéon : Sorbonne, 1995.
- ARENDT, Hannah. **A condição humana**. Rio de Janeiro : Forense Universitária, 1981.
- ARENDT, Hannah. **A dignidade da política**. Rio de Janeiro : Relume-Dumará, 1993.
- ARENDT, Hannah. **Sobre a revolução**. Lisboa : Moraes Editora, 1971.
- BOISIER, Sérgio. **Política econômica, organização social e desenvolvimento regional**.
- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos; SPINNK, Peter (org.). **Reforma do estado e administração pública gerencial**. Rio de Janeiro : Fundação Getúlio Vargas.
- CATALÁ, Joan Prats I. Governabilidade democrática, instituições, ação de governo e lideranças. In: PEREIRA, Luiz Carlos Bresser; SPINK, Peter. **Reforma do estado e administração pública gerencial**. Rio de Janeiro : Editora FGV, 1998.
- CHANDLER JR., Alfred D. **Scale and Scope. The dynamics of industrial capitalism**. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, 1994.
- CHANDLER JR., Alfred D. **Strategy and structure: Chapters in the history of the american industrial enterprise**. Cambridge, Masschusetts : MIT Press, 1995.
- COLEÇÃO Federalismo no Brasil. **Desigualdades regionais e desenvolvimento**. São Paulo : Editora Unesp, 1995.
- CORIAT, Benjamin; WEINSTEIN, Olivier. **les nouvelles théories de l'entreprise**. Paris : Librairie Générale Française, 1995.
- CROZIER, Michel. **O fenômeno burocrático**. Brasília : UnB, 1981.
- DE MASI, Domenico. **O futuro do trabalho. Fadiga e ócio na sociedade pós-industrial**. Rio de Janeiro : José Olimpio Editora; Brasilia, DF : Editora UnB, 1999.
- DIMAGGIO, Paul J.; POWELL, Walter W. **institutional isomorphism and collective rationality**.
- DOCUMENTO. **Diretrizes e Ações do Ministério de Minas e Energia para o Setor Elétrico**. 1998.
- FERNANDES, Florestan (org.). **Marx e Engels: História**. São Paulo : Ática, 1989.
- FLIGSTEIN, Neil. **The transformation of corporate control**. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, 1990.
- FRIEDBERG, Erhard (org.). In: BOUDON, Raymond. **Tratado de sociologia**. Rio de Janeiro : Editora Jorge Zahar, 1995.

- GLACHANT, Jean-Michel. **Notas de palestra**. Curitiba : Copel, 21.08.91.
- GLACHANT, Jean Michel. **Why is there continued diversity in the European Union's electricity industries? A neo institucional analysis**. Paris : International Society for New Institucional Economics, 1998.
- GREINER, Peter. **Bases para um modelo auto-regulador para o setor elétrico brasileiro**. Tese de doutorado da FGV/EAESP. 1994.
- HANNAN, Michael T.; FREEMAN, John. **Organizational ecology**. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, 1989.
- HUNT, Sally; SHUTTLEWORTH, Graham. **Competition and choise in electricity"**. Chichester, England : John Wiley & Sons Ltd., 1996.
- JOSKOW, Paul L. **The role of transaction cost economics em antitrust and public utility regulatory policies**. Journal of Law, Economics and Organizations. Oxford University, 1991
- KAFKA, Franz. **A metamorfose**. São Paulo : Companhia das Letras, 1997.
- KRUGMAN, Paul. **Geography and trade**. Cambridge, Massachusetts : The Mit Press, 1991.
- MARX, Karl. **A miséria da filosofia**. Porto : Publicações Escorpião, 1976.
- MARX, Karl. ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**. Lisboa : Editora Presença, 1974.
- MME. Ministério das Minas e Energia. **Diretrizes e ações do ministério de minas e energia para o setor elétrico**. Brasília, 1998.
- PIRES, José Cláudio Linhares; PICCININI, Maurício Serrão. **Mecanismos de regulação tarifária do setor elétrico**. Página do BNDES na Internet.
- PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva**. Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência. Rio de Janeiro : Campus, 1986.
- SILVA, Edson Armando. **Energia elétrica e desenvolvimento industrial em Ponta Grossa 1904-1973**. Curitiba : UFPR (Tese do Mestrado em História do Brasil), 1993.
- TOCQUEVILLE, Alexis de. **O antigo regime e a revolução**. 2a.ed. Brasília : Editora Universidade de Brasília, 1982.
- WEBER, Max. **Ensaio de sociologia**. Rio de Janeiro : Zahar Editores, 1974.
- WILLIAMSON, Oliver E. **Las instituciones económicas del capitalismo**. México : Fundo de Cultura Económica, 1989.
- WILLIAMSON, Oliver E. **The mechanisms of governance**. Oxford : Oxford University Press, 1996.