

atacado)²⁸, varejo de grandes consumidores comerciais e industriais, varejo de pequenos consumidores, companhias de distribuição horizontalmente integradas, companhias de transmissão horizontalmente integradas.

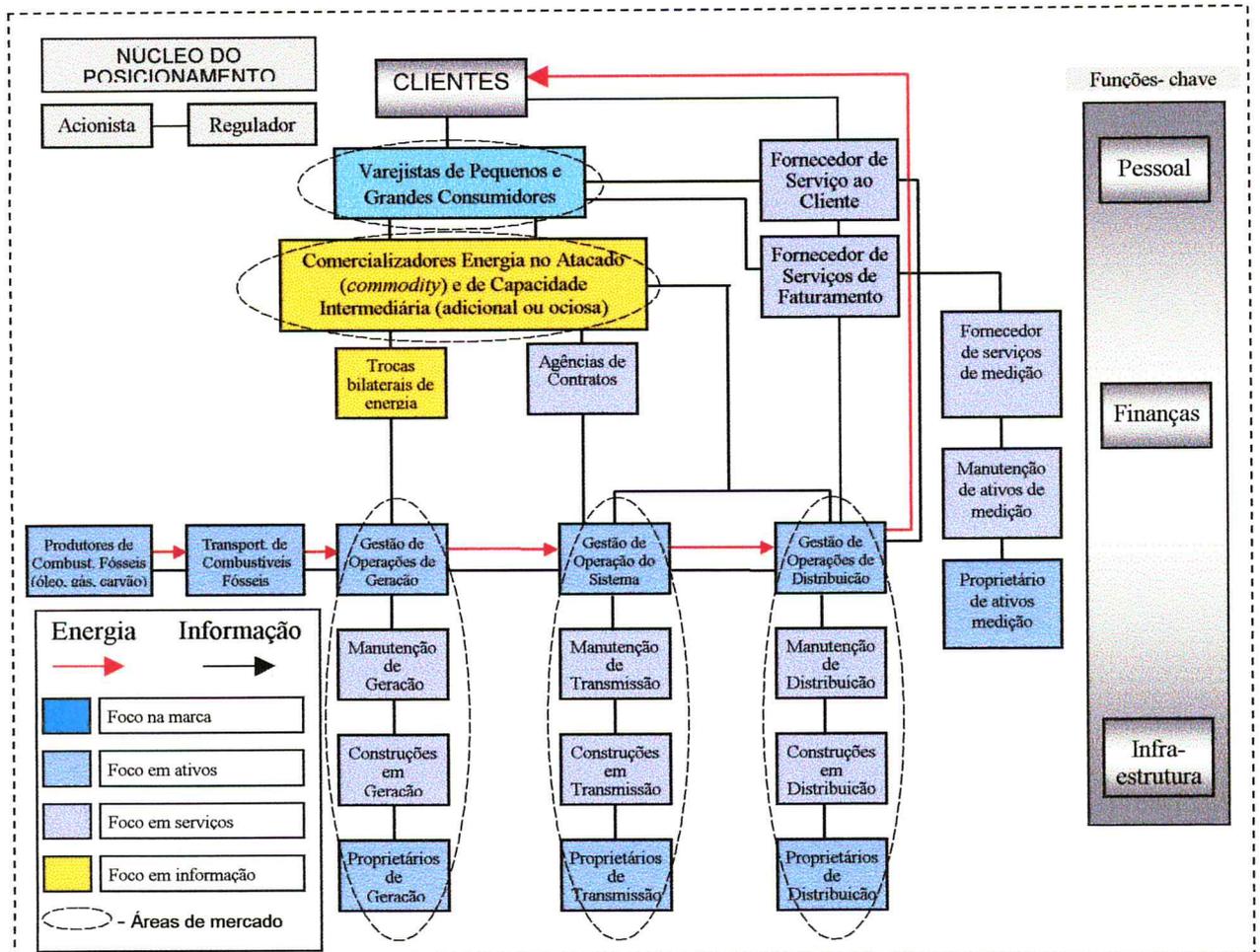


FIGURA 9 – Organização da indústria de energia elétrica.

FONTE: Elaboração com base em Pricewaterhousecoopers, *apud* Dawson *et alii* (2002).

O segmento de extração não está sendo considerado, embora represente uma área de mercado ligada a cadeia *upstream* do setor elétrico. Os negócios evoluem em decorrência da pressão competitiva sobre as atividades das empresas que operam na cadeia de valores em energia elétrica. No processo de evolução a tendência é que as empresas de extração atuem como novos entrantes em energia elétrica e não que as empresas de energia elétrica atuem na atividade de

²⁸ Embora essas duas estruturas apareçam separadas na figura 9, optou-se nesse trabalho por seguir a bibliografia consultada que aponta para a convergência dessas duas atividades em uma única empresa, considerando o ambiente de evolução da indústria de energia elétrica.

extração, o que significaria um regresso na cadeia de valores. Quanto ao varejo de mercado regulado, este não aparece como área de mercado consolidada no cenário internacional.

A evolução dos negócios dentro das cinco áreas de mercado é resultado da busca da criação de valor, acompanhando as exigências dos consumidores e a realização dos benefícios fornecidos por tecnologias de gestão administrativa e de gestão de oferta e demanda (sistemas de medição, monitoramento, comercialização, etc.) (NICHOLSON; SPIERS, 2001, p. 32). Conforme a FIGURA 9, a escolha de uma(s) das áreas de mercado por uma empresa exige a integração informacional ou física com os demais agentes que compõem a(s) outra(s) área(s) de mercado.

A FIGURA 9 indica os fluxos de energia e informação na nova organização da indústria de energia elétrica em ambiente competitivo. Verifica-se que o núcleo determinante do posicionamento das empresas no mercado competitivo é composto pelo acionista e pelo regulador. O acionista enquanto agente privado ou público pressiona os agentes do setor para a obtenção de rendimentos satisfatórios como resultado das estratégias empresariais. O regulador é agente institucional do poder público no setor, sendo responsável por pressões competitivas a serem internalizadas pelas empresas, ao estabelecer igualdade de condições para os agentes e fiscalizar a qualidade dos serviços.

As funções de finanças, infra-estrutura de tecnologias de informação e comunicação e pessoal, devem estar contidas no núcleo de competência de todas as áreas de mercado. A função de pessoal deve ser entendida em um sentido mais amplo, envolvendo novas habilidades na relação com clientes e fornecedores (LIS, 2002, p. 56). A eficiência de cada atividade depende da eficiência conjunta dos agentes, motivo pelo qual essas funções devem estar alinhadas ao funcionamento de toda a indústria.

Os comercializadores negociam a energia elétrica no atacado e também a capacidade intermediária (adicional ou ociosa) dos varejistas e distribuidores. Esses comercializadores demandam serviços de empresas que organizam trocas bilaterais de energia junto aos geradores e de agências de contratos. Esta última desempenha o papel institucional (micro instituição) entre os agentes privados para garantir a efetivação nas negociações. Toda a relação ocorre através de fluxos de informação, não havendo ligação física com nenhum agente. Caso o gerador seja o

próprio comercializador a operacionalização é a mesma, podendo haver neste caso negociações entre geradores, com ou sem ligação física.

As empresas de varejo de pequenos e grandes consumidores relacionam-se com os comercializadores através de fluxos de informação, para a compra de energia elétrica no atacado. Estas precisam adquirir capacidade adicional ou vender a ociosa, junto aos comercializadores. Na prestação dos serviços ocorrem trocas de informação junto aos consumidores e empresas subcontratadas que forneçam serviços de gerenciamento de ativos de medição, manutenção de ativos de medição, serviços de faturamento, auto-atendimento e outros serviços a serem oferecidos aos consumidores livres.

As empresas de geração, transmissão e distribuição relacionam-se fisicamente através de fluxos de energia e informação. Na cadeia *upstream* ocorre a relação física e de informação das empresas de geração com os segmentos de extração e transporte de gás, óleo ou carvão. Em todos os segmentos verifica-se a tendência de subcontratação de atividades como manutenção, engenharia, serviços de armazenagem (logística externa), serviços de medição de dados de consumo e faturamento.

Conforme a FIGURA 9, a gestão das operações encontra-se separada da propriedade dos ativos, que em muitos casos pode estar sob o controle de agentes financeiros (fundos de pensão, bancos, etc.) ou da propriedade pública. No entanto, a função da gestão é atribuída às empresas (ou sócios) que possuem competência para o comando das operações, através de contratos de gestão.

Algumas das tradicionais companhias de energia elétrica aproveitam as competências adquiridas em estágios anteriores ao processo de reestruturação do setor para atuarem em novos negócios que estão surgindo, caracterizando um processo de diversificação concêntrica. Essas empresas desenvolvem, através de suas *holdings*, as próprias redes de prestação de serviços, operando para empresas do grupo e para o mercado (MAcCARTHY; WAINTROOB, 2002, p. 220). Essa tem sido uma característica da maioria das companhias européias. No setor elétrico brasileiro, a atuação do grupo espanhol Iberdrola constitui-se num exemplo desse tipo de estratégia.

4.3 AS ÁREAS DE MERCADO E ÁREAS DE ENFOQUE

A inter-relação entre áreas de mercado e fornecedores de serviços (ou atividades) complementares permite definir quatro áreas de enfoque de negócios na nova configuração da indústria de energia elétrica: enfoque na marca, enfoque em ativos, enfoque em serviços e enfoque em redes de informação (FIGURA 9)

- Enfoque na marca – É representado pelos varejistas de pequenos e grandes consumidores. As empresas buscam a consolidação de uma marca no mercado de varejo²⁹ e estão amplamente relacionadas às empresas com foco em redes de informação. A criação de valor é associada à obtenção de economias de escala e economias de escopo, numa diversidade de produtos e serviços dirigidos para os consumidores no varejo. (DAWSON; LOUGHNEY; VALOCCHI, 2002, p. 228). Estas empresas visam quebrar a resistência que as companhias de energia elétrica tradicionais encontram nos consumidores, diferenciando serviços. A diferenciação ocorre através da associação de serviços ao fornecimento de energia elétrica, como por exemplo, mecanismos para uso eficiente de energia elétrica (lâmpadas incandescentes), auditorias técnicas, serviços financeiros, pagamento eletrônico de contas, e outros (Ibid., 229).
- Enfoque em ativos – Contempla as companhias de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Essas empresas precisam atingir economias de escala, considerando os elevados custos fixos devido à magnitude dos ativos. Os objetivos estratégicos implicam no fortalecimento de competências em eficiência operacional, gerenciamento financeiro, aprendizado em estrutura regulatória, desenvolvimento de ativos e qualidade de serviços no caso da distribuição. Os principais ativos das empresas são: plantas de geração, redes de transmissão, redes de distribuição e subestações de conversão (Ibid., p. 229).
- Enfoque em redes de informação – É representado por atacadistas e organizadores de trocas bilaterais que juntos formam o mercado eletrônico de energia elétrica. Essas empresas comandam as redes de negócios virtuais no setor, gerenciando riscos e assegurando a

²⁹ De acordo com *PricewaterhouseCoopers* (2002), o ambiente pós-Enron pode tornar mais difícil a existência de puros comercializadores, ou serem parte de um cenário para os próximos cinco anos. Isso porque a alavancagem de ativos físicos ainda é mais garantida do que arranjos contratuais, ou pelo fato de que os segmentos de comercialização não sejam atrativos para investidores no longo prazo.

otimização de ativos físicos. Isso faz com que um mercado com elevado grau de complexidade funcione de forma transparente e com maior volume de transações. O núcleo de competência dessas empresas deve estar voltado ao fortalecimento de capacidades humanas, tecnologias de informação, armazenamento e manipulação de dados. (Ibid., p. 230).

- Enfoque em serviços – É representado pelas empresas de prestação de serviços complementares às empresas que formam as áreas de mercado. Os principais serviços fornecidos são: serviços contratuais no mercado eletrônico de energia, serviços de engenharia e construção (geração, transmissão e distribuição), manutenção de ativos, soluções energéticas (medição e controle de voltagem de energia enviada ou recebida), serviços de *call center*, serviços de arrecadação e outros. Essas empresas podem servir a clientes em amplo espaço geográfico ou mesmo em escala global, obtendo habilidades e aprendizado técnico inerentes às mudanças que estão ocorrendo no setor, seja através de P&D ou alianças que proporcionem complementaridades tecnológicas (Ibid., p. 230).

4.4 INOVAÇÕES ORGANIZACIONAIS NO SETOR ELÉTRICO

As mudanças provocadas pela competição no setor elétrico tendem a reduzir o ciclo de vida dos produtos e das tecnologias, aumentando as expectativas dos consumidores quanto à qualidade dos serviços. No entanto, um produto com características técnicas homogêneas a exemplo da energia elétrica tem como principal política de diferenciação aquela relacionada ao preço. Logo, as mudanças organizacionais das empresas devem estar voltadas para a integração de processos que criem novas competências (imperativo do mercado competitivo), e que permitam ao mesmo tempo o gerenciamento estratégico de custos, para que as políticas de diferenciação de serviços ou preço possam ser praticadas.

O gerenciamento de custos constitui-se em vantagem competitiva. O desafio em um mercado regulado é compatibilizar o esforço de redução de custo e o foco estratégico com as diretrizes regulatórias. O atraso das ações do regulador vem sendo um dos principais problemas para a implementação de projetos estratégicos (KEENAN, 2002, p. 05). Em alguns casos, o regulador prefere aceitar as ações das empresas e interferir à medida que aumenta o aprendizado da agência sobre os processos adotados. O aprendizado das empresas é mais dinâmico, pois deriva da solução de problemas complexos, enquanto que nas agências, derivam da simples observação.

A agilidade deve ser o fator chave na diferenciação de serviços para as companhias que buscam melhor interação com os consumidores. A maior liberdade dos consumidores faz com que aumente a sensibilidade do mercado às mudanças na qualidade do produto/serviço. A eficiência das operações torna-se um componente em torno do qual as companhias devem transformar e posicionar o futuro competitivo das unidades de negócios, para obter a fidelização dos consumidores (NICHOLSON; SPIERS, 2002, p. 32).

4.4.1 Integração entre unidades regionais

Os processos de integração pós-fusões e aquisições tornaram-se o centro das atenções na indústria de energia elétrica. A integração entre unidades de negócios está associada ao redesenho de modelos de negócios na busca de vantagens competitivas através de integração horizontal.

A integração horizontal representa a alternativa a ser utilizada pelas empresas visando o aumento da eficiência operacional e dos ganhos de escala. Essa estratégia vem sendo utilizada por grupos oligopolistas do setor elétrico, no redesenho de negócios que envolvam, principalmente, as empresas do segmento de distribuição. No processo de integração, as unidades permanecem com autonomia e flexibilidade para operar nos mercados locais, no entanto, ficam submetidas às decisões estratégicas da companhia *holding*.

O compartilhamento de informações-chave sobre fornecedores, produtos, ativos, clientes, funcionários, parceiras comerciais e aprendizado, permitem aos grupos oligopolistas formar um sistema otimizado e segmentado territorialmente (GUTRIE, 2000) e (AUSTVOLD; O'BRIEN, 2001). A constituição desse sistema significa de ir além da redução de custos, protegendo os negócios da ação dos possíveis concorrentes. A obtenção de economias de escala ainda é uma fonte de vantagem competitiva no setor elétrico. O controle de um determinado número de unidades próximas facilita a integração horizontal, que por sua vez permite a obtenção de economias de escala ao nível de unidades individuais, dificultando assim a ação do concorrente em obter economias de escala nesse mesmo espaço. Por outro lado, o sistema ajuda a proteger as vantagens competitivas formadas nesse sistema, o que dificulta a imitação.

4.4.2 Organização de Serviços Compartilhados na indústria de energia elétrica³⁰

A Organização de Serviços Compartilhados (OSC) refere-se a formação de uma unidade prestadora de serviços independente controlada por uma companhia *holding*, na qual são agrupadas as funções-chave (ou estratégicas) de um determinado conjunto de unidades de negócios. Os benefícios da centralização das atividades retornam às unidades de negócios que compõem a OSC, sob a forma de prestação de serviços. A OSC atua também como mediadora de inter-relações, onde as unidades de negócios são integradas horizontalmente. Embora a redução de custos seja o maior benefício esperado, a consolidação, padronização e otimização de tecnologias e processos comuns em uma unidade de serviços interna e independente, facilita o processo de aprendizado e funciona como fonte de vantagens competitivas a serem reproduzidas entre as unidades da *holding* que compõem a OSC (ESCHENBRENNER, 2000, p. 267).

A separação do setor elétrico em negócios de geração, transmissão e distribuição, a recente evolução do segmento de comercialização e os novos serviços surgidos na cadeia de valores aumentaram a importância da companhia *holding* como unidade de acomodação de estratégias. Nesse contexto, a OSC vem sendo difundida entre os grandes grupos multinacionais do setor para a reorganização operacional de unidades de negócios³¹.

A implantação da OSC pelas companhias de energia elétrica dentro da nova configuração da indústria envolve cinco fases: i) comprometimento organizacional; ii) desenvolvimento de um novo modelo operacional; iii) racionalização de atividades; iv) estabelecimento de métodos de alocação e divisão de custos; v) provimento de tecnologias. (Ibid., 2000, p. 267)

- Comprometimento organizacional - O comprometimento organizacional é estabelecido em duas etapas. A primeira é a seleção de um executivo no grupo que entenda o conceito de OSC e se responsabilize pela aplicação do conceito na organização. A importância desse agente deve-se ao fato de se estar criando uma nova instituição (micro-instituição) dentro da

³⁰ Embora este tópico seja de caráter eminentemente teórico, optou-se por separá-lo do referencial teórico do Capítulo 02, uma vez que a Organização de Serviços Compartilhados refere-se a um caso particular (avançado) de inter-relação entre unidades empresariais. Este arranjo organizacional não é exclusivo do setor elétrico, mas vem sendo difundido no setor elétrico europeu e americano.

³¹ Segundo Larsen (2002), o fortalecimento do Mercado Comum Europeu está fazendo com que as empresas utilizem a OSC para estabelecer modelos de negócios únicos, entre os países, aproveitando-se da proximidade geográfica e convergência institucional.

companhia *holding* (Ibid., p. 267). A segunda refere-se a busca de entendimento entre os gerentes das unidades de suporte da OSC e os executivos das unidades de negócio. O maior problema para implantação do processo é a resistência nas unidades de negócios devido à perda de autonomia sobre determinadas funções. Algumas funcionalidades ou valores culturais devem ser modificados para receber os serviços da OSC. Os transtornos devem ser contornados através de entendimento que estimule o comportamento coletivo (Ibid., p. 267).

- Desenvolver um novo modelo operacional - O compartilhamento de serviços deve estar constituído num modelo formal, além da simples centralização de práticas de negócios ou de um programa de redução de custos. Para tanto, uma nova organização interna deve ser criada, envolvendo a participação do executivo da OSC e os principais acionistas, visando definir princípios e regras ajustados aos objetivos de longo prazo do grupo. Para que o modelo não fique apenas no plano da redução de custos, deve-se estabelecer princípios para a alocação de rotinas. As rotinas estratégicas e mecanismos de governança devem ficar centralizados em uma diretoria (unidade centralizadora) de serviços compartilhados ligada à *holding*. Por outro lado, as rotinas que determinam as vantagens competitivas na área de atuação do grupo devem ser alocadas entre as unidades de negócios que compõem OSC, obedecendo ao mérito de infra-estrutura para o fornecimento do serviço às outras unidades (Ibid., p. 267).
- Racionalização de atividades - A racionalização das atividades refere-se à avaliação de produtos e serviços a serem fornecidos pelas unidades de negócio. Os consumidores demandam produtos e serviços com maior qualidade e menores custos, logo, as atividades que não adicionam valor às unidades de negócios e nem aos consumidores finais devem ser terceirizadas, e outras atividades devem ser mais especializadas.
- Métodos de alocação e divisão dos custos – Três tipos básicos de divisão e alocação de custos podem ser utilizados: i) alocação percentual; ii) alocação baseada em projeto; iii) alocação baseada nas transações (ESCHENBRENNER, 2000). Uma vez escolhido o método adequado deve-se padronizar a divisão de custos para todas as unidades. A experiência tem mostrado que a melhoria na relação entre as unidades de negócios ocorre quando a OSC faz um esforço de *benchmarking*, a partir de resultados que beneficiam as unidades. Todo esse processo depende da disponibilidade de recursos humanos e técnicos para a realização das tarefas, o

que torna as atividades de contabilidade, finanças e sistemas de informação fundamentais para o desempenho de uma OSC (Ibid., p. 269).

- Provimento de tecnologias para a integração dos negócios e apuração de custos - As tecnologias representam os maiores custos de implantação de uma OSC. Os benefícios fornecidos pela tecnologia de informação precisam ser obtidos e aplicados no alinhamento dos sistemas de informação das unidades envolvidas, sob a pena de inviabilização do projeto. A integração de sistemas corporativos com sistemas de suporte possibilita a constituição de um sistema de corporação virtual, o que facilita a tomada de decisões em tempo real e permite intercâmbio de informações e aprendizado a um maior número de pessoas na organização (Ibid., p. 270).

4.4.3 Compartilhamento de funções no segmento de distribuição de energia elétrica

Apresenta-se a seguir uma possível estrutura de compartilhamento de funções no setor elétrico, e delimitada ao segmento de distribuição. Este segmento exige maiores esforços gerenciais e concentra a maior parte das inovações organizacionais que ocorrem no setor elétrico.

Os modelos de negócios devem funcionar como estruturas de internalização das diversas pressões competitivas e oportunidades do mercado. A partir das indicações de AMR Research (2001), Eschembrenner (2000), Lee *et alii* (2001) e dos aspectos técnicas do segmento de distribuição, apresentados no Capítulo 03, pode-se priorizar atividades candidatas a fazerem parte de uma OSC em modelos de negócios no segmento de distribuição de energia elétrica.

- Finanças e recursos humanos – Os benefícios atingidos nessa atividade referem-se à eficiência na tomada de decisões em nível de grupo. No entanto, o compartilhamento dessas atividades torna-se difícil no início da implantação de uma OSC, devido à resistência das unidades para manter a maior autonomia possível.
- Gerenciamento de riscos – A impossibilidade de completa integração vertical no setor faz que a eficiência das empresas dependa da eficiência de vários agentes ao mesmo tempo. As empresas de distribuição devem desenvolver aprendizado em relações contratuais e mecanismos de minimização de riscos no mercado eletrônico ou no controle de sinistros que afetem a relação com os clientes. Como o segmento tem enfoque em ativos, políticas voltadas

à seguridade do patrimônio devem ser estabelecidas de forma conjunta entre as unidades da OSC, seja na elaboração das políticas ou na contratação de seguradoras.

- Engenharia – Essa atividade vem sendo terceirizada por grande parte das empresas de distribuição, uma vez que não cria valor na relação com consumidor final. No entanto, é preciso gerenciar rigorosamente os ativos, padronizar equipamentos, componentes, definições e nomenclaturas entre as unidades de negócios da OSC. A possibilidade de diversificação horizontal para áreas como telecomunicações, água e gás, faz com que esta atividade seja geradora de vantagens competitivas no caso de convergência ou compatibilização de tecnologias ou processos. Nesse sentido, mesmo que ocorra a subcontratação, torna-se necessário manter na OSC um esforço de aprendizado e uma estrutura de relacionamento com agentes prestadores de serviços ligados à atividade de engenharia.
- Informática e sistemas de informação – Essa atividade funciona como o núcleo de uma OSC, sendo também o núcleo do atual modelo de funcionamento da indústria de energia elétrica que é amparado por redes de informação. Os processos de diferenciação e os novos serviços para o consumidor final poderão estar relacionados à *internet* ou comércio eletrônico³². A tecnologia de informação passa a ser o elemento tecnológico dominante no segmento de distribuição, e a atividade de informática uma fonte de vantagens competitivas, para a qual as empresas devem direcionar esforços tecnológicos em novos *softwares* e técnicas de programação.
- *Marketing* – A perspectiva de escolha do fornecedor pelos consumidores finais e a maior facilidade dos grandes produtores gerar a própria energia, fazem com que as empresas adotem políticas conjuntas para o fortalecimento da marca, e para a criação de novos instrumentos de comercialização de energia elétrica.
- Suprimentos – Embora essa atividade não adicione valor na relação com o consumidor final, a aquisição conjunta de suprimentos confere às unidades um maior poder de barganha junto aos fornecedores, aumenta o grau de padronização de procedimentos entre as unidades e funciona como unidade de relacionamento junto a prestadores de serviços.

³² Para maiores detalhes, ver Deweese (2000), *E-energy: the impact of the internet on the energy industry* e Hoss (2000), *Enterprise service delivery for the utilities industry*.

- Regulação – O mercado competitivo demanda maior agilidade na execução das transações e minimização de problemas institucionais, o que exige um aprendizado mais intenso sobre esses problemas. Por outro lado, as empresas devem atuar conjuntamente para manter presença na agenda regulatória, ainda indefinida em muitos mercados.

Essas atividades são apenas indicações de funções a serem compartilhadas, e dependem dos acordos estabelecidos entre as unidades de negócios e a companhia *holding*, e das imposições das agências de regulação locais.

As transformações no setor elétrico rumo a um mercado mais competitivo exigirá que os agentes busquem vantagens competitivas específicas na área de atuação. A ameaça de liberalização dos consumidores faz que o fortalecimento da marca e a criação de novos serviços sejam fundamentais como fator de diferenciação. As tradicionais fontes de receitas no setor estão declinando e o aumento dessas receitas deverá vir de fontes não tradicionais como comercialização, operações *multi-utility* ou operações *não-utility* (diversificações concêntrica) em prestação de serviços.

As estruturas coerentes de organização das empresas na cadeia de valores já começam a ser definidas. A [re]verticalização poderá ocorrer nos segmentos de extração-geração, geração-comercialização ou extração-geração-comercialização, a depender das imposições regulatórias ou mesmo dos agentes do setor. A estrutura dominante será a integração horizontal, com maior intensidade nos segmentos de transmissão e distribuição, caracterizados ainda como monopólios naturais. Os segmentos de varejo não estão consolidados e são cercados por incertezas, pois não possuem uma base formal de ativos para alavancar o valor da empresa, além de possuírem dependência de contratos, o que pode levar a um rápido crescimento sem formação de competência adequada.

As companhias devem definir uma das áreas de mercado, e constituir sobre essa área um modelo de negócios. A partir desse modelo considera-se a necessidade de investir na cadeia de valores do setor e em novos serviços ao cliente. O compartilhamento de funções permite a criação de uma estrutura de rápida formação e disseminação de aprendizado e competências intrafirma (ou intragrupo) e possibilita às empresas operarem com estruturas enxutas e flexíveis.

A redução de custos é a principal preocupação das empresas, uma vez que, na nova dinâmica do setor o capital privado impõe uma lógica financeira às empresas. Mesmo que novos serviços sejam fornecidos aos clientes, a maior diferenciação possível ainda poderá estar no preço do serviço, o que faz da redução de custos um item estratégico para as empresas. No caso de distribuição de energia elétrica o compartilhamento de funções e a formação de espaços regionais próprios aos grupos controladores aumentam a obtenção de economias de escala ao nível de plantas individuais, dificultando a ação de potenciais concorrentes, se política de competição for à diferenciação no preço do serviço.

5 A ESTRATÉGIA DO GRUPO IBERDROLA NO BRASIL

Apresenta-se a seguir a estratégia do grupo multinacional espanhol Iberdrola no Brasil no contexto de forças competitivas operando no setor elétrico mundial. O Grupo Iberdrola destaca-se no Brasil por possuir um caso exemplar de estruturação organizacional para atuação de companhias de energia elétrica no ambiente competitivo. A partir das decisões de investimentos na América Latina, descreve-se o processo de integração das operações de distribuição de energia elétrica das empresas controladas pelo grupo na região Nordeste do Brasil.

5.1 AS PRIVATIZAÇÕES E OS GRUPOS PRIVADOS NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

As reformas no setor elétrico brasileiro seguem as tendências mundiais de separação contábil e societária dos segmentos do setor, privatização, estímulos à participação da iniciativa privada, estímulos ao uso de novas tecnologias, abertura ao capital estrangeiro e criação de regras relativas ao ambiente competitivo.

A dimensão territorial do país agrupa diversidades regionais de demanda por energia elétrica e de disponibilidade de recursos energéticos. Esses fatores quando associados a pouca tradição regulatória têm dificultado a introdução da competição no setor. Porém, não impedem que os maiores grupos multinacionais busquem fixar posições neste mercado.

Em 1995 o governo federal e alguns estaduais iniciaram o processo de privatização de empresas dos segmentos de distribuição e algumas de geração de energia elétrica, atraindo grupos multinacionais dos Estados Unidos, Europa, América Latina e investidores nacionais. Durante o período de julho de 1995 a agosto de 2001 foram privatizadas 19 empresas do segmento de distribuição e 04 geração, significando a transferência de mais de 50% do segmento de distribuição para a iniciativa privada. A receita total gerada nas privatizações somou mais de US\$ 20,88 bilhões, dos quais US\$ 3,46 bilhões para o governo federal e US\$ 17,42 bilhões para os governos estaduais (QUADRO 4). Soma-se a esse valor US\$ 1,10 bilhões referentes à venda de um terço da Cemig (FERREIRA, 2000, p. 209).

As empresas privatizadas, com exceção da CEEE-N/NE, CEEE-CO, Eletropaulo e Elektro, já haviam passado por processos de reestruturação financeira, através de reescalonamento da dívida

entre os governos estaduais e o governo federal. As privatizações sob tais condições tornaram as empresas de distribuição mais atraentes, o que foi considerado um passo fundamental para a futura venda de empresas de geração e a viabilização de projetos de produção independente (Ibid., p. 211).

QUADRO 4 - Privatizações no setor elétrico brasileiro (1995 – ago/2001)

Empresa	Data do Leilão	Consórcio Vencedor	Receita do Leilão (US\$ milhões)
Distribuição			
Escelsa* (ES)	11.07.95	Iven (45%) e GTD (25%)	385,7
Light* (RJ)	21.05.96	EDF, AES e Houton (34%), BNDESpar (9%) e CSN (7%)	2.270,9
Cerj (RJ)	20.11.96	Chilectra (42%), EDP (21%) e Endesa (7%)	587,52
Coelba (BA)	31.07.97	Iberdrola (39%), Brasilcap (48%) e Outros fundos (13%)	1.597,66
CEEE-N/NE (RS)	21.10.97	VBC (33%) PSEG Brasil (33%) e Previ (33%)	1.485,96
CEEE-CO (RS)	21.10.97	AES (100%)	1.372,35
CPFL (SP)	05.11.97	VBC (45%) e Fundos de Pensão (55%)	2.730,73
Enersul (MS)	19.11.97	Escelsa (100%)	565,29
Cemat (MI)	27.11.97	Grupo Rede (65%) Inepar (35%)	352,57
Energipe (SE)	03.12.97	Cataguazes Leopoldina, CMS e Fundos de Pensão (100%)	520,09
Cosern (RN)	12.12.97	Coelba (63%), Guaraniã (31%) e Uptick (6%)	606,58
Coelce (CE)	02.04.98	Enersis-Chilectra (26%), Endesa (38%) e CERJ (36%)	867,69
Metropolitana (SP)	15.04.98	Light (100%)	1.776,56
Celpa (PA)	08.07.98	Grupo Rede (65%) e Inepar (35%)	387,82
Elektro (SP)	16.07.98	Enron (100%)	1.237,57
Bandeirante (SP)	17.09.98	CPFL (40%) EDP (56%)	859,61
Celpe (PE)	18.02.00	Guaraniã (Iberdrola, BBI e Previ) e ADL Energy (79,62%)	1.004,0
Cemar (MA)	15.06.00	Pennsylvania Power & Light (100%)	288,07
Saelpa (PB)	30.11.00	Cataguazes Leopoldina (100%)	185,00
Subtotal Distribuição.....			18.213,98
Geração			
Cachoeira Dourada (GO)	05.09.97	Endesa (60%), Edgel (20%) e Fundos (20%)	713,74
Gerasul* (RS)	15.09.98	Tractebel (100%)	800,40
Parapanema-CESP (SP)	28.07.99	Duke Energy (100%)	681,86
Tietê-sep (SP)	27.10.99	AES (100%)	472,12
Subtotal Distribuição.....			2.668,12
Total.....			20.882,10

* Empresas federais desestatizadas através do Plano Nacional de Desestatização (PND).

FONTE: BNDES (2001).

As privatizações atraíram um número expressivo de empresas estrangeiras dos Estados Unidos (AES, Houston³³ Energy, Enron, PSEG, e CMS), Europa (EDF da França, EDP de Portugal, Iberdrola e Endesa da Espanha, e a Tractebel da Bélgica) e América Latina (Chilectra, Enersis e Endesa do Chile, e a Edegel do Peru). Os maiores investidores nacionais foram a VBC Energy (*joint venture* entre o Banco Bradesco, Grupo Votorantim e o Grupo Camargo Corrêa), os grupos Rede e Cataguazes Leopoldina que já atuavam no segmento de distribuição no Brasil, e o Grupo

³³ Após processos de fusões e aquisições no mercado de origem a Houston passou se chamar Reliant Energy.

Inepar que atuava no fornecimento de serviços de engenharia, construção, e soluções integradas em energia elétrica e telecomunicações.

Dentre as informações do QUADRO 4, deve-se destacar ainda dois outros aspectos importantes. O primeiro é a participação de fundos de pensão brasileiros nos consórcios de aquisição, com destaque para o Previ do Banco do Brasil. O segundo é a participação das empresas anteriormente privatizadas, com destaque para a Escelsa que adquiriu a Enersul, a Coelba que adquiriu a Cosern e a Light que adquiriu a Eletropaulo Metropolitana.

A partir do início do processo de privatizações em julho de 1995, os preços pagos nos leilões aumentaram significativamente. As vendas de empresas, em 1997, produziram altos prêmios (ANEXO I). Esse aumento ocorreu devido ao contínuo declínio da inflação no período, e principalmente, porque as empresas estrangeiras viram no processo de privatização uma oportunidade de penetrar no mercado brasileiro, pagando altos preços para adquirir o primeiro ativo no setor por motivos estratégicos.

A América Latina tem sido alvo de interesse dos maiores grupos multinacionais do setor elétrico. O Brasil ocupa um papel importante nas estratégias das empresas por ser o maior mercado da região, possuir disponibilidade de recursos naturais e apresentar elevadas taxas de crescimento da demanda. Segundo informações do Comitê Coordenador de Planejamento e Expansão dos Sistemas Elétricos (CCPE), o crescimento da demanda para os próximos 10 anos é de 5,3% ao ano, significando uma necessidade de 27.635 MW de capacidade instalada. A aquisição de uma empresa de distribuição no país funciona inicialmente como uma base para alavancagem financeira³⁴ para outras aquisições, na continuidade do processo de privatização e reestruturação do setor. Por outro lado, uma presença forte no maior mercado da América Latina facilita para os grupos multinacionais estenderem as atividades para outros países da região.

Os negócios no setor elétrico durante e após o processo de privatização - separação entre sócios, trocas de participações, e fusões e aquisições com a entrada e saída de investidores - marcaram o direcionamento dos investimentos visando à consolidação por região geográfica, e a preparação

³⁴ Segundo Ferreira (2001) os compradores estrangeiros estavam conscientes de que as margens de lucro para as distribuidoras de energia elétrica poderiam ser mais altas no Brasil do que na maioria dos outros países. No mercado internacional a relação entre as tarifas de suprimento e fornecimento é de 60%, enquanto que no Brasil é de apenas 40%.

para futuras aquisições (NOGUEIRA, 2000, p. 6). As companhias AES, Endesa, EDF, Alliant AEP, Duke Energy e Southern buscaram o controle de empresas de distribuição no Rio de Janeiro, São Paulo e em Minas Gerais, fixando posições nos maiores mercados do país. As companhias Iberdrola, EDP, PPL, Tractebel, e os grupos brasileiros Rede, Inepar, Cataguazes-Leopoldina e VBC Energy ficaram com o controle de empresas em mercados menores ou nichos de mercado de menor interesse.

QUADRO 5 - Grupos privados no setor elétrico brasileiro – 2002.

Controlador* - Origem	Participação na controladas
AES - (USA)	AES Sul, Cemig, Cesp Tietê, Eletropaulo Metropolitana
Alliant AEP - CSW (USA)	CPFL, CENF e Energisa
Cataguazes-Leopoldina (Brasil)	Energipe
Duke Energy (USA)	Paranapanema
EDF (França)	Light
EDP (Portugal)	Cerj, Bandeirante, Coelce, Escelsa e Enersul
Endesa (Espanha)	Cerj Coelce, Cachoeira Dourada
Enel (Itália)	Inepar Energia
Enron (USA)	Elektro
Grupo Rede (Brasil)	Celtins, Cemat, Celpa, Bragantina, Vale Paranapanema, Companhia Nacional de Energia Elétrica, Caiuá, Companhia de Força e Luz do Oeste.
Iberdrola (Espanha)	Coelba, Celpe e Cosern
Inepar (Brasil)	Cemat, Celpa
PPL (USA)	Cemar
Relliant (USA)	Light
Tractebel (Bélgica)	Gerasul
VBC Energy (Brasil)	RGE, CPFL, Bandeirantes e Serra da Mesa

* Em alguns casos as empresas são controladoras das operações e não do controle acionário.
FONTE: ELETROBRÁS (2002).

Em 1997, o setor privado atendia 40,51% do mercado nacional de distribuição de energia elétrica, sendo 16,24% para os grupos americanos, 9,00% para os grupos europeus e 15,27% para os grupos brasileiros. O período entre 1997 e 2002 indicou o reposicionamento das empresas no setor através de trocas de participações acionárias e novas aquisições, inclusive participações minoritárias. Em 2002, o setor privado aumentou o controle sobre o mercado nacional para 53,16%. A nova redistribuição mostra um aumento da participação dos grupos americanos e europeus para 22,80% e 18,62% respectivamente, e uma redução da participação dos grupos nacionais para 11,74% (ANEXO II e ANEXO III).

Com relação ao posicionamento das empresas no mercado brasileiro, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) exerce o controle preventivo dos atos de abuso de poder dominante, em decorrência da concentração de mercado. Através da Lei n.º 94/98 existem limites à composição acionária, propriedade cruzada e política de compra de energia entre os agentes. É vedado aos

agentes do mercado: i) deter mais de 20% da capacidade de geração instalada nacional ou 25% e 35%, respectivamente, da capacidade existente nos sistemas interligados Sul-Sudeste-Centro-Oeste e Norte-Nordeste; ii) deter mais do que 20% do mercado nacional de distribuição ou 25% e 35%, respectivamente, do mercado de distribuição dos sistemas interligados Sul-Sudeste-Centro-Oeste e Norte-Nordeste; iii) possuir participação cruzada na geração e distribuição que resulte em percentual superior a 30% do mercado nacional, considerando-se o somatório aritmético da participação nos dois mercados; iv) ultrapassar o limite de auto-suprimento em 30% dos requisitos anuais de energia dos consumidores cativos atendidos (PIRES, 2000, p. 35-36).

A partir do ambiente institucional acima descrito as empresas buscaram controlar distribuidoras de energia elétrica compondo um portfólio de investimentos que permita reconfigurar as fronteiras do mercado nacional. Segundo Tolmasquim *et alii* (2002), as empresas estão configurando o setor elétrico brasileiro na forma de mosaicos, ou seja, controlando negócios que permitam atender um conjunto de regiões geográficas próximas. Esse processo ocorre tanto no Brasil como nos outros países da América Latina. Em cada conjunto de regiões surgem sistemas próprios aos grupos controladores, o que mais tarde facilitará superar as fronteiras geográficas, jurídicas e institucionais dos países.

O posicionamento de alguns grupos no mercado elétrico brasileiro já pode ser destacado. O rompimento do compartilhamento da gestão das distribuidoras Light e Metropolitana pela EDF e AES em fevereiro de 2002, ficando EDF com o controle da Light e a AES com o controle da Metropolitana, e a recente saída da Southern da Cemig com a venda dos ativos para AES, marca uma centralização da AES no Sudeste-Sul e da EDF no Rio de Janeiro com expansão direcionada também para o eixo Sudeste-Sul do país. O grupo VBC Energy busca posicionar-se no eixo Sudeste-Sul com investimentos em São Paulo e Rio Grande do Sul. O Grupo Rede está mais concentrado no eixo Centro-Oeste-Norte com investimentos significativos no Mato Grosso, Tocantins, Pará e Goiás. A EDP fixou-se no Sudeste com investimentos significativos nos Estados do Espírito Santo, São Paulo e Mato Grosso do Sul. Na mesma direção, a Iberdrola posicionou-se na região Nordeste do Brasil, controlando distribuidoras nos Estados da Bahia, Pernambuco, e Rio Grande do Norte.

O movimento dos grupos aponta para uma demarcação de espaços regionais. Essa demarcação além de permitir a consolidação do segmento de distribuição como área principal de mercado,

facilita a expansão vertical dos investimentos, seja em geração ou comercialização, nos limites estabelecidos pelo Aneel. As empresas que não conseguirem consolidar esses espaços terão dificuldades para implementar estratégias de longo prazo, sendo este o caso do grupo espanhol Endesa, que embora esteja presente em dois mercados potências (a Cerj no Estado do Rio de Janeiro e a Coelce no Estado do Ceará), estes mercados estão geograficamente separados, o que dificulta a otimização e ativos e capacitações das empresas.

A conjuntura descrita acima fornece indicações da direção das estratégias adotadas pelas empresas no setor elétrico brasileiro, e como as forças competitivas que operam no setor a nível mundial podem afetar o setor localmente. A necessidade de se entender o impacto da ação dos grupos privados no setor elétrico brasileiro torna pertinente a realização de um estudo de caso inerente à atuação de um desses grupos no setor.

5.2 ATUAÇÃO DO GRUPO IBERDROLA NA AMÉRICA LATINA

O estreitamento do mercado de energia elétrica na Espanha e na Europa e a competência acumulada levaram as duas maiores empresas espanholas de energia elétrica, Endesa e Iberdrola³⁵, a incorporarem em suas estratégias três elementos centrais: diversificação, internacionalização e busca de alianças estratégicas. O objetivo é tornarem-se operadores globais de energia e serviços. Para essas empresas a América Latina é um ponto estratégico no mercado internacional, por se tratar de um mercado com menor pressão competitiva, grande potencial de crescimento e pela região apresentar proximidade cultural com o país de origem das empresas. A meta futura é beneficiar-se da integração dos mercados de energia, onde o Brasil passa a ser uma peça fundamental (CEPAL, 1999, p. 51-157).

A Iberdrola ocupa a sexta posição no *ranking* mundial de empresas com negócios primários em energia elétrica, por valor de mercado (QUADRO 2). Com a principal área de enfoque em ativos no setor elétrico (geração, transmissão e distribuição) no mercado de origem, a empresa vem diversificando suas operações nos setores de engenharia, consultoria, telecomunicações, água, gás e sistema informação na América Latina, Espanha, Portugal e Estados Unidos.

³⁵ No mercado espanhol de energia elétrica, quatro grupos dominam o setor: Endesa, Iberdrola, Unión Fenosa e Hidrocarburo. As companhias Endesa e Iberdrola controlam 76% do segmento de geração - Endesa 48% e Iberdrola 28% - e 84% da comercialização (transporte e distribuição) - Endesa 44% e Iberdrola 40% - (Gallardo, 2000, p. 13).

QUADRO 6 - Negócios controlados pelo Grupo Iberdrola na América Latina

País	Empresa/Local/Atividade
Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Coelba (1997) - Local: Estado da Bahia - Atividade: Distribuição de energia elétrica. • Cosern (1997) - Local: Estado do Rio Grande do Norte - Atividade: Distribuição de energia elétrica. • Tracol (1998) - Local: Estado da Bahia - Atividade: Serviços elétricos. • Ibenbrasil (1999) - Local: Estado do Rio de Janeiro - Atividade: Serviços Elétricos e Engenharia. • Itapebi (1999) - Local: Estado da Bahia - Atividade: Construção e exploração de pequena central de geração hidrelétrica. • EnergyWorks do Brasil Ltda (2000) Local: Estado de São Paulo – Atividade: Serviços de soluções energéticas para grandes consumidores. • Celpe (2000) - Local: Estado de Pernambuco - Atividade: Distribuição de energia elétrica. • Termopernambuco (2000) - Local: Estado de Pernambuco - Atividade: Construção e exploração de uma central de geração de termelétrica de ciclo combinado. • Termoaoç (2000) - Local: Estado do Rio Grande do Norte - Atividade: Planta de co-geração termelétrica • Televias (2000) - Local: Estado da Bahia - Atividade: Serviços de telecomunicações (fibra óptica). • GCS (2001) - Local: Estado de Pernambuco - Atividade: Comercialização de energia elétrica. • A Enerbrasil (2001) – Local: Estado do Rio de Janeiro – Atividade: Produção energia elétrica eólica. • Amara do Brasil Ltda (2000) – Local: Estado da Bahia - Atividade: Serviços de armazenagem e suporte logístico de materiais elétricos e mecânicos nos setores de energia, indústria, construção e telecomunicações. • Gamesa Serviços Ltda (1999) – Local: Estado da Bahia – Atividade: Serviços em geração eólica e solar, e serviços elétricos para clientes industriais.
Bolívia	<ul style="list-style-type: none"> • Eletropaz (1995) - Local: La Paz - Atividade: Distribuição de energia elétrica. • Elfeo (1995) - Local: Oruro - Atividade: Distribuição de energia elétrica. • Cadeb (1996) - Local: La Paz - Atividade: Produção de postes, e prestação de serviços de informática e imobiliários. • Edeser (1997) - Local: La Paz - Atividade: Serviços elétricos
México	<ul style="list-style-type: none"> • Monterrey II e III (1999) - Local: Monterrey - Atividade: Construção e exploração de central de geração termelétrica de ciclo combinado. • Femsa – Titan (2001) - Local: Monterrey - Atividade: Planta de co-geração de energia elétrica. • Altamira III e IV (2001) - Local: Altamira - Atividade: Construção e exploração de central de geração termelétrica de ciclo combinado.
Guatemala	<ul style="list-style-type: none"> • EEGSA (1998) - Local: Departamentos da Guatemala, Escuintlar e Sacatepéquez - Atividade: Distribuição de energia elétrica. • Comegsa (1998) - Local: Cidade da Guatemala - Atividade: Comercialização de energia elétrica.
Chile	<ul style="list-style-type: none"> • Ibener - Empresas Topilla e Calbún (1996) - Local: Zona Central do Chile - Atividade: Geração hidrelétrica. • Essal (1999) - Local: Décima Región - Atividade: Distribuição de águas.
Uruguai	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Águas de Maldonado (2000) – Local Maldonado – Atividade: Distribuição de Água.

Obs.: As datas referem-se ao ano de aquisição, início de construção ou controle da empresa.

FONTE: IBERDROLA (2002 a).

Em 1995, o Grupo Iberdrola criou a Iberdrola Energia S.A. (Iberener) para ser a empresa canalizadora dos investimentos internacionais na América Latina. O grupo posicionou-se em toda a região, com a Iberener desenvolvendo a visão estratégica do Grupo Iberdrola ser um provedor integrado de energia e serviços (QUADRO 6). A atual estratégia de investimentos da Iberener concentra-se no Nordeste do Brasil e no México, onde são vislumbradas as principais oportunidades de crescimento para a empresa (IBERDROLA, 2002 b, p. 02).

Além dos investimentos apresentados no QUADRO 6, outros fatos marcam a presença do grupo Iberdrola na América Latina. Em 1997, adquiriu junto aos Grupos Gas Natural e Repsol, a empresa Gas Natural ESP, na Colômbia. Neste mesmo ano, adquiriu junto ao Grupo Repsol, as

Empresas Riogás e CEG, no Brasil. Em 1998, adquiriu a Companhia americana EnergyWorks, em Maryland, Estados Unidos, cuja atividade principal é a prestação de serviços energéticos para grandes clientes. A partir dessa aquisição estabeleceu uma unidade de EnergyWorks no Brasil. Em 2001, a Iberener transferiu as participações nas empresas de telefonia no Brasil – Tele Leste Celular, Tele Sudeste Celular, CRT Celular e Telesp fixa - para o Grupo Telefônica de Espanha, saindo do setor de telecomunicações no Brasil. Neste mesmo ano comprou 13% da empresa Gas Natural do México e vendeu a participação nos ativos de gás no Brasil e Colômbia para o Grupo Gas Natural.

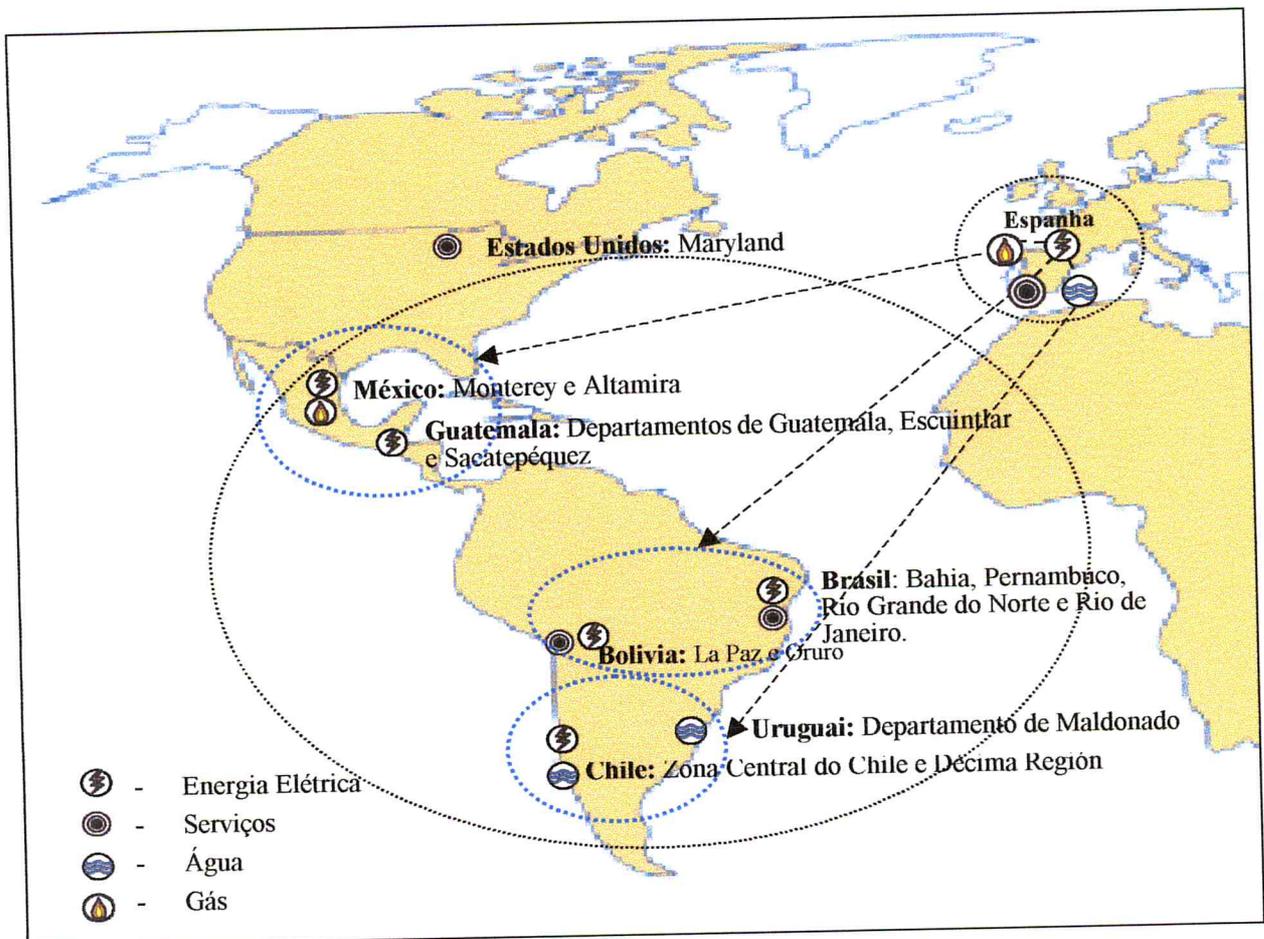


FIGURA 10 - Posicionamento do Grupo Iberdrola na América Latina

FONTE: Elaboração própria com base no QUADRO 6.

Através das informações descritas no QUADRO 6, foram sistematizados os negócios do Grupo Iberdrola no mapa da América Latina. Consideram-se as forças de mercado que impactam o setor elétrico mundial como diversificação horizontal para os setores de gás, água e telecomunicações

e diversificação concêntrica para serviços relacionados ao setor elétrico. A diversificação vertical está inclusa na própria atividade em energia elétrica. A recente aquisição de ativos de gás no México também foi considerada.

O resultado da sistematização é apresentado na FIGURA 10 . Verifica-se a presença duas áreas regionais de serviço de *utility dual*, uma incluindo Chile e Uruguai (Cone Sul) com energia elétrica e água e outra incluindo Guatemala e México (América Central) com energia elétrica e gás. Na outra área de serviço regional que inclui Bolívia e Brasil a empresa busca desenvolver negócios em energia elétrica e serviços relacionados. A relação fronteiriça entre os países nos quais o Grupo Iberdrola desenvolve negócios é uma fonte de vantagem competitiva. A possibilidade de integração dos mercados de energia na América Latina indica um posicionamento da empresa nessa perspectiva, e uma estratégia de longo prazo para a região.

A saída do setor de gás com a venda da participação na CEG e a transferência das participações em empresas de telefonia para o Grupo Telefônica denotam duas tendências do Grupo Iberdrola para o Brasil. A primeira é inerente ao setor, pois confirma a tendência das empresas de energia elétrica saírem das atividades de telecomunicações. A segunda é inerente ao planejamento estratégico do grupo, pois verifica-se a tendência de que o Grupo Iberdrola está centralizando seus negócios em energia elétrica, seja com a diversificação vertical para os segmentos de geração, distribuição e comercialização ou na diversificação concêntrica para serviços relacionados ao setor elétrico (ver FIGURA 9), o que caracteriza uma configuração multiserviços no Brasil. A diversificação horizontal no mercado brasileiro dependerá mais das oportunidades de mercado do que da estratégia do grupo³⁶.

Considerando o QUADRO 3, nota-se que a empresa busca consolidar áreas de serviço regional na fase de transição do setor elétrico. O formato de empresa *multi-utility* pode ser observado ao se analisar o bloco de investimentos na América Latina como uma área de serviço global do Grupo

³⁶ Os setores de saneamento e gás representam áreas promissoras para a diversificação horizontal das empresas de energia elétrica. No entanto, a falta de reestruturação e de um marco regulatório no setor de saneamento que defina a participação privada, e por outro lado, a indefinições no marco regulatório no setor de gás (em menor grau) fez que estes setores não atraíssem investimentos significativos até o momento. Ao se considerar que tais setores venham a ter os problemas institucionais resolvidos, a ponto de tornarem-se alvo de maiores investimentos, espera-se uma maior participação dos investidores europeus no setor de saneamento e dos investidores americanos o setor de gás, uma vez que apresentam vantagens competitivas na exploração dos respectivos setores, decorrente da atuação nos mercados de origem. Quanto aos grupos brasileiros, a participação nesses setores não está definida.

Iberdrola. As áreas de serviços regionais podem ser entendidas como um processo no qual as firmas globalizadas coordenam o aprendizado e a criação de competências através de redes integradas de firmas distantes da matriz, uma vez que as novas tecnologias de informação e comunicação eliminam a distribuição desigual das informações (COHENDET; KERN; BABAK; FRANCIS, 1999, p. 226).

5.3 POSICIONAMENTO DO GRUPO IBERDROLA NO BRASIL

Os elementos que definem o posicionamento do Grupo Iberdrola no Brasil estão relacionados à pressão competitiva no setor elétrico que obriga as empresas a consolidarem uma área de mercado, controlando unidades de negócios geograficamente próximas. O Grupo Iberdrola está formando um núcleo de competência na atividade principal, a distribuição de energia elétrica, na região Nordeste do Brasil. Ao mesmo tempo, aproveita o poder de mercado na região para investir em novos negócios, através de diversificação vertical na cadeia de valores em energia elétrica e diversificação concêntrica em negócios de serviços, visando aproveitar-se futuros processos de terceirização no setor.

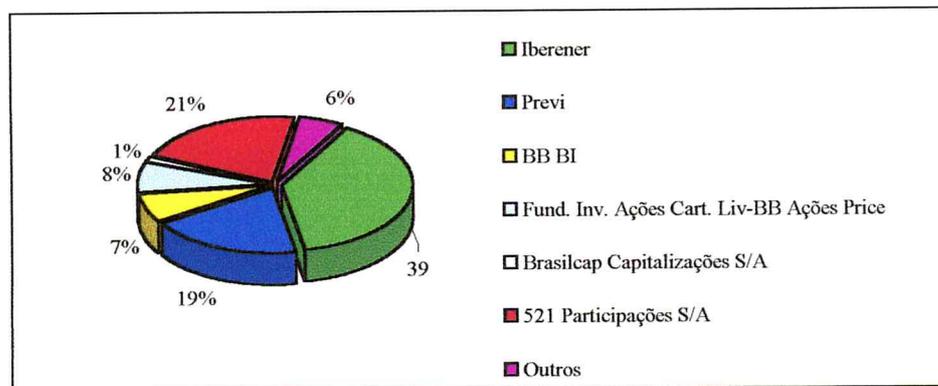


FIGURA 11 - Composição acionária da *holding* Guaraniã S.A. - 2001
 FONTE: GUARANIã (2002 c).

Em 1997, a Iberener junto com a Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (Previ) e o BB Banco de Investimentos S.A. (BB BI) - subsidiária do Banco do Brasil - adquiriu o Consórcio Guaraniã S.A. Esse consórcio foi criado em 1996, com o objetivo de tornar-se uma *holding* concentradora de investimentos nos segmentos de energia elétrica e "*utilities*", na região Nordeste do Brasil (GUARANIã, 2002 a, p. 03).

O Grupo Guaraniãna conta com o respaldo financeiro dos sócios (FIGURA 11) e a tecnologia do Grupo Iberdrola como operador. Em 2000, houve a consolidação da empresa como *holding*, passando a ter estrutura organizacional própria (GUARANIãNA, 2002 a, p. 01-02). Para analisar a estratégia de atuação do controlador das operações, o Grupo Iberdrola, na região Nordeste do Brasil, é necessário descrever a lógica de investimentos da *holding* que agrupa os interesses dos acionistas, dentre eles o Grupo Iberdrola, e em seguida, perceber essa lógica no contexto das forças que operam no setor elétrico mundial.

TABELA 4 - Investimentos do Grupo Guaraniãna S.A. na região Nordeste (R\$ milhões).

Atividades	2001	2000	1997/1999	TOTAL	%
Distribuição de Energia Elétrica	90,4	1.977,3	2.865,7	4.933,4	67,28
Coelba	-	-	2.151,9	2.151,9	29,35
Celpe	90,4	1.865,8	-	1.956,2	26,68
Cosern	-	111,5	713,9	825,4	11,26
Geração de Energia Elétrica	576,6	167,3	54,1	798,0	10,88
Termoaçu	92,4	1,8	-	94,2	1,28
Termopernambuco	260,5	5,2	-	265,7	3,62
Itapebi	223,7	160,3	54,1	438,1	5,97
Empresas de Diversificação	11,8	2,2	3,8	17,8	0,24
Tracol	2,8	-	2,2	5,0	0,07
Televias	0,3	1,5	-	1,8	0,02
Ibenbrasil	2,2	0,4	1,6	4,2	0,06
GCS	6,5	0,3	-	6,8	0,09
Realizados pelas Distribuidoras	553,2	395,0	635,1	1.583,3	21,59
Coelba	306,6	238,9	517,1	1.062,6	14,49
Celpe	192,8	95,1	-	287,9	3,93
Cosern	53,8	61,0	118,0	232,7	3,17
Total	1.232,0	2.541,8	3.558,7	7.332,5	100

FONTE: GUARANIãNA (2002 d)

Desde a sua constituição o Grupo Guaraniãna investiu em onze empresas das áreas de geração, distribuição, comercialização, serviços e infra-estrutura de telecomunicações. Em 2001, foram investidos aproximadamente R\$ 1,2 bilhões, acumulando investimentos da ordem de R\$ 7,33 bilhões, incluindo aumentos de participações e compras de ações (TABELA 4)

TABELA 5 - Escala e faturamento do Grupo Guaraniãna em 2001

Empresa	Consumidores (n.º)	%	MWh Comercializado	%	Faturamento (mil R\$)	%
Coelba	3.127.188	52,18	8.866.757	47,73	1.887.035,00	50,77
Celpe	2.121.276	35,39	7.003.845	37,70	1.265.664,00	34,05
Cosern	744.839	12,43	2.706.478	14,57	564.090,00	15,18
Total	5.993.303		18.577.080		3.716.789,00	

FONTE: GUARANIãNA (2002 d).

O grupo consolidou-se como o maior investidor privado do setor elétrico no Nordeste do Brasil, fornecendo serviços a mais de 5,9 milhões de clientes na região (TABELA 5).

5.3.1 Distribuição de energia elétrica

Os investimentos iniciais do grupo foram direcionados para o segmento de distribuição de energia elétrica. Em 1997, adquiriu por meio de um leilão de privatização, o controle acionário da Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia - Coelba, pelo valor de R\$ 1,7 bilhões. Entre 1997 e 2001, foram adquiridos lotes de ações em bolsas de valores e atualmente o grupo detém 87,84% do capital total da Coelba (Ibid., p. 01).

Ainda em 1997 o Grupo Guaraniãna, a Coelba e a Uptick Participações S.A. adquiriram em leilão de privatização, o controle acionário da Companhia Energética do Rio Grande do Norte – Cosern. As participações somadas totalizavam 73,34% do capital total da empresa, no valor de R\$ 674 milhões. Em 2000, foram realizadas duas ofertas públicas de compras de ações da Cosern, e a Coelba adquiriu ações no montante total de R\$ 111 milhões, passando o grupo a deter, diretamente 25,24% e indiretamente 59,20% através da Coelba, controlando assim 84,44% do capital total da Cosern (Ibid., p. 01).

TABELA 6 - Posição acionária do Grupo Guaraniãna nas distribuidoras controladas (2002).

Tipo de ações	Coelba		Celpe		Cosern	
	Quantidades	%	Quantidades	%	Quantidades	%
Ordinárias	9.812.071.773	87,77	63.105.541.304	99,56	39.678.201	30,57
Preferenciais	6.717.880.759	85,17	499.089.971	6,28	2.748.436	7,17
Total	16.529.952.532	87,84	63.604.631.275	89,17	42.426.637	25,24

FONTE: FONTE: GUARANIãNA (2002 d).

Em 2000, o Consórcio composto pelo Grupo Guaraniãna e pela empresa ADL Energy S.A. arrematou em leilão de privatização o controle acionário (79,62%) da companhia de Eletricidade do Estado de Pernambuco – Celpe, por R\$ 1,8 bilhão. A partir daí, o grupo realizou diversas aquisições de ações preferenciais em bolsas de valores e atualmente detém 89,17% do capital total da Celpe (TABELA 6).

A aquisição da Celpe foi fundamental para que o controlador das operações do Grupo Guaraniãna, o Grupo Iberdrola, desenvolvesse um plano para a região Nordeste do Brasil, de forma a converter as oportunidades de investimento em uma lógica estratégica de negócios.

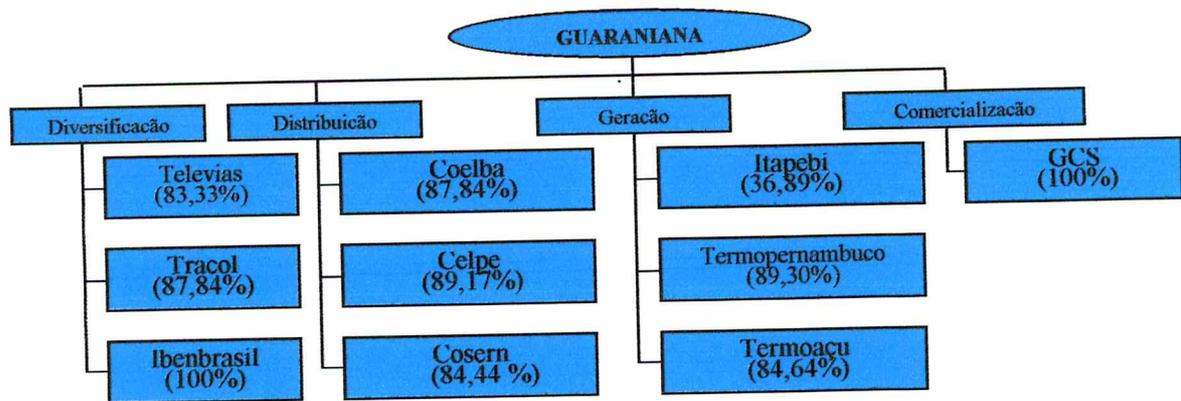


FIGURA 12 - Posicionamento do Grupo Guaraniana – empresas controladas – 2001

FONTE: GUARANIANA (2002 c).

A Celpe representa 35,39% do número de consumidores 37,70% da energia comercializada e 34,05% do faturamento do Grupo Guaraniana na área de distribuição de energia elétrica (TABELA 5). O aumento obtido na escala de operações e disponibilidade de infra-estrutura com a aquisição da Celpe, somado a posição geográfica do Estado de Pernambuco – intermediária, entre Bahia e Rio Grande do Norte – define um posicionamento estratégico regionalizado, o que facilita desenvolver novas operações aproveitando a infra-estrutura das unidades, empreender novos negócios, ou implementar um projeto de integração horizontal das empresas, seguindo a tendência mundial do setor elétrico.

O Grupo Iberdrola passou a controlar grande parte do mercado regional de energia elétrica. As três distribuidoras são responsáveis por 41% da energia distribuída no Nordeste, 31,48% da energia distribuída no sistema Norte/Nordeste e por 6,95% da energia distribuída no Brasil (ANEEL, 2002, p. 02).

5.3.2 Geração de energia elétrica

O plano estratégico do Grupo Iberdrola para o Brasil tem objetiva concentrar as atividades na principal competência da empresa, “gerar e vender” energia elétrica. O grupo almeja expandir os investimentos em geração de energia elétrica na Espanha, México e Brasil. No Brasil, pretende atingir um nível de geração de 4.000 MW em 5 anos (IBERDROLA, 2002 b, p. 02).

Os negócios na área de geração são os seguintes: Itapebi – Pequena Central Hidrelétrica (PCH) no Estado da Bahia, com potencial instalado de 450 MW; Termopernambuco - usina termelétrica a

gás de ciclo combinado no Estado de Pernambuco, com potencial instalado de 520 MW; Termoçu - usina de co-geração de energia elétrica e vapor, no Estado do Rio Grande do Norte, com potencial instalado para gerar 310 MW de energia elétrica e 610 ton/hora de vapor, que será utilizado, inicialmente pela empresa de exploração de petróleo Petrobrás.

5.3.3 Comercialização de energia elétrica

Para enfrentar o processo de abertura do mercado elétrico brasileiro, o grupo Guaraniana constituiu em 2001 a empresa de comercialização de energia Guaraniana Comércio e Serviços S.A. (GCS), localizada na cidade de Recife (PE). A missão da GCS é otimizar as operações de comercialização das empresas de distribuição, das futuras empresas de geração do grupo. A empresa atua em todo o mercado nacional, no mercado atacadista e junto aos clientes livres³⁷. O foco principal é na região Nordeste, aproveitando a sinergia oriunda das empresas de distribuição controladas pela *holding* Guaraniana. Dentro da estratégia de diversificação, a GCS objetiva atuar na comercialização de gás natural (GUARANIANA, 2002 a, p. 02).

5.3.4 Diversificação para serviços relacionados à energia elétrica

A diversificação segue o aproveitamento de oportunidades em serviços ao longo da cadeia de valores em energia elétrica, aproveitando as competências previamente estabelecidas nas unidades de negócio. O objetivo é criar valor em atividades que estão sendo terceirizadas pelas empresas do setor, considerando a pressão competitiva que as obriga a centralizarem atividades em seus respectivos núcleos de competência. O aproveitamento de competências das distribuidoras, e a associação a parceiros estratégicos internacionais estão possibilitando ao Grupo Iberdrola desenvolver novos negócios na prestação de serviços.

Em 1999, o Grupo Iberdrola fundou a Iberdrola Empreendimentos do Brasil - Ibenbrasil, com sede no Rio de Janeiro e filiais em São Paulo, Recife, Salvador e Natal. A empresa atua na definição, desenvolvimento e execução de projetos no setor elétrico, tendo o suporte de aprendizado técnico e de procedimentos da Iberdrola Ingeniería Y Consultoría (Iberinco), filial

³⁷ No atual quadro de transição para a competição os consumidores que se classificam como livres (consumidores que demandam e"10 MW e e" 69 kV) podem optar por pagar uma tarifa regulada. A maioria desses consumidores optou por continuar pagando essa tarifa. No entanto, a partir de 2005 todos esses consumidores serão liberados. Para maiores detalhes ver Tolmansquim *et ali* (2002).

do Grupo Iberdrola nessa área de mercado. Em 2000, a Aneel autorizou a incorporação da equipe de engenharia da Celpe à equipe da Ibenbrasil, iniciando um processo de externalização das atividades de engenharia básica da Celpe, que foi estendido para as distribuidoras Coelba e Cosern (DIVERSIFICAÇÃO, 2001, p. 23).

Os serviços oferecidos pela Ibenbrasil referem-se a serviços de engenharia e consultoria para projetos relacionados com os setores energéticos e de redes de distribuição (água, gás, energia elétrica, etc.), fornecimento de sistemas e serviços para manutenção de instalações, engenharia e consultoria de sistemas de telecomunicações, gerenciamento de empreendimentos e instalações, e engenharia e consultoria de meio ambiente (IBENBRASIL, 2002, p. 01).

Em 1998, o Grupo Guaraniana criou a Tracol Serviços Elétricos, a partir da externalização da divisão de manutenção da Coelba. A empresa mantém unidades de logística nos Estados de Pernambuco, Bahia e Rio Grande do Norte. Os principais serviços referem-se a manutenção preventiva e corretiva em subestações e equipamentos elétricos, recuperação de transformadores, reforma de medidores de energia elétrica, tratamento de óleo de regeneração de isolante, análise físico-química e cromatográfica, serviços de linha viva, manutenção de subestações energizadas, e construção de redes de distribuição e transmissão (TRACOL, 2002, p. 01-02).

Em 2001, a Tracol firmou contrato de parceria com a empresa multinacional do setor de manutenção Asea Brown Boveri (ABB) para o fornecimento de aporte tecnológico, como contrapartida da infra-estrutura, logística e equipes, através das empresas do grupo Iberdrola na região. A partir dessa aliança estratégica, a Tracol passou realizar serviços de diagnóstico de estado, reparo e selagem em transformadores de potência, gerenciamento de subestações e retrófis (Ibid., p. 01).

Em 2000, foi criada a Televias – Serviços em Telecomunicações S/A - com a finalidade de projetar, construir e explorar serviços de rede e de circuitos especializados vinculados a telecomunicações. O aprendizado inicial da empresa foi através da implantação de cabos de fibra óptica para a automação das subestações da Coelba. As dificuldades das empresas de energia elétrica em acumular competências no setor telefonia, a falta de mercado para serviços relacionados à telecomunicações na região e a saída do Grupo Iberdrola do setor de telefonia no Brasil, resultam em perda de mercado para a Televias. A permanência da empresa no mercado

está ligada ao provimento de meios – aluguel de postes e redes de fibra óptica – devido à maior convergência técnica com as atividades em energia elétrica.

A escala de operações das empresas de distribuição na região Nordeste resulta em um impulso inicial para os novos negócios, por atenderem inicialmente a três grandes clientes – Coelba, Celpe e Cosern. O grupo Iberdrola controla também outros investimentos no Brasil, fora da *holding* Guaraniãna, sendo de relevância para a análise da estratégia do grupo na região.

A Amara Brasil Ltda é uma empresa de prestação de serviços de armazenagem e suporte logístico para fornecimento de materiais nos setores de energia, indústria, construção e telecomunicações. A empresa tem sede em Salvador (BA), com escritórios no Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP) e Natal (RN), e pretende entrar em segmentos de maior potencial de valor agregado, como gás natural e indústrias químicas (DIVERSIFICAÇÃO, ~~op. cit.~~, p. 22).

2001

A EnergyWorks do Brasil Ltda é especializada na provisão de soluções energéticas para grandes clientes, e está localizada na cidade de São Paulo (SP). Os serviços envolvem a transformação de voltagem e tensão e controle de centrais de co-geração. A empresa também é proprietária de centrais de co-geração nos Estados de São Paulo de Rio de Janeiro (Ibid. p. 23).

A Gamesa Serviços Ltda é uma filial da *holding* Gamesa, do grupo Iberdrola, que opera com serviços de montagem e operação de unidades de geração eólica e solar de energia elétrica. A Gamesa Serviços está sediada na cidade de Simões Filho (BA), com unidades em Recife (PE) e Natal (RN). Além de serviços em geração eólica, solar e demais serviços no setor elétrico (ex.: montagem de redes elétricas, de subestações, eletrificação rural, iluminação pública, etc), a empresa atende a clientes industriais. Os serviços na área industrial compreendem a instrumentação e controle industrial, implantação de sistemas analisadores, automação industrial, sistemas de comunicação e manutenção industrial (GAMESA, 2002, p. 01-02).

A Enerbrasil - Energias Renováveis do Brasil Ltda – sediada na cidade do Rio de Janeiro (RJ) está estabelecida como Produtor Independente de Energia Elétrica (PIEE) mediante a implantação da centrais geradoras eólica. A empresa ainda não tem nenhuma unidade instalada, mas já possui 29 projetos de instalação de unidades geradoras, aprovados pela Aneel, nos Estados da Bahia, Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte (SRF, 2002, p. 01-07). A empresa buscará

aproveitar o potencial eólico da região Nordeste, que detém 48,95% do potencial eólico do Brasil. (PROVEDOR-NUCA, 2002, p. 01)

A evolução do setor elétrico aponta para a necessidade de se estabelecer modelos de negócios regionais, a partir da consolidação de uma determinada área de mercado. O Grupo Iberdrola busca através da *holding* Guaraniana, a consolidação a área de distribuição de energia elétrica na região Nordeste, criando assim uma plataforma para futuros investimentos em serviços ou geração de energia elétrica. A integração dos negócios na área de distribuição torna-se então o núcleo da estratégia do grupo

5.4 INTEGRAÇÃO DAS DISTRIBUIDORAS DE ENERGIA ELÉTRICA

As três empresas de distribuição de energia elétricas controladas pelo grupo Iberdrola – Coelba, Celpe e Cosern - já haviam passado por processos de reestruturação antes de serem privatizadas. Após a privatização seguiu-se a reestruturação operacional das empresas, com a implantação de tecnologias visando aumentar a produtividade via redução de despesas operacionais, despesas gerais, despesas de renegociação de contratos, redução de perdas e principalmente, redução de pessoal na continuidade do Plano de Demissão Voluntária (PDV).

TABELA 7 - Número de funcionários das distribuidoras controladas pelo grupo Iberdrola

Empresa	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Varição Relativa (2001/1995)	Varição Relativa (2001/ano aquisição)	Varição Relativa (2001/2000)
Coelba	6.494	5.425	4.186	3.701	3.320	2.956	2.872	-55,77%	(2001/1997) -31,39%	-2,84%
Celpe	nd	nd	nd	3.219	3.061	2.158	1.913	nd	(2001/2000) -11,35%	-11,35%
Cosern	1.963	1.744	1.270	751	620	597	618	-68,52%	(2001/1997) -51,33%	3,51%

FONTE: Elaboração com base em dados de Tolmasquim *et ali* (2002)

A TABELA 7 mostra que houve uma redução significativa do quadro de funcionários das empresas antes e depois de serem privatizadas. De 1995 a 2001 houve a redução de 55,77% do número de funcionários da Coelba e 68,52% na Cosern. No caso da Celpe, como os dados não estão disponíveis para 1995, ao analisar o primeiro valor da série - 2001/1998 - verifica-se que a redução no período foi de 40,57%. Considerando como ano base o ano de aquisição das empresas, com relação a 2001, os dados mostram que a redução de pessoal promovida pela

gestão privada das empresas foi de 31,39% na Coelba e 51,33% na Cosern, ambas adquiridas em 1997. Na Celpe que foi adquirida em 2000, a redução foi de 11,35%.

TABELA 8 – Energia elétrica vendida por funcionário (MWh/número de funcionários)

Empresa	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Variação Relativa (2001/1995)	Variação Relativa (2001/ano de aquisição)
Coelba	1.175	1493	2.008	2.451	2.747	3.304	3.094	163,22%	(2001/1997) 54,08%
Celpe	nd	nd	nd	2.147	2.285	3.441	3.537	Nd	(2001/2000) 2,78%
Cosern	966	1.450	1.781	3.352	4.291	4.647	4.197	334,51%	(2001/1997) 135,65%

FONTE: Elaboração com base em dados de Tolmasquim *et alii* (2002)

A análise da redução de funcionários com relação à quantidade de energia elétrica vendida mostra que as empresas tiveram significativos ganhos de produtividade³⁸ (TABELA 8). De 1995 a 2001, houve um aumento de 163,22% no coeficiente MWh por funcionário na Coelba e 334,51% na Cosern. Tomando o primeiro valor disponível para a Celpe -2001/1998 - o aumento foi de 64,74%. O aumento de produtividade promovido durante a gestão privada das empresas foi de 54,08% na Coelba, 2,78% na Celpe, e 135,65% na Cosern.

A última coluna da TABELA 7 apresenta a variação relativa do número de funcionários com relação aos dois últimos anos da série. Considerando que a Celpe foi adquirida recentemente, os dados da Coelba e Cosern (adquiridas em 1997) mostram que as empresas podem ter atingido, em 2001, o limite de redução de pessoal, principalmente no caso da Cosern que apresenta o maior índice de produtividade e aumentou o quadro de funcionários em 3,51%. Pode-se deduzir que a partir de 2001, as empresas passaram a operar com uma estrutura extremamente enxuta, chegando ao limite de aumento da produtividade através da redução do número de funcionários. Desse modo, estariam preparadas para a próxima etapa do plano industrial do Grupo Iberdrola para a região Nordeste, que seria a implantação de um novo modelo de gerencial para reestruturar a cultura organizacional, administrativa e a logística de ativos das empresas de forma integrada. Como resultado, espera-se significativos ganhos de aprendizado conjunto entre as empresas e a continuidade da redução de custos.

³⁸ Deve-se ressaltar que o período de 1995 a 2001 foi um período de crescimento da demanda por energia elétrica devido à conjuntura macroeconômica favorável, e que os programas de redução de custos também impactaram os ganhos de produtividade.

O Grupo Iberdrola visa otimizar o aproveitamento do mercado consumidor e dos recursos (ativos e capacitações) por meio da gestão integrada das distribuidoras. Considerando a similaridade dos negócios e a proximidade geográfica entre os estados – Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte – como uma vantagem competitiva, o Grupo Iberdrola comandou através da *holding* Guaraniana um contrato para a criação do Consórcio de Funções Compartilhadas. Este consórcio visou integrar as distribuidoras horizontalmente, através de uma Organização de Serviços Compartilhados (OSC) nos moldes apresentados no Capítulo 4.

O grupo possui uma OSC para controlar as operações em energia elétrica na Espanha, e está utilizando a experiência acumulada para implantar o modelo organizacional nas operações de distribuição de energia elétrica no Brasil (MIGUEL, 2002). O projeto passou a vigorar a partir de janeiro de 2002, quando aprovado pela Aneel. Trata-se do primeiro grupo privado a adotar esse tipo de inovação no setor elétrico brasileiro, no qual busca adequar a estrutura das três empresas de distribuição à organização da indústria de energia elétrica constituída no cenário internacional.

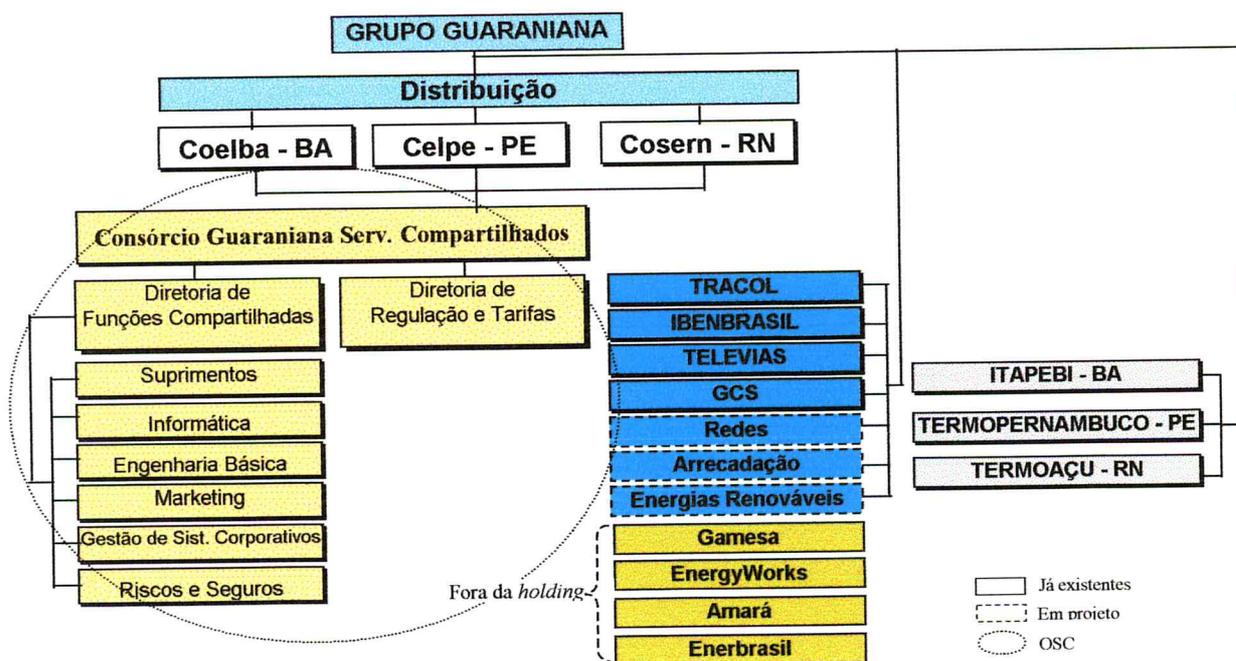


FIGURA 13 – Organização de Serviços Compartilhadas no Grupo Guaraniana
 FONTE: Elaboração própria com base em informações da Guaraniana (2002 b).

Um dos princípios da OSC é a racionalização de serviços internos. Isso implica em terceirizar atividades, concentrando-se no núcleo de competência, e ao mesmo tempo, estabelecer alianças com prestadores de serviços ou atividades complementares. Nota-se que o processo de

diversificação do Grupo Iberdrola está orientado para o aproveitamento de algumas atividades terceirizadas pelas distribuidoras, ou seja, ocorre a externalização de atividades, para criar novos negócios.

Além dos investimentos em geração apresentados anteriormente (usinas de Itapebi, Termopernambuco e Termoçu), da unidade comercialização (GCS) e das empresas diversificadas (Tracol, Ibenbrasil, Televias), três novas unidades aparecem em fase de projeto: Redes, Arrecadação (faturamento) e Energias Renováveis³⁹. A estrutura integrada de gestão das distribuidoras cria um ambiente para facilitar o desenvolvimento de outros negócios, controlados diretamente pelo Grupo Iberdrola, como a Gamesa, a EnergyWorks, a Amará e a Enerbrasil. A OSC integrará as operações de distribuição de energia elétrica e funcionará como um núcleo de relacionamento com as empresas prestadoras de serviços. O modelo de negócios passa a ser uma internalização da nova organização da indústria de energia elétrica, na qual o Grupo Iberdrola busca desenvolver negócios em quase todas as áreas de enfoque no setor elétrico (FIGURA 9), ou seja reproduzir na região nordeste do Brasil uma organização industrial particular.

A OSC introduz profundas mudanças na estrutura organizacional e na orientação estratégica das unidades de negócios envolvidas. É preciso impor um modelo de negócios único para as empresas envolvidas, e fazer com que os departamentos de apoio de cada uma das funções compartilhadas se transformem em sistemas de codificação de aprendizado e reprodução de técnicas e processos inerentes às forças que operam no setor. A seguir, são apresentados os detalhes do plano de operação da OSC.

- Objetivos da OSC: i) redução de custos internos; ii) redução de custos com terceiros; iii) unificação e aprimoramento de procedimentos operativos; iv) manutenção da responsabilidade global e integrada nas distribuidoras.
- Fatores de influência: i) proximidade entre as empresas; ii) semelhanças (mercado, padrão técnico e estrutura operacional); iii) oportunidade de ação conjunta das empresas; iv) otimização de recursos; v) mercado expressivo (5,99 milhões de clientes); vi) possibilidade de compartilhar funções/atividades; v) possibilidade de externalizar funções/atividades para o mercado

³⁹ Os detalhes sobre esses projetos não foram disponibilizados pela empresa

- Critérios para o compartilhamento: i) vantagens derivadas da maior capacidade de negociação das empresas; ii) obtenção de economias de escala ao nível de unidades de negócios; iii) economias derivadas da maior especialização das atividades; iv) fortalecimento da imagem do Grupo Iberdrola.
- Funções a serem compartilhadas: i) suprimentos; ii) informática; iii) engenharia básica; iv) *marketing*; vi) gestão de sistemas corporativos; vi) riscos e seguros; vii) regulação e tarifas.
- Modelo de Funcionamento: i) as funções compartilhadas são gerenciadas por um consórcio entre as empresas Coelba, Celpe e Cosern; ii) as consorciadas arcam com salários, encargos trabalhistas e previdenciários; iii) a infra-estrutura é fornecida pelas consorciadas; iv) as consorciadas repartem outros custos, seguindo critérios pré-definidos; v) as funções compartilhadas fornecem soluções para as distribuidoras; vi) as atividades nas distribuidoras ficam sob a responsabilidade da respectiva função compartilhada; vii) o sistema adotado para medir o desempenho da OSC é o de gestão por objetivos; viii) os custos da OSC serão divididos de forma proporcional ao benefício auferido para cada empresa (ex.: os gastos dos departamentos serão divididos proporcionalmente a número de consumidores da empresa).

Além das sete funções compartilhadas acima citadas, quatro outras poderiam ter sido compartilhadas. As funções de Controladoria e Recursos humanos são áreas potenciais a serem compartilhadas, no entanto, a administração do grupo julgou não ser conveniente no momento. A integração das áreas de Fundos de Pensão das três distribuidoras encontra-se em fase de projeto e aguardando definições e adaptações à legislação sobre fundos de pensão. Esse projeto pretende unificar os três fundos de pensão existentes (Faelba da Coelba, Celpos da Celpe e Fasern da Cosern) sob apenas um órgão gestor, mantendo os planos previdenciários existentes (CELPE, 2002). A divisão de Novos Negócios fazia parte do plano inicial de compartilhamento, no entanto, essa divisão foi suprimida, passando a ser controlada diretamente pelo Grupo Iberdrola na Espanha.

O critério para localização das unidades de suporte (departamentos) é a disponibilidade de infra-estrutura já instalada. Isso reduz a necessidade de migração de pessoal e facilita a organização de processos. No entanto, dificulta a criação de uma imagem própria da OSC como unidade gestora de serviços, já que as pessoas e a infra-estrutura estão intimamente ligadas a cada unidade de

negócios. Mesmo considerando que as três unidades assumam a configuração de quase-firmas, subordinadas ao Grupo Iberdrola, a principal dificuldade para a consolidação da OSC é a harmonização das culturas empresariais existentes. Outro problema é a superação de eventuais sentimentos de perda, pois mesmo considerando que a OSC pertença ao consórcio, as funções compartilhadas estão subordinadas diretamente a uma diretoria - Diretoria de Funções (Serviços) Compartilhadas - ligada ao consórcio, mas subordinada diretamente à *holding* Guaraniiana.

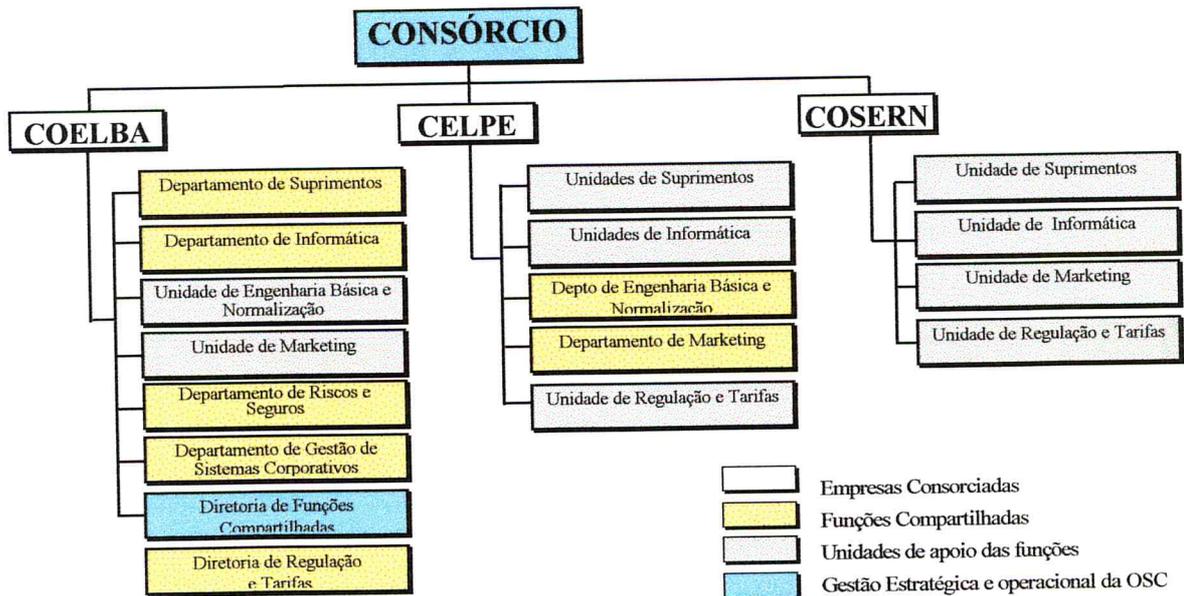


FIGURA 14 - Localização das funções compartilhadas nas distribuidoras
 FONTE: Elaboração própria com base informações da Guaraniiana (2002 b).

Os serviços de regulação e tarifas são prestados por uma função compartilhada, no entanto, estão formalizados em uma diretoria - Diretoria de Regulação e Tarifas - e não em um departamento. Essa diretoria está ligada diretamente à *holding* Guaraniiana. A ligação das duas diretorias à *holding* se dá por motivos estratégicos. Conforme o modelo de organização da indústria de energia elétrica (FIGURA 9), subentende-se que as duas diretorias representam os dois principais agentes que pressionam as empresas no momento, o acionista e o regulador.

A Diretoria de Funções Compartilhadas está localizada na Coelba e funciona como a unidade de suporte do Grupo Guaraniiana na OSC. Esta diretoria está subordinada ao Comitê Diretivo do Consórcio, formado pelos diretores-presidentes das Consorciadas e mais um representante da Guaraniiana SA. O papel dessa diretoria é a gestão, acompanhamento do desempenho e solução de conflitos entre as unidades de negócios no que envolve a atuação integrada (MOURA, 2002).

empresas, assessoramento às empresas nos processos relacionados com o agente regulador, e coordenação da participação das empresas nas instituições setoriais.



FIGURA 17 - Modelo de atuação integrada da atividade de regulação e tarifas

FONTE: GUARANIANA (2002 b).

A Diretoria de Regulação e Tarifas coordena o processamento de informações regulatórias para o Grupo Guaraniana, para a atividade de distribuição e toda a cadeia *upstream* - geração e transmissão - com a qual se relaciona. Ela fornece assessoramento regulatório quanto a riscos e oportunidades para novos investimentos do Grupo Guaraniana na geração, transmissão, distribuição ou comercialização.

O Departamento de Informática está localizado na Coelba. As três unidades de negócios estão ligadas a um mesmo banco de dados administrado pela unidade de sistema de informação. Toda e qualquer atividade processada nas três empresas são registradas nesse banco de dados, de maneira que relatórios globais podem ser processados. As três empresas utilizam as mesmas redes de informação, dados, *call center*, contratos de manutenção, suporte de sistemas e equipamentos. O departamento funciona também como centro de desenvolvimento de novos produtos e soluções de informática.

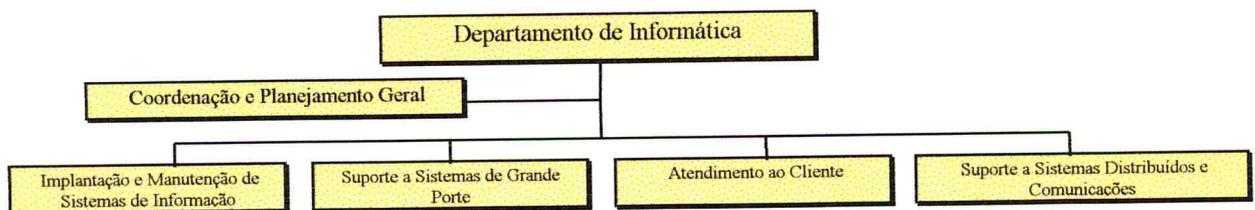


FIGURA 18 - Estrutura Organizacional – Departamento de Informática

FONTE: GUARANIANA (2002 b).

A gestão empresarial integrada será realizada através da implantação de um sistema administrativo informatizado, o qual faz a ligação entre os processos das empresas em uma única

base de dados, permitindo a integração permanente entre os sistemas financeiro, de materiais e contábil. As principais áreas beneficiadas são as áreas econômico-financeiras, suprimentos, controle de empreendimentos, manutenção e recursos humanos⁴¹ (MIGUEL, 2002).

O sistema administrativo é dotado de uma central de informações gerenciais, que produz relatórios e gráficos nas unidades de negócios, na OSC, e em outras divisões superiores. A central faz a coleta de informações de fontes internas e externas de maneira a facilitar o processo analítico e estratégico dos negócios. Os diretores terão acesso a informações integradas sobre dados econômico-financeiros, orçamento de resultados e investimentos, painel de indicadores técnicos e econômicos, análise dos processos jurídicos, acompanhamento de dados de recursos humanos e análise informações voltadas para os negócios das empresas (balanço energético, mercado de curto prazo, expedientes, contratos, reclamações, faturamento, arrecadação e cobrança).

As empresas utilizam o sistema informatizado de comercialização (SIC – Sistema de Informação Comercial) desenvolvido pela unidade de sistemas de informação do Grupo Iberdrola na Espanha. O sistema é utilizado pelas empresas de forma independente, pois servem mercados distintos, onde cada empresa comanda a própria divisão de comercialização, embora as informações processadas sejam alojadas em um mesmo banco de dados. O SIC está voltado para o melhor atendimento ao cliente, redução de custos comercialização, agilizar a implementação de mudanças na legislação e política comercial e desburocratizar processos de atendimento ao cliente (DANTAS, 2001, p. 36).

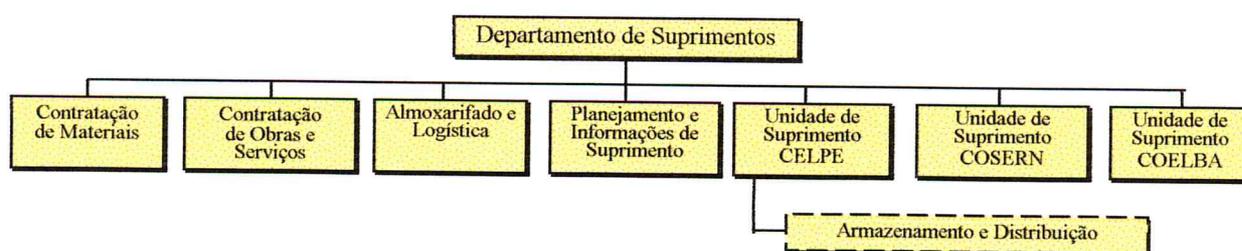


FIGURA 19 - Estrutura Organizacional – Departamento de Suprimentos

FONTE: GUARANIANA (2002 b).

O Departamento de Suprimentos, localizado na Coelba, tem a função de prover as empresas de materiais, equipamentos (fios, cabos de transmissão, postes e outros) e contratação de obras e

⁴¹ Para detalhes específicos do aplicativo ver SAP (2002), *Science Applications International Corporation (SAIC) streamlines operations with SAP's R/3 Enterprise.*

serviços no mercado. Esse departamento é favorecido pelo *e-procurement*, sistema auxiliar utilizado na realização de leilões virtuais de compras de suprimentos. A natureza das atividades exercidas pelo departamento de suprimentos implica em uma forte relação com as demais empresas de serviços controladas pelo Grupo Iberdrola na região.

O Departamento de Engenharia Básica e Normalização está localizado na Celpe, e opera basicamente com a subcontratação dos serviços da Ibenbrasil. Esse departamento integra os processos técnicos específicos a atividade de distribuição de energia elétrica.

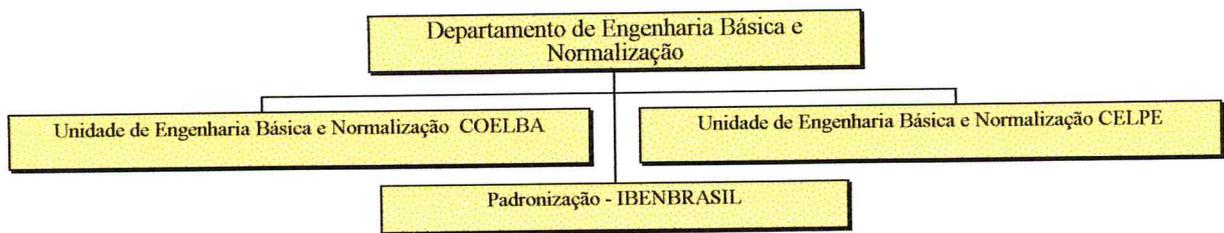


FIGURA 20 - Estrutura Organizacional – Departamento de Engenharia Básica e Normalização
 FONTE: GUARANIANA (2002 b).

As principais atividades desse departamento são: i) padronização – elaboração de soluções técnicas padronizadas aplicáveis aos ativos elétricos; ii) normalização – elaboração de documentos normativos para a gestão de ativos elétricos e seus processos associados; ii) orçamentação – elaboração de processos orçamentários de obras e soluções padronizadas.

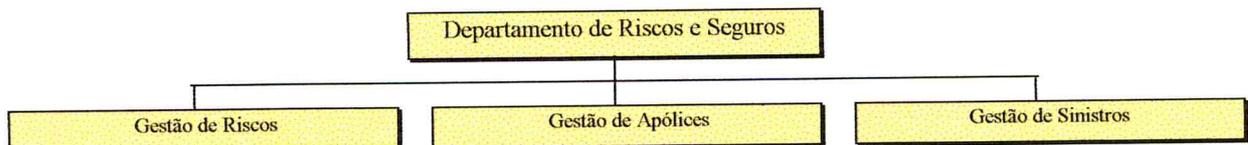


FIGURA 21 - Estrutura Organizacional – Departamento de Riscos e Seguros
 FONTE: GUARANIANA (2002 b).

O Departamento de Riscos e Seguros está localizado na Coelba e tem a missão de manter o gerenciamento integrado de riscos, seguros e sinistros, visando a proteger o patrimônio físico e a integridade das operações de distribuição de energia elétrica (SARMENTO, 2002).

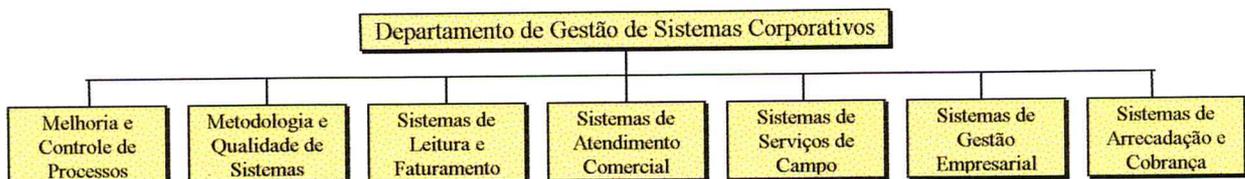


FIGURA 22 - Estrutura Organizacional – Departamento de Gestão de Sistemas Corporativos
 FONTE: GUARANIANA (2002 b).

O Departamento de Gestão de Sistemas Corporativos está localizado na Coelba. Esse departamento faz a interface entre os usuários dos sistemas de informação e a divisão de informática. Neste departamento os processos ou eventuais problemas nos aplicativos são priorizados transmitidos ao departamento de informática, para que este realize as modificações necessárias. O desenvolvimento de novas técnicas de programação e desenvolvimento de novos *softwares* será desenvolvido por este departamento, juntamente como o departamento de informática. Até o momento (agosto/2002), esta divisão encontra-se independente das demais, atuando em funções e sistemas departamentais.

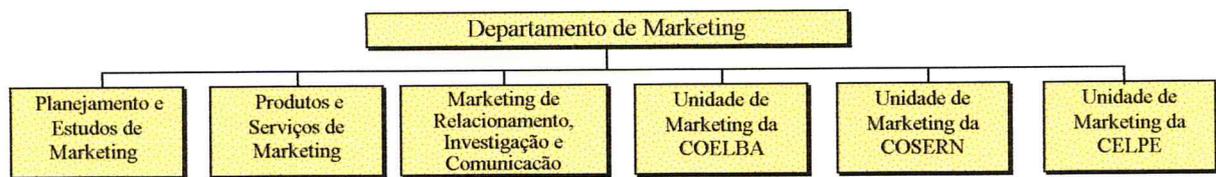


FIGURA 23 - Estrutura Organizacional – Departamento de Marketing

FONTE: GUARANIANA (2002 b).

O Departamento de Marketing está localizado na Celpe e tem a função de elaborar campanhas e projetos de *marketing* voltados para as necessidades das empresas e seus mercados. O compartilhamento das atividades de *marketing* permitirá obter um maior aprendizado sobre relações com clientes, de maneira a construir experiência integrada entre os canais de vendas.

Este departamento irá explorar os benefícios do aplicativo CRM – *Customer Relationship Management*. O aplicativo vem revolucionando as atividades de *marketing* no setor, por permitir uma melhor identificação dos clientes, bem como as exigências individuais. Cada unidade de negócio utiliza o CRM individualmente, pois se trata de três conjuntos distintos de consumidores em que as ações de *marketing* têm que ser diferentes.

As companhias de energia elétrica têm implementado softwares de automação de vendas visando melhorar e incorporar novos serviços. O esforço de *marketing*, em geral, tem sido realizado separadamente. O momento requer a integração do esforço de venda de energia e fornecimento de serviços ao esforço de atração de novos clientes. O CRM permite a segmentação e análise de informações ordenadas sobre clientes. As unidades de vendas poderão criar um relacionamento personalizado e de longo prazo através de um esforço de *marketing* operacional, analítico e criativo possibilitado pelo aplicativo (FREELAND, 2002).

5.5 VANTAGENS COMPETITIVAS OBTIDAS NO PROCESSO DE INTEGRAÇÃO

A Diretoria de Funções Compartilhadas do Grupo Guaraniãna forneceu informações qualitativas referentes aos oito primeiros meses de atuação integrada das três distribuidoras. A seleção dessas informações possibilitou identificar as principais vantagens competitivas obtidas no período.

QUADRO 7 - Vantagens competitivas obtidas no processo de integração (jan. à ago./2002).

Funções Compartilhadas	Tipo de vantagem
Regulação	<ul style="list-style-type: none"> • Unificação de formas de condução de processos junto aos agentes reguladores (Aneel e agências estaduais); • Unificação de metodologias para os processos de reajuste e revisão tarifária; • Ampliação da influência na evolução do quadro regulatório e das regras de mercado; • Aumento da representatividade das empresas junto às instituições setoriais; • Ampliação da capacidade de articulação junto a outros grupos empresariais.
Informática	<ul style="list-style-type: none"> • A centralização de dados permite o melhor controle das atividades ao nível do grupo; • Rapidez na construção de soluções padronizadas para as empresas; • Compartilhamento de soluções criadas pelas empresas; • Melhor utilização da infra-estrutura de informática; • Ganhos de escala na aquisição e manutenção de <i>softwares</i> e <i>mainframes</i>; • Maior rapidez e qualidade no desenvolvimento de novos sistemas; • Redução de custos de manutenção; • Minimização da escassez de profissionais.
Gestão de Sistemas Corporativos	<ul style="list-style-type: none"> • Maior rapidez na construção de soluções corporativas a partir da identificação mais precisa das necessidades das empresas; • Melhores adaptações dos sistemas corporativos às mudanças regulatórias; • Formação de aprendizado na construção de plataformas informática para novos negócios corporativos; • Melhor interface com consumidores devido ao maior aprendizado obtido na solução de problemas das três distribuidoras.
Engenharia Básica e Normalização	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de itens a serem padronizados com ganhos de escala na aquisição e armazenamento; • Elaboração de soluções padronizadas para as instalações elétricas das empresas, com uniformidade nos processos de treinamento, construção e manutenção; • Melhoria no controle de qualidade na fabricação de componentes e peças, mediante a elaboração de especificações técnicas atualizadas; • Compartilhamento de soluções e inovações pelas empresas.
Suprimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Redução dos níveis de estoques pela rotatividade (transferência e intercâmbio) de suprimentos entre as três empresas para atender as demandas localizadas; • Redução de custos de armazenamento; • Ganhos de escala na aquisição conjunta de suprimentos (redução no preço pelo maior poder de negociação com fornecedores); • Melhor controle de qualidade dos suprimentos pela centralização do controle de qualidade e pela ação do departamento de Engenharia Básica e Normalização.
Marketing	<ul style="list-style-type: none"> • Melhor elaboração de produtos padronizados para serem adaptados aos mercados regionais; • Melhor definição de planos de <i>marketing</i> devido intercâmbio de resultados; • Ganhos de escala na contratação de serviços de terceiros; • Fortalecimento da imagem de grupo nos mercados regional e nacional.
Riscos e Seguros	<ul style="list-style-type: none"> • Melhor elaboração de política de gestão de riscos e seguros para as unidades de negócios; • Ganhos de escala na contratação de corretoras e de seguros; • Melhor gestão no controle e regulação de sinistros (minimização das causas); • Aumento da representatividade das empresas junto às instituições setoriais.

FONTE: GUARANIãNA (2002 b).

O sistema administrativo já está instalado nas três distribuidoras, porém a emissão de relatórios não podia ser realizada ao término desta pesquisa (agosto/2002), impossibilitando a disponibilização de informações quantitativas sobre redução de custos nas empresas. Outro fator limitante é que a empresa julgou não ser conveniente, naquele momento, fornecer dados inerentes à estrutura de custos, por motivos estratégicos. Por este motivo realizou-se uma avaliação mais detalhada das informações qualitativas.

As informações do QUADRO 7 permitem sistematizar duas categorias de vantagens competitivas: economias de escala e economias de aprendizado. As economias de escala decorrem inicialmente do maior poder de negociação das empresas junto a fornecedores e empresas prestadoras de serviços. O maior enxugamento das estruturas de produção através do compartilhamento de funções permite a obtenção de economias de escala ao nível de unidades individuais, condicionadas pela redução de custos fixos e variáveis. Ao mesmo tempo, ocorre a transformação de custos fixos em custos variáveis, já que as unidades eliminam determinadas estruturas internas, e passam a realizar as atividades através da contratação de serviços oferecidos pela OSC. As economias de aprendizado decorrem da maior centralização de habilidades individuais nos departamentos, e intercâmbio de problemas e soluções entre as empresas (aprendizado coletivo), processo este que conduz a formação de competências padronizadas entre as três empresas. Segue agora uma avaliação de como essas vantagens competitivas poderão ser utilizadas pelo Grupo Iberdrola.

- Regulação – A padronização de procedimentos e metodologias facilita o aprendizado regulatório. Os maiores ganhos de redução de custos deverão ser observados no longo prazo, devido à minimização de problemas regulatórios que resultem em perdas financeiras (multas) ou inconveniências que comprometam a imagem das empresas junto a clientes e fornecedores. A empresa aumentou a influência junto aos órgãos reguladores, às instituições setoriais e a outros grupos empresariais. Na atual conjuntura do setor elétrico brasileiro (transição à competição), a força conjunta das três empresas permite a obtenção de vantagens derivadas do maior poder de negociação para com os órgãos reguladores. Essa liderança exercida no âmbito institucional confere ao Grupo Iberdrola um maior peso político no mercado regional e brasileiro, que deverá ser convertido para a obtenção de outros benefícios.

- Informática - Este departamento é o núcleo da OSC, uma vez que administra todo o sistema de informação e integra virtualmente as empresas Coelba Celpe e Cosern. Essa integração possibilita a coordenação simultânea das atividades internas, o que dinamiza os processos técnicos e gerenciais. Por outro lado, a centralização de aprendizado nesta atividade acelera o desenvolvimento de novas soluções para as empresas e minimiza a escassez de profissionais. O enriquecimento tecnológico da atividade é de fundamental importância, uma vez que a tecnologia de informação é o paradigma tecnológico dominante no setor. A diferenciação de serviços demandada pelo setor, e a necessidade de convergência técnica e operacional em eventuais processos de diversificação, fazem com que os departamentos de informática e sistemas corporativos se tornem fontes de potenciais inovações e economias de escopo para o Grupo Iberdrola .
- Gestão de sistemas corporativos – Como esse departamento atua conjuntamente ao departamento de informática, os resultados são complementares. As atividades estão voltadas ao desenvolvimento de soluções de informática para as unidades de negócios e ampliação da interface com os consumidores, iniciando processo de aprendizado em diferenciação de produtos e serviços.
- Engenharia básica e normalização – A padronização de peças, equipamentos, normas e processos permite obter ganhos significativos em redução custos e ao mesmo tempo integrar tecnicamente as três empresas. Mesmo considerando a terceirização das atividades de engenharia para a Ibenbrasil é preciso manter na OSC uma estrutura de relacionamento com os prestadores de serviço, e principalmente, uma estrutura de decisão sobre a trajetória tecnológica inerente aos ativos das empresas. A centralização de aprendizado nessa atividade permite ao Grupo Iberdrola facilitar a convergência técnica com outros setores em eventuais processos de diversificação.
- Suprimentos – Esta função compartilhada possibilitou a obtenção dos maiores ganhos imediatos, devido à redução dos custos de armazenagem e ganhos de escala na aquisição conjunto de suprimentos, no entanto, os dados não foram fornecidos. Considerando a pressão competitiva esperada no setor elétrico, a qual conduz a processos de subcontratação, este departamento deverá funcionar como centro de relacionamento com empresas subcontratadas.

- *Marketing* – Os ganhos obtidos nesse departamento ainda estão no âmbito da redução de custos, que também não puderam ser fornecidos. Até o momento as atividades estão relacionadas ao *marketing* não localizado. No entanto, essa atividade ocupará um papel fundamental na elaboração de produtos específicos para as demandas individuais (residenciais, comerciais e industriais) do mercado regional, sempre considerando os benefícios da aplicação do CRM para a fidelização dos clientes. O fortalecimento da marca das empresas – Coelba, Celpe e Cosern - associada ao Grupo Iberdrola está sendo realizado pelo departamento de *marketing*, para o exercício do poder de mercado na região.
- Riscos e seguros – Até o momento os resultados estão relacionados à melhoria na política de gestão de riscos e seguros das distribuidoras. A melhor identificação das causas de sinistros está facilitando o relacionamento com instituições setoriais, corretoras de seguros e consumidores. O aprendizado futuro deste departamento deverá estar voltado às inovações institucionais referentes a relações contratuais e minimização de riscos no mercado eletrônico de energia, o que não se verificou ainda.

A integração resulta em vantagens competitivas como a redução de custos internos, unificações de procedimentos operativos, aprendizado coletivo e manutenção da responsabilidade global e integrada das distribuidoras. Embora a análise se reporte a um período muito curto (oito meses), em que surgem os maiores problemas de um processo de integração, pode-se afirmar que os objetivos propostos na implantação da OSC estão sendo alcançados, confirmando a esta inovação organizacional o papel de fonte geradora de vantagens competitivas às distribuidoras de energia elétrica Coelba, Celpe e Cosern, e conseqüentemente ao Grupo Iberdrola.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho faz um estudo da dinâmica empresarial resultante da reestruturação do setor elétrico brasileiro, cujo objetivo é promover a reforma e o progresso da indústria. Embora a competição entre os agentes ainda não exista de fato, a ameaça de competição e a atuação de grupos multinacionais fazem com que uma nova dinâmica seja estabelecida no setor. O processo de integração das distribuidoras controladas pelo grupo Iberdrola é um exemplo dessa dinâmica. Por ser o primeiro grupo a estabelecer um processo de integração interestadual de distribuidoras de energia elétrica e possuir um modelo de negócios especificamente delimitado para a região Nordeste, este modelo torna-se uma referência da dinâmica de mercado no setor.

A abertura do setor elétrico brasileiro ao capital estrangeiro permitiu a entrada de novas tecnologias, aprendizado e estratégias empresariais. A apresentação de uma estrutura evolutiva da indústria de energia elétrica no cenário internacional, amparada no instrumental teórico neoschumpeteriano, mostrou que as tendências mundiais do setor estão presentes no Brasil. Os grupos multinacionais buscam controlar distribuidoras geograficamente próximas. Essa proximidade facilita a coordenação de ativos e capacitações, o que indica a existência de uma nova organização industrial no setor elétrico brasileiro, em bases competitivas, mesmo que a competição ainda não exista de fato.

A indústria de energia elétrica evolui para a formação de centros regionais de negócios. A estratégia do Grupo Iberdrola na região Nordeste do Brasil é constituir um desses centros, no mercado elétrico brasileiro. O trabalho analisa, especificamente, a estratégia do Grupo Iberdrola para ganhar competitividade no mercado em que atua. A hipótese inicial foi de que o grupo utilizaria uma estratégia de integração horizontal das empresas de distribuição de energia elétrica. A pesquisa permite a confirmação da hipótese inicial, respeitando os preceitos teóricos e a organização da indústria de energia elétrica apresentada nos capítulos anteriores.

Dentro da estratégia de integração horizontal, a Organização de Serviços Compartilhados confirmou-se como uma inovação organizacional, ou ferramenta de integração, que possibilita a redução de custos e coordenação de aprendizados. A redução de custos amplia a possibilidade de praticar preços diferenciados e eleva os indicadores de produtividade das empresas. A

coordenação de aprendizado resulta em novas competências e conseqüentemente, vantagens competitivas para a atuação do Grupo Iberdrola no Brasil.

O compartilhamento de funções reflete três pressões de mercado sobre a indústria de energia elétrica, internalizadas pelo Grupo Iberdrola no mercado em que atua. A primeira é a financeira decorrente da associação das distribuidoras a grupos financeiros (bancos e fundos de investimento). A segunda é a necessidade de enxugamento da estrutura operacional para operar em mercados competitivos com margens de lucro reduzidas. A terceira é a necessidade de formar vantagens competitivas diferenciadas na prestação do serviço.

No plano estratégico, a integração das distribuidoras define inicialmente uma área de mercado e um modelo de negócios. O Grupo Iberdrola consolida um espaço de atuação próprio, facilitando o desenvolvimento de novos negócios. Os novos negócios referem-se à diversificação vertical na cadeia de valores em geração e comercialização, diversificação concêntrica em serviços a partir da externalização de atividades na *holding* Guaraniana e diversificação concêntrica a partir de negócios controlados pelo Grupo Iberdrola.

A delimitação de um espaço de atuação integrado horizontalmente reduz a concorrência efetiva sobre as empresas de serviços, garantindo a participação em uma considerável fatia do mercado nacional. A relativa autonomia e exposição direta ao mercado fazem com que a permanência destas no mercado esteja relacionada à busca de eficiência. Essa forma multidivisional de conduzir os negócios possibilita formação de núcleos de competência independentes, porém, complementares do ponto de vista técnico e estratégico, por estarem relacionados à cadeia de valores da indústria de energia elétrica.

Os negócios em serviços estão voltados ao atendimento das empresas controladas pelo Grupo Iberdrola na Nordeste do Brasil, para os demais agentes do setor elétrico nacional e para grandes consumidores. Pode-se identificar uma possível política de diferenciação de serviços para a atividade de distribuição de energia elétrica, a partir da atuação conjunta com as empresas de serviços, para a fidelização de grandes consumidores. Se o grupo segmentar os consumidores das distribuidoras e atender parte destes através da empresa de comercialização, a mesma política pode ser utilizada.

A partir de uma vantagem competitiva de posicionamento, a integração das empresas facilita o exercício do poder de mercado na região junto a clientes, fornecedores, e principalmente, nas negociações de energia no mercado atacadista. Considerando a possibilidade de competição no setor, este fator dificulta a atuação de um concorrente potencial no mercado, tendo como barreira à entrada as economias de escala. Embora o trabalho se reporte a estratégia de um único grupo privado do setor elétrico brasileiro, este fornece uma indicação das possíveis formas de concentração no setor elétrico brasileiro, que é a concentração horizontal das empresas. Logo, o Grupo Iberdrola rompe as barreiras institucionais do mercado que garantem igualdade de condições entre os agentes, ao mesmo tempo em que garante proteção às vantagens competitivas, por estar criando um espaço próprio para suas empresas.

O posicionamento do Grupo Iberdrola na região Nordeste do Brasil inicialmente, ^X marca um distanciamento de grandes agentes do mercado nacional, localizados no Sudeste do país (ex.: AES, EDF, EDP e Enron). Embora a Endesa, maior concorrente da Iberdrola na Espanha, atue na região com o controle da Coelce no Estado do Ceará, o outro mercado da Endesa está no Rio de Janeiro, onde controla a Cerj. Este fator dificulta até o momento a visualização de uma estratégia de longo prazo para a Endesa no mercado elétrico brasileiro, diante das tendências mundiais do setor elétrico, fazendo com que a posição da Iberdrola na região não seja ameaçada.

O contato mais direto com o consumidor faz que o segmento de distribuição seja uma referência das novas tendências do setor elétrico. A literatura aponta para a formação interna de competências visando diferenciação de serviços. Foi ressaltado nesse trabalho que para um produto com características homogêneas, como a energia elétrica, a maior diferenciação possível poderá estar no preço de oferta. O que se verifica é que as principais inovações no segmento de distribuição estão no plano organizacional, apoiadas nas tecnologias de gestão de oferta e demanda ou tecnologias administrativas. O impacto dessas inovações sobre a estrutura de custos das empresas constitui-se em campo de pesquisa a ser explorado.

Na maioria dos casos as tecnologias do setor referem-se a ativos complementares disponíveis no mercado. No entanto, é possível que as empresas passem a preocupar-se com o desenvolvimento dessas tecnologias. No caso das distribuidoras controladas pelo Grupo Iberdrola, a formação de aprendizado nos departamentos de informática juntamente com o departamento de sistemas corporativos e a utilização do sistema comercial desenvolvido pelo grupo na Espanha, confirma

essa tendência. Como o setor de distribuição concentra a maioria das inovações no setor elétrico, os gastos com P&D no futuro deverão estar baseados em técnicas de programação e novos *softwares*.

O enxugamento de funções ligadas à especificidade da distribuição de energia elétrica, que possui o enfoque em ativos, pode causar alguns problemas. A Cosern não hospeda nenhuma das funções compartilhadas, ao mesmo tempo em que terceiriza serviços de engenharia e manutenção. Embora a empresa apresente os maiores índices de produtividade, deve-se reconhecer que está havendo um empobrecimento tecnológico. As inovações desenvolvidas na Organização de Serviços Compartilhados são transferidas para a Cosern, no entanto, o processo de aprendizado fica materializado nos ativos e capacitações das empresas que hospedam as funções compartilhadas. Este fato indica futuros problemas em uma eventual venda ou entrega da concessão de uma das empresas, pois ficariam desprovidas de certas funções.

Considerando que o Grupo Iberdrola pode estar formando mais dois centros de negócios, no Cone Sul e na América Central, o grupo segue a tendência, principalmente dos grupos europeus de tornar-se *utility dual* nas áreas de serviço regional e *multi-utility* nas operações globais. As inovações desenvolvidas na Espanha, na América Latina e nas unidades de negócios na região Nordeste, poderão ser reproduzidas (compartilhadas), já que a integração das empresas facilita o recebimento e envio de inovações. O controle de operações a nível internacional garante a confiança de acionistas e investidores no desempenho de longo prazo da empresa, por estar preparada para competição no setor elétrico.

O que se verifica ao final desse trabalho é que o amparo teórico da organização industrial mostra indícios de uma nova organização industrial no setor elétrico brasileiro, condicionada pela capacidade organizacional pela dinâmica interna às empresas. A estratégia do Grupo Iberdrola reúne as tendências do setor elétrico internacional, que é a centralização das atividades sobre um núcleo de competência e a constituição de espaços próprios de atuação. Quase todos os grupos multinacionais europeus atuantes no setor elétrico brasileiro já sinalizaram estratégias de longo prazo, e tendência à diversificação na cadeia de valores em energia elétrica e em serviços. Buscou-se como o trabalho constituir um modelo para a análise da atuação de grupos multinacionais no setor, especificamente, grupos europeus. O comportamento desses grupos conjuntamente aos demais grupos privados que atuam no setor elétrico brasileiro constitui-se em um rico objeto de pesquisa para contribuir à política industrial do setor elétrico brasileiro.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO COMERCIALIZADORES DE ENERGIA ELÉTRICA. *Perdas de energia*. Disponível em: <<http://www.abrace.org.br>>. Acesso em: 10 de dez. 2002.
- AMR RESEARCH. *Digest acquisitions and prepare for real competition: the report on utilities E-Business*. Disponível em: <<http://www.amrresearch.com>>. Acesso em: 10 de mar. 2001.
- ANDREWS, Linda, BLANCO, Geoff, HOLLOWELL, Todd. *Planning amid – and for – uncertainty*. Disponível em: <<http://www.platts.com>>. Acesso em: 22 de dez. 2001.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – *Participação dos agentes econômicos no mercado de energia elétrica*. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br>>. Acesso em: 20 de out. 2002.
- AUSTVOLD, Eric, O'BRIEN, David. *Integration Needs to be a Strategic Priority*. Disponível em: <<http://www.amrresearch.com>>. Acesso em: 22 de dez. 2001.
- AUTORITÀ PER L'ENERGIA ELETTRICA E IL GAS. *Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta*. Disponível em: <<http://www.pwc.global.com>>. Acesso em: 10 de mar. 2001.
- BALANÇO ENÉRGETICO NACIONAL. Ministério das Minas e Energia: Brasília, 2001, 146p.
- BAPTISTA, Margarida. *A abordagem neo-schumpeteriana: desdobramentos normativos e implicações para a política industrial*. Campinas, 1997. 170p. (Tese de Doutorado em Economia) UNICAMP.
- BNDES. *Privatizações no Brasil – 1991/2001*. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>> Acesso em: 22 de jun. 2001.
- BONINI, Jack. Post-merger integration: doing the right deal and doing the deal right. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2000, v. 01, p 65-70.
- BRITO, Jorge. Diversificação, competências e coerência produtiva. In: KUPFER, David, HASENCLEUER, Lia. *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus: 2002, p. 307-343.
- COMITÊ COORDENADOR DE PLANEJAMENTO E EXPANSÃO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS. *Planejamento Decenal Indicativo*. Disponível em: <<http://www.ccpe.gov.br>>. Acesso em: 10 Set. 2002.
- COMPANHIA ENERGÉTICA DE PERNAMBUCO-. Disponível em: <<http://www.celpe.com.br>>. Acesso em: 10 de mar. 2002.
- CEPAL. *España: Inversiones y estrategias empresariales em América Latina y el Caribe*. In: CEPAL. *La inversión extranjera em América Latina y el Caribe*. Disponível em: <<http://www.eccpe.org>> Acesso em: 25 ago. 2000.
- CHANDLER, Alfred Jr. What is a firm? A historical perspective. *European Economic Review*, North-Holland, 36, p. 483-492, 1992.

- CHEVALIER, Par Jean-Marie, SALAÜN, Et Fabienne. Recomposition des industries életriques: internationalisation, nouveaux entrants, diversification. *Revue de l'Énergie*, France, n. 465, p. 112-121, janvier-ferver, 1995.
- CIARAMELLA. Integrating IT: the real lessons are learned after the merger. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2002, v. 02, p 6-10.
- CIOLEK, Mark, JULIANO, John. Utility mergers and acquisitions: no slank dunk. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2002, v. 02, p 44-47.
- CIOLEK, Mark, KEENAN, Gerald. Strategic mergers and acquisitions in the utilities industry. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2000, vol. 01, p. 54-63.
- COASE, Ronald. The Nature of the firm. In: WILLIAMSON, Oliver, WINTER, Sidney. *The Nature of the firm: origins, evolution, development*. New York: Oxford University Press, 1991. p. 18-33.
- COASE, Ronald. The problem of the social cost. *Journal of Law and Economics*, v. 03, n. 01, p. 1-44, out 1960.
- COHENDET, Patrick, KERN, Francis, BABAK, Menhmanpazir, FRANCIS, Munier. Knowledge coordination, competence creation and integrated networks in globalised firms. *Cambridge Journal of Economics*, Cambridge, Massachussets Press, n. 23, p. 225-241, 1999.
- DANTAS, Gilson. *Tecnologia da informação e as organizações do século XXI: a experiência da Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia*. Salvador, 2001. 47p. Monografia (Especialização) – Faculdade Ruy Barbosa, 2001. 47 p.
- DAWSON, Jack, LOUHNEY, Katie, VALOCCHI, Michael. Strategic transformation in the energy industry: a blueprint for competing in a restructured and networked environment. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2002, v. 02, p. 226-230.
- DEFFARGES, Etienne. *Creating value in the utilities industry: winning strategies and lessons learned*. Disponível em: <<http://www.cenertechcapital.com>>. Acesso em: 10 de jan 2002.
- DEWEESE, Jeff. E-energy: the impact of the internet on the energy industry. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2000, v. 01, p. 134-137.
- DIVERSIFICAÇÃO. *Revista Interna da Iberdrola*, Rio de Janeiro, v 01, n. 01, p. 22-23, ago. 2001
- DOSI, Giovanni, MALERBA, Franco. Organizational Learning and Institutional Embeddedness. In: DOSI, Giovanni, MALERBA, Franco (Org). *Organization and Strategy in the Evolution of the Enterprise*. London: Macmillan Press, 1996. p. 01-17.
- DOSI, Giovanni, TEECE, David, WINTER, Sidney. Toward a theory of corporate coherence: preliminary remarks. In: DOSI, Giovanni, GIANNETTI, Renato, TONINELLIM, Pier

- Angelo (Org.) *Technology and enterprise in a historical perspective*. New York: Oxford University Press, 1992. p. 185-211.
- DOSI, Giovanni. *Technical change and industrial transformation*. London: Macmillan, 1984. 338p.
- EEL-EDISON ELETRIC INSTITUTE. *Mergers and acquisitions announcement investor-owned electric utilities*. Disponível em: <<http://www.eei.com>>. Acesso em: 20 de fev. 2002.
- ELETROBRÁS. *Empresas controladas*. Disponível em: <<http://www.eletrabras.org.br>>. Acesso em: 20 de jun. 2002.
- ESCHENBRENNER, Thomas. Shared service organizations: more than a legal play. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2000, v. 01, p. 266-270.
- FAMA, Eugene. Agency problem and the theory of the firm. *Journal of Political Economy*, USA, Chicago, University of Chicago, p. 288-307, 1980
- FERREIRA, Carlos Kawall Leal. Privatização do setor elétrico no Brasil. In: PINHEIRO, Armando Castelar, FUKASAKU, Kiichiro. *Privatização no Brasil: o caso dos serviços de utilidade pública*. Rio de Janeiro: BNDES, 2000. p. 179-220.
- FREELAND. The evolution of CRM: revitalizing sales, service, and marketing. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2002, v. 02, p. 56-60.
- GALLARDO, Fernando. *La Eestratégia em Telecomunicaciones de Las Empresas Eléctricas: el caso de Endesa e Iberdrola*. In: SEMINÁRIO SOBRE REGULAÇÃO DOS MERCADOS, 1, 2000, Salvador. 17 p.
- GAMESA. Disponível em: <<http://www.tracol.com.br>>. Acesso em: 10 de nov. 2002.
- GREEN, Goeff. The Global Power Company of the Future. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2000, v. 01, p. 28-31.
- GUARANIANA S.A. Disponível em: <<http://www.guaraniana.com.br>> Acesso em: 10 de mai. 2002 a.
- GUARANIANA S.A. *Projeto de Funções Compartilhadas*. Salvador: 2002 b. 1 disquete de 1.4 Mb para uso de PC.
- GUARANIANA S.A. *Relatório de Administração 2001*. Disponível em: <<http://www.guaraniana.com.br>>. Acesso em: 10 de mai. 2002 c .
- GUARANIANA S.A: BALANÇO ANUAL 2001. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 2002 d, p. 13 – 29.
- GUIMARAES, Eduardo Augusto. *Acumulação e Crescimento da Firma*. Rio de Janeiro: Zahar, 1981, 196 p.
- GUTHRIE, Cathy. The benefits of server consolidation for utilities infrastructure. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2000, v. 01, p. 38-42.

- HARMON, Cary. *Growth strategies for energy companies*. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2000, v. 01, p.58-64.
- HOSS, Frank. *Enterprise Service Delivery for the Utilities Industry*. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2000, v. 01, p. 260-265.
- IBEMBRASIL. Disponível em: <<http://www.ibenbrasil.com.br>>. Acesso: em 10 de mai. 2002.
- IBERDROLA. *História del grupo*. Disponível em: <<http://www.iberdrola.es>>. Acesso: em 15 de jul.2002 a.
- IBERDROLA. *Plan estrategico 2002-2006*. Disponível em: <<http://www.iberdrola.es>>. Acesso em: 20 de set. 2002 b.
- JOSKOW, Paul, SCHMALENSEE, Richard. *Markets to power: an analysis of electric utility deregulation*. London, MIT Press, Cambridge Massachusetts, 1985. 269 p.
- KAHN, Edward. *Electric utility planning and regulation*. Washington, D. C.: American Council for an Energy-Efficient Economy, 1991, 352 p.
- KEENAN, Gerald. The innovation imperative. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2000, v. 01, p.48-52.
- KEENAN, Gerald. Where to Now? In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2002, v. 02, p. 05-07.
- KLEIN, Richard. Succes in deregulated markets. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2002, v. 02, p.48-51.
- LARSEN, Jeppe. *Shared services in the pan-European enterprice: Panacea or Pandora's box?* Disponível em: <<http://www.andersen.com.br>>. Acesso em: 10 de jun. 2002
- LEE, Michael G.; O'BRIEN, Brian J. & EBSWORTH,J. *EAI takes shared services to new heights: optimizing cost savings and services levels*. Disponível em: <<http://www.andersen.com.br>>. Acesso em: 10 de jun. 2002.
- LEPECKI, Jersy. Transmissão e distribuição de energia elétrica. In: LA ROVERE, Emílio; ROSA, Luiz Pinguelli; RODRIGUES, Adriano Pires (Org.). *Economia e tecnologia da energia*. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1985, p. 108-135.
- LIS, Stephen. The changing role of the utility CFO. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2002, vol. 02, p.56-59.
- MACCARTHY, Patrick, WAINTROOB, Daniel. Talk do me: outsourcing to make big gains with small businesses. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2002, vol. 02, p.220-223.
- MALERBA, Franco, ORSENIGO, Luigi. *Technological Regimes and Firm Behavior*. Oxford: University Press, 1993, p. 45-71.

- MIGUEL, José. *O papel do departamento de informática na holding Guaraniãna e o mercado europeu de energia elétrica*. Salvador-Ba, Guaraniãna: Departamento de Informática, março de 2002. Entrevista. Gervásio Ferreira dos Santos.
- MOURA, Geremias. *O projeto funções compartilhadas*. Salvador-Ba, Guaraniãna: Diretoria de Funções compartilhadas, junho de 2002. Entrevista. Gervásio Ferreira dos Santos.
- NELSON, Richard, WINTER, Sidney. *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1982, p. 01-136.
- NICHOLSON, Rick, SPIERS, Jim. Evolution of the energy value chain. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2002, v. 02, p. 32-36.
- NICHOLSON, Rick. Information technology and the new energy industry. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2000, v. 01, p. 78-81.
- NOGUERIA, Ana Paula. Grupos reestruturam controle das distribuidoras. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, set. 2000, C6, p. 03-05.
- NORTH, Douglas El desempeño económico a lo largo del tiempo. In: *El Trimestre Económico*. México: Fondo de cultura económica del México, p. 567-583, out-dez 1994.
- NORTH, Douglas. Institutions. *Journal of Economic Perspective*, USA, vol. 05, n. 01, p. 97-112, 1991.
- PENROSE, Edith. *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Oxford University Press, 1959, 272p.
- PETROFINANCE-PFC50. *A quarterly ranking of the world's largest listed energy firms*. Disponível em: <<http://www.pfcenergy.com>>. Acesso em: 15 de ago. 2002.
- PIRES, José Cláudio Linhares, ROSA, Luiz Pinguelli, TOLMASQUIM, Maurício Tiomno. *A reforma do setor elétrico no Brasil e no mundo: uma visão crítica*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Coppe. Editora Relume Dumarã, 1998. 211 p.
- PIRES, José Cláudio Linhares. *Desafios da reestruturação do setor elétrico brasileiro*. Rio de Janeiro: BNDES. 2000. p. 45p. (Textos para discussão n.º 76)
- PONDÉ, João Luiz S. P. de Souza. *Processo de seleção, custos de transação e a evolução das instituições empresariais*. Campinas - SP, 2000. 154 p. (Tese de Doutorado) UNICAMP.
- PORTER, Michael. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1989. 512 p.
- POSSAS, Mário Luis *Em direção a um paradigma microdinâmico: a abordagem neoschumpeteriana*. Campinas: IE- UNICAMP, 1988. 35 p. (Texto para discussão)
- POSSAS, Mário Luis *Estruturas de mercado em oligopólio*. São Paulo: Hucitec, 1985. 191p.
- POSSAS, Mário Luiz. Competitividade: fatores sistêmicos e política industrial – implicações para o Brasil. In: CASTRO, Antônio Barros, POSSAS, Mário Luiz (Org). *Estratégias empresariais para a indústria brasileira: discutindo mudanças*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1996. p. 71-116.

- POSSAS, Sílvia. *Concorrência e competitividade: notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista*. São Paulo: Hucitec., 1999. 200p.
- PRAHALAD, CK, HAMEL, Gary. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, USA, p. 79-90, may-june 1990.
- PRICEWATERHOUSECOOPERS. *Electric deals: cross border mergers and acquisitions in the global electricity market 2000*. Disponível em: <<http://www.pwcglobal.com>>. Acesso em 04 de mar. 2002.
- PRICEWATERHOUSECOOPERS. *Movers and Shapers: utilities Europe 2002*. Disponível em: <<http://www.pwcglobal.com>>. Acesso em: 15 de abril 2002.
- PRICEWATERHOUSECOOPERS. *Power Deals: cross border mergers and acquisitions in the global electricity market 2001*. Disponível em: <<http://www.pwc.com>>.. Acesso em: 04 de mar. 2002.
- PROVEDOR-NUCA. *Acompanhamento controladoras*. Disponível em: <<http://www.provedor.nuca.ie.ufrj>> Acesso em: 20 de out. 2002.
- RICHARDSON, G.B. The organization of industry. *The economic Journal*, Londres, vol. 82, n. 327, p. 883-896, 1972.
- ROBINSON, Joan. Concorrência Imperfeita Reexaminada. In: ROBINSON Joan. *Contribuições à economia Moderna*. Zahar, Rio de Janeiro, 1979, p. 198-214.
- SAP. Science Applications International Corporation (SAIC) streamlines operations with SAP's R/3 Enterprise. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2002, v. 02, p. 48-50.
- SARMENTO, Henrique. *A função do departamento de riscos e seguros*. Salvador-Ba, Guaraniânia: Departamento de Riscos e Seguros, junho de 2002. Entrevista. Gervásio Ferreira dos Santos.
- SCHUMPETER, Joseph A. *Capitalismo, socialismo e democracia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982, p. 110-116.
- SIMON, Herbert A. *Comportamento administrativo: um estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas*. Rio de Janeiro: Instituto de Documentação, Fundação Getúlio Vargas – FGV, 1979. p. 62-114.
- SOARES, Maria Isabel. *O setor elétrico no limiar do século XXI: concorrência, liberalização e privatização*. Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da Universidade de São Paulo - PGT/USP - e Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo - CYTED. São Paulo, 1998 (Cadernos de Gestão Tecnológica n. 27).
- SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL. *Ato Declaratório Executiva SRF n.º 3, de 29 de janeiro de 2002*. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br>>. Acesso em 11 de nov. 2002.
- TEECE, David, PISANO, Gary. *The dynamic capabilities of firms: an introduction*. Industrial corporate change. London: Oxford University Press, 1994. p. 537-555.

TEECE, David. Technological change and the nature of the firm. In: DOSI, Giovanni, FREEMAN, Chris; NELSON, Richard, SILVERBERG, Gerald; SOETE, Luc. (Org.). *Technical change and economic theory*. London: Francis printer, 1988, p. 255-281.

TEIXEIRA, Eugênio. *O papel da diretoria de regulação e tarifas*. Salvador-Ba, Guaniana: Diretoria de Regulação e Tarifas, junho de 2002. Entrevista. Gervásio Ferreira dos Santos.

TOLMASQUIM, Maurício, OLIVEIRA, Ricardo Gorini, CAMPOS, Adriana Fiorotti. *Empresas do setor elétrico brasileiro*. Rio de Janeiro: CENERGIA, 2002, 212 p.

TRACOL. Disponível em <<http://www.tracol.com.br>>. Acesso em 10/05/2002.

WARD, Graham. Global trends in – and the practical effects of – liberalization and other regulatory approaches. In: PRICEWATERHOUSECOOPERS. *The impact of competition: utilities project*. USA, Montgomery research, 2000, vol. 01, p. 20-25.

WILLIAMSON, Oliver. *Las instituciones económicas del capitalismo*. México: Fondo de Cultura Económica, 1985. 327 p.

WILLIAMSON, Oliver. Managerial discretion organization form and multi-division hypotesys. In: MARRIS, Robin, WOOD, Adrian (Org). *The corporate economy*. Cambridge: Harvard, 1971, 479 p.

APÊNDICE 1 - Caracterização técnica, operacional e estratégica da cadeia de valores em evolução na indústria de energia elétrica

Segmentos	Atividade	Área de operação	Estratégia de negócios	Fatores determinantes de vantagens competitivas	Formas de obtenção de vantagens competitivas	Portfólio de aplicativos* (principais inovações)
Extração	Extração e processamento de hidrocarbonetos para atividades de geração de energia elétrica (óleo, carvão, urânio e gás)	A nível regional, nacional e global.	<ul style="list-style-type: none"> Colaboração técnica para P&D em técnicas de perfuração e extração de grandes volumes; Exploração de recursos em mercados globais; Alianças com proprietários de sistemas de transporte (gasodutos, oleodutos, etc). 	<ul style="list-style-type: none"> Obter economias de escala; Redução de perdas por paralisação; Manutenção da eficiência global dos equipamentos; Criar redes de reserva para impedir de ociosidade de equipamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Integração continental de gasodutos e oleodutos; Exploração em águas profundas; Otimização da exploração, processamento e estocagem. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de aquisição e processamento e interpretação de dados sísmicos; Sistemas de informação geográficos; Sistemas de caracterização e simulação de reservatórios; Sistemas de perfuração e <i>log analysis</i>; Aplicativos econômico-financeiros para orçamentação, análise de decisão e gerenciamento de risco;
Geração/Atacado	Geração de energia elétrica (térmica, hidrelétrica, nuclear, renovável) e compra e venda de energia elétrica no atacado.	A nível regional, nacional e global.	<ul style="list-style-type: none"> Eficiência operacional através do fornecimento de grandes quantidades de energia elétrica gerada ou comercializada; Evitar interrupções no fornecimento para garantir a confiabilidade do sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> Produção em grande escala; Conservação de ativos de geração; Otimização de custos de produção; Reduzir custos de produção; Alianças com empresas de extração. 	<ul style="list-style-type: none"> Engenharia e construção; Gerenciamento da aquisição de combustíveis; Eficiência em controle de despacho automatizado; Manutenção preventiva de plantas; Integração física e financeira de negócios; Gerenciamento financeiro, de risco analítico e de risco (principalmente em empresas de comercialização no atacado). 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de controle e processamento para plantas de geração; Ferramentas analíticas e de operacionalização de dados; Sistemas de gerenciamento de contratos de vendas; Sistema de gerenciamento de clientes (CRM-<i>Customer Relationship Management</i>); Sistemas de gerenciamento de risco, de crédito e de preços; Sistemas de auditorias de seguros; Sistemas de gerenciamentos de ativos.
Transmissão	Movimentação de grandes volumes de energia em alta voltagem.	A nível regional, nacional e global, obedecendo a limites operacionais grandes distâncias)	<ul style="list-style-type: none"> Eficiência operacional apoiada em tecnologias de geração distribuída ou supercondução; Desenvolvimento de soluções de baixo custo; Fortalecer redes de negócios em livre acesso; 	<ul style="list-style-type: none"> Forte gerenciamento de ativos; Otimização da capacidade de transmissão das redes; Eficiência operacional visando a garantir a confiabilidade do sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer áreas de engenharia e construção; Gerenciamento de operações de manutenção; Integração de ativos e sistemas de comunicação, medição e controle do sistema; Eficiência na recuperação de ativos. 	<ul style="list-style-type: none"> CRM operacional e de gerenciamento de contratos (voltado a padrões de relacionamentos); Sistema de Informação Geográfico (GIS - <i>Geographic Information System</i>); Sistemas de gerenciamento de energia (EMS - <i>Energy Management Systems</i>); Sistema de Controle supervisional e sistemas de aquisição de dados (SCADA - <i>Supervisory Control and Data Acquisition Systems</i>), com aplicações em programação de transmissão; Sistema de gerenciamento de ativos; Sistema de Contratos de venda no atacado; Sistemas de Boletins eletrônicos
Distribuição	Comercialização de energia elétrica a consumidores finais, através de redes locais em baixa voltagem.	A nível regional, nacional e global (sob em regime de concessão e regulação)	<ul style="list-style-type: none"> Eficiência operacional, sob pressão do modelo de livre acesso; Diversificação horizontal na direção do formato <i>multilities</i>; Diversificação voltada à prestação de serviços no setor; Desenvolvimento de novos produtos e serviços a serem fornecidos 	<ul style="list-style-type: none"> Presença na agenda regulatória; Estabelecer programas de satisfação ao cliente; Melhorar índices de desempenho; Fortalecer sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> Engenharia e construção; Gerenciamento de operações, manutenção, e de equipes de trabalho; Integração de ativos de capital, sistemas de comunicação, medição e controle; Gerenciamento de recuperação 	<ul style="list-style-type: none"> CRM operacional e de contratos de relacionamento (direcionado a padrões de relacionamento); GIS; EMS; SCADA; Sistemas de gerenciamento de trabalho; Sistemas de previsão de demanda para o

			conjuntamente à energia elétrica ao consumidor final (auto-atendimento, gerenciamento eletrônico de contas);	de manutenção e gerenciamento de ativos;	de ativos;	aproveitamento de cargas;
			Desenvolvimento de modelos de modelos de rede geodésica.	Gerenciamento estratégico de custos;	Terceirização de serviços ou processos;	Sistemas de gerenciamento de recuperação de ativos;
Varejo de Grandes Consumidores	Comercialização de grandes blocos de energia elétrica e serviços relacionados para grandes consumidores comerciais, industriais através de locação de redes de distribuição.	A nível regional, nacional e global.	Oferta serviços relacionados à energia elétrica (gerenciamento de energia, auto-atendimento, gerenciamento de contas - consolidação e agregação, apresentação e pagamento eletrônico de contas);	Maximização de margens de vendas; Crescimento em mercados existentes e em novos mercados.	Aplicação individual de CRM; Gerenciamento de preços e de riscos;	Automatização de leituras e registradores de dados para grandes clientes do sistema;
Varejo de Pequenos Consumidores	Comercialização de energia elétrica e serviços relacionados para pequenos consumidores residenciais, comerciais e industriais, através da locação de redes de distribuição.	A nível regional, nacional e global.	Aproximação de clientes com oferta serviços relacionados à energia elétrica (gerenciamento de energia, auto-atendimento e gerenciamento eletrônico de contas);	Crescimento em novos mercados.	Expansão de vendas com a base de clientes existentes;	Sistema de dados móvel (<i>mobile data system</i>).
Mercado de Varejo Regulado	Fornecimento de energia elétrica no mercado regulado em processo de abertura para a competição, no qual a escolha do fornecedor é indisponível ou indesejada pelos consumidores.	A nível local ou regional.	Liderança em produtos como energia limpa ou geração distribuída.	Oferecimento de comodidade e conveniência aos clientes.	Gerenciamento de riscos e preços de energia;	CRM operacional (contratos de gerenciamento, automatização de vendas e operação de contas complexas);

* Na maioria dos casos referem-se ativos complementares disponíveis no mercado.

FONTE: Elaboração própria com base em informações de Nicholson (2000), *Information technology and the new energy industry* e Nicholson & Spiers (2002), *Evolution of the energy value chain*.

ANEXO I - Resultados dos leilões de privatização do setor elétrico brasileiro 1995 – 1998.

Empresa	Data da venda	Valor da licitação (US\$ milhões)	Prêmio (%)	% do capital total	Valor da empresa (US\$ milhões)	Vendas (GWh/ano)	Grupo que adquiriu o controle
Distribuição							
Escelsa	12.07.95	385	11,78	50,00	770	5.487	Iven e GTD (Brasil)
Light	21.05.96	2.217	–	50,44	4.395	21.689	EDF (França) AES (Estados Unidos) Houston (Estados Unidos)
Cerj	20.11.96	588	30,27	70,26	837	5.733	Chilectra/Enersis (Chile) EDP (Portugal)
Coelba	01.07.96	1.602	77,38	62,54	2.561	7.985	Iberdrola (Espanha) Previ (Brasil)
CEEE Centro-Oeste	01.10.97	1.372	93,55	90,91	1.510	5.772	AES (Estados Unidos)
CEEE Norte-Nordeste	21.10.97	1.487	82,62	90,75	1.637	4.611	VBC (Brasil) CEA (Estados Unidos) Previ (Brasil)
CPFL	01.11.97	2.741	70,15	41,06	6.615	16.704	VBC (Brasil) Bonnaire (Brasil)
Enersul	19.11.97	568	83,79	48,67	1.167	2.513	Escelsa
Cemat	27.11.97	356	21,09	86,91	406	2.139	Grupo Rede/Inepar (Brasil)
Energipe	01.12.97	525	96,05	86,42	596	1.492	Catagases-Leolpodina (Brasil)/CMS (Estados Unidos)
Cosern	01.12.97	616	73,90	85,75	718	2.084	Iberdrola (Espanha) Previ (Brasil)
Coelce	02.04.98	868	27,20	53,11	1.635	4.778	Enersis (Chile) Endesa (Espanha)
Eletropaulo Metropolitana	15.04.98	1.776	-	29,80	5.960	34.779	EDF/AES/Houston
Celpe	01.07.98	388	-	51,26	761	3.014	Grupo Rede/Inepar (Brasil)
Elektro	16.07.98	1.273	98,90	46,62	2.731	10.295	Enron Brasil Power Holding
Eletropaulo Bandeirante	17.09.98	860	-	29,80	2.885	23.170	CPFL/EDP
Geração							
Cachoeira Dourada	05.05.96	663	43,49	78,88	908	3.820	Endesa/Enersis (Chile) Edegel (Peru)
Gerasul	15.09.98	801	-	42,10	1.904	19.815	Tractebel (Bélgica)
Outras empresas^(a) (participação minoritária)		1.676					
Empresas Federais		3.403			7.068	46.991	
Empresas Estaduais		15.681			30.925	128.889	

FONTE: CITIBANK, apud. FERREIRA, 2000, p. 210

(a) Inclui US\$ 410 milhões da participação minoritária da Eletrobrás e US\$ 1.053 bilhão e US\$ 213 milhões da venda de participações minoritárias na Cemig e na Copel, respectivamente.

ANEXO II - Participação dos grupos controladores privados no mercado e na capacidade instalada no Brasil (1997)

Empresas Controle	Participação na Capacidade (S-SE-CO)	Participação na Capacidade (N-NE)	Participação na Capacidade Nacional	Participação no Mercado (S-SE-CO)	Participação no Mercado (N-NE)	Participação no Mercado Nacional
AES Int. Holding	2,48%	0,00%	1,60%	9,05%	0,00%	7,23%
SOUTHERN	1,21%	0,00%	0,78%	1,34%	0,00%	1,08%
RELIANT Huston.Ind	0,30%	0,00%	0,19%	3,75%	0,00%	3,00%
ENRON	0,00%	0,00%	0,00%	4,60%	0,00%	3,70%
EL PASO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DUKE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PSEG (CEA)	0,00%	0,00%	0,00%	0,77	0,00%	0,60%
CMS	0,00%	0,00%	0,00%	0,18%	1,01%	0,36%
PP&L	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ALLIANT AEP (CSW)	0,01%	0,00%	0,01%	0,29%	0,40%	0,27%
Sub-total Americano	4,00%	0,00%	2,58%	96,21%	1,41%	16,24%
EDF	0,30%	0,00%	0,19%	3,75%	0,00%	3,00%
ENDESA/ENERSIS	0,06%	0,00%	0,03%	0,76%	3,77%	1,33%
IBERDROLA	0,00%	0,04%	0,00%	0,00%	7,25%	1,43%
EDP	0,04%	0,00%	0,02%	3,38%	2,74%	3,25%
TRACTEBEL	4,60%	0,00%	3,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Sub-total Europeu	5,00%	0,04%	3,24%	7,89%	13,76%	9,01%
CSN	0,30%	0,00%	0,19%	3,75%	0,00%	3,00%
INEPAR Energia	0,03%	0,00%	0,03%	0,33%	1,03%	0,45%
DENERGE(REDE)	0,03%	0,00%	0,03%	0,57%	1,26%	0,73%
VBC	0,18%	0,00%	0,30%	9,56%	0,00%	7,67%
ITACATU/ FONDELEC (CAT. LEO)	0,00%	0,00%	0,00%	0,32%	1,79%	0,64%
IVEN / GTD	0,55%	0,00%	0,37%	3,44%	0,00%	2,79%
Sub-total Nacional	1,09%	0,00%	0,92%	17,97%	4,08%	15,28%
Total	10,10%	0,04%	6,76%	45,84%	19,25%	40,51%

FONTE: TOLMASQUIM; OLIVEIRA; CAMPOS, 2002, p. 138.

Magistra Participações S/ A .	0,94	1,21	0,00
Membros da Diretoria da Bradespar	0,05	0,07	0,00
Membros do Conselho Adm. Da Bradespar	0,27	0,34	0,00
MULTISETOR Comércio Indústria e Participações Ltda.	0,28	0,19	0,61
NCF Participações S/ A .	0,31	0,40	0,00
NETHEINVEST Participações Ltda.	0,03	0,04	0,00
Norma Luiza Pigatto e Sócios	0,01	0,02	0,00
Nova Cidade de Deus S/ A .	0,61	0,78	0,00
Opportunity	0,47	0,60	0,00
Participações Morro Vermelho Ltda	1,73	2,22	0,00
Pbpart SE 1 Ltda	0,25	0,00	1,17
Pbpart SE 2 Ltda	0,51	0,00	2,34
PLANEL - Planej. E Const. Elétrica Ltda.	0,05	0,00	0,26
PPL Global Inc.	0,84	0,00	3,80
Prefeitura Campo Largo	0,06	0,07	0,00
Prefeitura Carazinho	0,05	0,06	0,00
Prefeitura Municipal de Ijuí	0,02	0,03	0,00
Prefeitura Municipal de Poços de Caldas	0,09	0,11	0,00
PREVI Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil	1,23	0,00	5,58
PSEG Global	0,69	0,88	0,00
QMRA Participações Ltda.	1,33	0,00	6,03
Regina de Camargo P. Oliveira Dias	2,31	2,97	0,00
Regina Nichele e Sócios	0,01	0,02	0,00
Renata de Camargo Nascimento	2,31	2,97	0,00
Roberto Lang Fábio Berger e Sócios	0,00	0,00	0,00
Rosana Camargo de Arruda Botelho	2,31	2,97	0,00
S/ A . Indústrias Votorantim	1,46	1,88	0,00
Salles Leite Administração Participações Ltda	0,04	0,06	0,00
Sociedade Panameña de Eletricidade S/ A .	0,60	0,59	0,62
União Federal	9,67	0,00	43,79
UPTICK Participações	0,05	0,00	0,25
VBC Energia S/ A .	5,21	6,68	0,00
VBC Participações S/ A .	5,21	6,68	0,00
Victor Cesa, Venicius Büriço e Sócios	0,00	0,00	0,00
Votorantim Energia Ltda	1,73	2,22	0,00
Walter* Loose, Hugo B. Knorr e Sócios	0,02	0,02	0,00

FONTE: ANEEL (2002).