

PAULO RENE CHASTALO

**ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS PARA DISTRIBUIDORAS DE
ENERGIA DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO**

**Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação,
“*lato sensu*” em Estratégia e Gestão Empresarial
promovido pela Universidade Federal do Paraná em
convênio com o CEPPAD, como requisito parcial para
a obtenção do título de Especialista em Estratégia e
Gestão Empresarial.**

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Bulgacov

**CURITIBA – PR
2003**

AGRADECIMENTOS

*Meu agradecimento especial
ao Engenheiro Roberto Borges Pereira do Nascimento,
pelo incentivo ao auto-desenvolvimento, oportunizando
a minha participação neste curso.*

*Ao amigo Helder Cordeiro Barroso,
que compartilhou comigo o seu conhecimento e experiência
e trilhou durante mais de um ano essa caminhada
sempre solidário e companheiro.*

*À Universidade Federal do Paraná– UFPR
e ao Centro de Estudos e Pesquisas e Pós-Graduação
em Administração - CEPPAD pela oportunidade de aprender.*

*Ao Prof. Dr. Sérgio Bulgacov
que, ao longo de todo o trabalho
contribuiu com valiosas sugestões.*

SUMÁRIO

RESUMO	v
INTRODUÇÃO	1
CAPITULO I – PANORAMA DO SETOR ELETRICO BRASILEIRO	3
1 PANORAMA DO SETOR ELETRICO BRASILEIRO	3
1.1 AS PRIVATIZAÇÕES	7
CAPÍTULO II – ANÁLISE DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA DA COPEL DISTRIBUIÇÃO	9
2 ANÁLISE DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA DA COPEL DISTRIBUIÇÃO	9
2.1 HISTÓRICO DA EMPRESA	9
2.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	10
2.3 MODELO SISTEMICO DE GESTÃO	10
2.4 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	13
2.5 PLANEJAMENTO DE MARKETING	14
2.5.1 POSICIONAMENTO DE MARKETING	15
2.5.2 ANÁLISE DA MATRIZ DE PORTFÓLIO	15
2.5.3 ANÁLISE CONCORRENCIAL	17
2.5.4 ESTRATÉGIAS GENÉRICAS COMPETITIVAS	17
2.5.5 MATRIZ PRODUTO MERCADO	18
2.5.6 ESTRATÉGIAS DE MARKETING	19
2.6 GESTÃO DE ENGENHARIA	20
2.7 GESTÃO DE PESSOAL	21
2.8 GESTÃO DE FINANÇAS	24
2.9 ANÁLISE DE DESEMPENHO	25
CAPÍTULO III – MODELO DE ACOMPANHAMENTO DE GESTÃO EMPRESARIAL	26
3 MODELO DE ACOMPANHAMENTO DE GESTÃO EMPRESARIAL	26
3.1 GESTÃO ADMINISTRATIVA	26
3.2 GESTÃO FINANCEIRA	27
3.3 GESTÃO DE MARKETING	29
3.4 GESTÃO DE ENGENHARIA	30
CAPÍTULO IV – FORMAÇÃO DE REDES DE COOPERAÇÃO	32
4 FORMAÇÃO DE REDES DE COOPERAÇÃO	32
CONCLUSÕES	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXOS	36

RESUMO

Na atualidade a economia mundial passa pela consolidação de um novo paradigma de competição internacional baseado na inovação, capacitação tecnológica e flexibilidade, passando a existir um estreito relacionamento entre as transformações tecnológicas e econômicas em nível regional, nacional e mundial. Neste trabalho consideraremos algumas opções estratégicas para que as empresas distribuidoras do setor elétrico possam sobreviver e venham a se tornar competitivas neste mercado globalizado. Também reforçaremos a tese de que o posicionamento estratégico dessas empresas pode ser fortalecido pela formação de redes de cooperação. O trabalho apresentará um panorama do setor elétrico brasileiro resultante do processo de desestatização e as possíveis soluções para que essas empresas possam inovar e se manterem competitivas.

INTRODUÇÃO

Na atualidade a economia mundial passa pela consolidação de um novo paradigma de competição internacional baseado na inovação, capacitação tecnológica e flexibilidade, passando a existir um estreito relacionamento entre as transformações tecnológicas e econômicas em nível regional, nacional e mundial.

O sucesso de empresas e de economias nacionais inteiras está dependendo cada vez mais de suas eficácias em obterem e utilizarem conhecimentos avançados, competência dos processos produtivos e conexões internacionais. Isto permite dizer que a tecnologia é um motor do desenvolvimento econômico e, particularmente, uma arma na estratégia competitiva dos agentes econômicos.

Contudo, a globalização abre uma porta gigantesca para a realização de transações tecnológicas onde as empresas buscam conhecer as novas e melhores maneiras eficientes de se produzir. Tudo isto mostra uma forte relação entre inovação e competitividade, o que torna evidente a sua dimensão econômica.

Neste trabalho consideraremos as opções estratégicas para as empresas brasileiras distribuidoras de energia elétrica diante do atual modelo do setor elétrico e das propostas de mudanças anunciadas recentemente pelo Ministério das Minas e Energia. Também reforçaremos a tese de que o posicionamento estratégico destas empresas pode ser fortalecido pela formação de redes de cooperação.

Inicialmente será apresentado um panorama do setor elétrico nacional resultante do Programa Nacional de Desestatização – PND iniciado no Governo do Presidente Fernando Collor de Mello e suas conseqüências desastrosas para a economia do país. Em seguida, será enfocada a situação das empresas privatizadas do setor elétrico brasileiro, resultante do modelo inadequado proposto pela Consultoria da Coopers & Lybrand e da falta de regulamentação para o setor. Mister se faz apresentar a estratégia competitiva da COPEL Distribuição em função do seu desempenho no setor elétrico nacional. Por fim, será proposto um modelo de Sistema de Acompanhamento de Gestão para as Distribuidoras.

A metodologia utilizada para confirmar os pressupostos teóricos levantados neste estudo classifica a presente pesquisa como descritiva e exploratória, de cunho teórico bibliográfico, de natureza quantitativa e qualitativa, pois objetiva descrever as estratégias competitivas para distribuidoras do setor elétrico.

Entre as principais limitações a realização deste estudo, cita-se a complexidade das variáveis analisadas e o material bibliográfico em constante processo de atualização, dado as transformações em curso no setor elétrico brasileiro.

CAPITULO I

PANORAMA DO SETOR ELETRICO BRASILEIRO

1 PANORAMA DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO¹

O sistema elétrico brasileiro, com seus grandes reservatórios, permitiu que se fizesse barbaridades durante cinco anos, sem que a sociedade percebesse, pois havia reservas acumuladas.

Em hidroeletricidade, o Brasil ocupa no mundo uma posição semelhante à da Arábia Saudita em petróleo. Mais de 90% de nossa capacidade de geração se baseia em duas coisas gratuitas: a água das chuvas e a força da gravidade. Temos bacias hidrográficas generosas, com centenas de rios permanentes e caudalosos. Quando barrados se transformam em energia potencial estocada. A água cai, passa por uma turbina, e geramos a eletricidade mais barata do mundo, de fonte renovável e não poluente. Se as barragens forem construídas em seqüência, ao longo do curso de um rio, a mesma gota d'água é usada inúmeras vezes, antes de se perder no oceano.

Como a quantidade de chuva varia a cada ano, os reservatórios funcionam como uma espécie de poupança. A decisão de formá-la, há 50 anos atrás, foi impulsionada pela maior seca da história, que durou de 1951 a 1956. Por conta disso, houve um pesado racionamento de energia. Tínhamos então 3.500 mW de potência instalada sob controle do capital privado, principalmente estrangeiro, que investia pouco e travava uma permanente queda de braços com o Estado para obter aumentos de tarifas.

O Brasil precisava de energia para crescer. Em 1957 foi construída a barragem de Furnas. Nascia ali o moderno sistema elétrico brasileiro, acumulando água suficiente para cinco anos de operação, mesmo sem chuvas. A expansão do sistema passou a ser planejada de modo que a demanda prevista para os cinco anos seguintes permanecesse sempre igual à chamada “energia firme”, ou seja, aquela que pode ser gerada em regime de seca. Como as chuvas variam de região para região, o sistema foi interligado

¹ Este capítulo baseia-se quase integralmente em SCHWINGEL, (2001)

por linhas de transmissão, permitindo que um operador central racionalize o uso da água disponível em todo o país.

Mesmo sendo estatal, o setor nunca foi monolítico. Organizou-se em torno de uma *holding*, a Eletrobrás, criada em 1962, cercada por empresas federais, (principalmente as grandes geradoras), estaduais (distribuidoras, mas também geradoras), e até mesmo algumas empresas privadas de menor porte, que continuaram existindo. Esse time transformou o Brasil em campeão mundial de hidroeletricidade. Entre 1957 e 1995, a capacidade instalada saltou de 3.500 para 55.000 mW.

Até o fim da década de 70, o sistema gerava sem problemas os recursos para sua própria expansão. Isso começou a mudar nos anos 80, com as crises gêmeas da dívida externa e da inflação. Sucessivos governos passaram a usar a capacidade de endividamento de nossas robustas empresas elétricas para obter os dólares necessários ao pagamento dos juros exigidos pelos credores externos. Ao mesmo tempo, reprimiam sistematicamente reajustes de tarifas, para conter a inflação.

Com as empresas endividadas, pois os recursos captados não foram utilizados no próprio setor, e tornadas deficitárias, logo se estabeleceu uma ciranda de calotes. As distribuidoras, que recebem o dinheiro do consumidor, tiravam sua parte e transferiam o que sobrava; as geradoras estaduais faziam o mesmo, quando era possível; as grandes geradoras federais, situadas no fim da linha, morriam na praia. Em meados da década de 90, as dívidas cruzadas atingiam US\$ 50 bilhões. Era o argumento de que precisavam aqueles que passaram a defender o desmonte do sistema. Chegava o tempo das privatizações.

O primeiro passo preparatório para privatizar, dado por Fernando Henrique Cardoso, ainda como Ministro da Fazenda, foi a consolidação e posterior anulação dessas dívidas cruzadas intra-setoriais, recolocando a empresa em posição rentável. Depois modelaram um novo sistema não estatal, baseado na atração de investidores privados, especialmente estrangeiros. A energia passaria a ser uma mercadoria, sujeira a oscilação de oferta e demanda, e o sistema estatal cooperativo daria lugar a um sistema privado concorrencial.

Era uma transição sem precedentes aqui e no mundo, desconhecida, difícilíssima, talvez impossível, mas o Banco Mundial exigia.

A empresa inglesa *Coopers & Lybrand* foi escolhida pelo governo para tocar a privatização de tudo, rapidamente.

A venda começou pelas distribuidoras, antes mesmo que fosse criada a agência reguladora (Aneel), que seria uma peça-chave no funcionamento de qualquer novo modelo. Durante oito anos, por contrato, a empresa privatizada não precisa repassar ao consumidor nenhum ganho de produtividade, nem precisa fazer investimentos na expansão do sistema que adquiriu. Um convite à remessa de lucros.

Como boa parte da geração continua estatal, o Brasil parou de investir na expansão do sistema energético, tendo em vista obter um superávit contábil. Os investidores estrangeiros, por sua vez, preferiram seguir comprando as usinas prontas, que o governo generosamente lhes ofertava. Com o crescimento natural da demanda e a necessidade de colocar, a cada ano, mais potência na rede, restou ao sistema consumir suas reservas de água.

No novo modelo, as decisões de investimento foram entregues a agentes privados, preferencialmente estrangeiros, que trariam dólares e tecnologias. Por isso a energia no Brasil teria de ser transformada em um negócio muito atrativo. Ora, usinas hidrelétricas exigiam imobilização de recursos vultosos. O investidor privado prefere naturalmente a termelétrica, de retorno mais rápido, embora de maior custo (entre US\$ 40 e US\$ 60 o mW/h), pois nela o combustível é comprado. Nenhum problema, desde que o custo possa ser repassado ao consumidor. A opção ideológica pela privatização embutia uma opção técnica, tecnicamente indefensável: a mudança da matriz energética brasileira. Este é um ponto-chave da crise.

Ao lançar-se em tamanha aventura, o governo brasileiro fez três grandes erros de cálculo: a paridade entre real e dólar seria mantida (em janeiro de 1999 o real desabou e o governo foi obrigado a alterar o regime de câmbio, que passou a flutuar); o preço do petróleo permaneceria estável (ele triplicou, atingindo o patamar de US\$ 30 e, como o preço do gás boliviano é indexado ao petróleo, o custo de geração nas usinas térmicas previstas saltou para mais de US\$ 40 o mW/h); por fim, os grandes

investidores estrangeiros estavam indóceis para despejar seus dólares aqui (na verdade, eles multiplicaram exigências: 70% dos novos projetos deveriam ser financiados pelo BNDES, o preço do gás deveria ser estabelecido em contratos de longo prazo, o governo brasileiro precisava assumir os riscos cambiais de todas as operações, e assim por diante).

O governo não conseguiu administrar a sinuca de bico que ele próprio criou e muitos outros problemas se acumularam. Por exemplo: como, na maior parte do tempo, o Brasil tem sobra de energia hidrelétrica barata, as usinas térmicas desejadas pelo governo permaneceriam desligadas nos anos de boas chuvas.

Por outro lado, já em 2002 geradoras e distribuidoras seriam livres para negociar seus preços. Logo, era essencial que a Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica) definisse a chamada “referência externa do preço da energia”, tendo em vista proteger os consumidores contra acordos abusivos, firmados pelas empresas.

Criou-se um gritante descompasso entre a agilidade de desmonte do modelo anterior, e a vagarosidade para implantar o novo modelo. Em relatórios, reuniões e seminários, os especialistas multiplicaram alertas: “Sem investimentos em geração e transmissão, continuamos gastando os estoques de água. A capacidade do sistema vai se esgotar. As curvas de oferta e demanda se cruzarão nos próximos anos”. O Plano Decenal da Eletrobrás, documento oficial, publicado em 1998, afirmava que 2000 seria “crítico” em relação a risco de déficit.

Alguma coisa poderia ter sido feita para minimizar o problema. As privatizações poderiam ser suspensas, mantendo-se nas mãos do governo a capacidade de gerenciar um estoque regulador de energia barata. As empresas estatais de energia, entesouradas em pelo menos R\$ 30 bilhões, poderiam ser autorizadas a retomar os investimentos em grande escala (Furnas, por exemplo, afirma ter R\$ 10 bilhões parados, por ordem do governo). O BNDES poderia ser liberado para somar-se a elas nesse esforço. Problemas relativamente simples de transmissão, que exigiam investimentos pequenos, permitiriam otimizar o sistema em patamar mais adequado. Uma política agressiva de conservação de energia contribuiria. Novas técnicas de geração distribuída, co-geração e energias alternativas estavam disponíveis.

Nenhuma atitude foi tomada desde então. Nenhum dos atores do novo modelo era capaz de deter a crise. Restava só uma carta: Petrobrás. Com os investidores privados pulando fora e a situação energética se agravando, o então ministro Rodolpho Tourinho apelou para que a velha e boa estatal construísse as térmicas salvadoras. Do ponto de vista estritamente empresarial, uma operação arriscadíssima. Ela aceitou, assumindo para si o risco cambial. Primeiro, a Petrobrás estava com um mico preto na mão: o famoso gasoduto Brasil-Bolívia, inaugurado em 1998, ainda opera com menos de 40% de sua capacidade, por falta de demanda. Mas o contrato que a Petrobrás assinou é do tipo “*take or pay*”² – é obrigada a pagar por todo o gás que poderia ser entregue, usando-o ou não. Por outro lado, entrando diretamente na produção de energia elétrica, ela diversificaria sua atuação, podendo fortalecer sua posição estratégica.

Montado para ser privatista, na hora da crise o modelo caía de novo no colo do Estado, mas já inteiramente comandado pela lógica do capital privado. Essas térmicas, em torno das quais tudo passou a girar, simplesmente não existem! E, em condições normais, não são, nem serão necessárias para atender a demanda!

Criou-se uma situação inédita que ainda não foi corretamente dimensionada pela opinião pública.

1.1 AS PRIVATIZAÇÕES

As privatizações do setor elétrico brasileiro fizeram parte da segunda etapa do Programa Nacional de Desestatização (PND). Iniciado no Governo Collor, o PND, em sua primeira etapa, consistiu em vendas de empresas no setor industrial. A segunda etapa do programa visa a transferência de empresas de serviço público ao setor privado.

O processo de privatização segue uma política de afastamento do Estado das atividades econômicas como produtor de venda de ativos para redução da dívida pública. No setor elétrico, especialmente, esse processo foi motivado pelo esgotamento

² Take or pay – pegue ou pague

da capacidade de financiamento do Estado e pela intenção de estimular o aumento da eficiência em relação à competição, mediante a reestruturação do setor.

Ao contrário de outros países, onde primeiro foi montado o quadro legal e regulatório, para depois se iniciar o processo de venda, a privatização no Brasil começou sem desenhar o novo modelo. O segmento da distribuição, por estar menos sujeito a modificações, concentrou as primeiras vendas.

A ELETROBRÁS, segundo WERNECK (citado por UMBRIA, 2000) bem caracteriza as principais peculiaridades do setor elétrico brasileiro, confirmando que:

Um dos traços mais peculiares do setor elétrico brasileiro é ser quase exclusivamente dependente de energia hidráulica. Menos de 5% da eletricidade total gerada advém de outras fontes de energia. Isto não seria tão notável caso se tratasse de um país menor. O que é realmente peculiar é este grau de importância da hidreletricidade ter sido preservado em um sistema que fornece energia a uma das dez maiores economias do mundo, em um país de proporções continentais. Nas quatro décadas compreendidas entre 1950 e 1990, a capacidade instalada total do setor foi multiplicada por um fator de 30, crescendo no período a uma taxa média de quase 8,9% ao ano, fundamentalmente através da adição de novas usinas hidrelétricas ao sistema. E tudo indica que o sistema deverá continuar fortemente dependente da energia hidráulica no futuro. A maior parte do potencial hidrelétrico do País continua inexplorada e oferece condições de geração a custos em geral mais baixos do que seria possível através de outras fontes de energia, ainda que se antevêja que a produção de eletricidade a partir de gás natural deva ganhar grande impulso no futuro próximo.

A globalização e a necessidade de uma postura mais competitiva, por parte das concessionárias de energia elétrica, fez surgir um novo segmento de atuação denominado, em muitas empresas, como área de novos negócios, fomentando a atuação de um maior número de empresas neste segmento da economia, de modo a consolidar, ainda mais, a imagem das concessionárias como ilhas de qualidade que podem auxiliar no crescimento do país, não só fornecendo energia, mas também compartilhando sua experiência e competência.

CAPITULO II

ANÁLISE DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA DA COPEL DISTRIBUIÇÃO

2 ANÁLISE DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA DA COPEL DISTRIBUIÇÃO

2.1 HISTORICO DA EMPRESA

Criada em 26.10.1954 para solucionar o problema da crônica falta de energia elétrica no Estado, a Companhia Paranaense de Energia – COPEL é hoje a maior empresa do Paraná e tem no Governo Estadual o seu principal acionista, com 58,6% do capital votante correspondente a 31,1% do capital social.

Sociedade de economia mista por ações, de capital aberto, a companhia detém concessão do governo federal para a prestação de serviços públicos, parte em condições de monopólio natural e parte em regime de mercado competitivo.

A COPEL, ao iniciar as atividades de gás canalizado, telecomunicações e água e saneamento, além da eletricidade, assumiu a condição de *multiutility*³, aproveitando com mais racionalidade e eficácia toda sua estrutura e agregando mais valor ao que faz.

O processo de transferência do controle acionário da COPEL, que estava em curso ao longo de 2001, tornou-se inviável em vista da retração dos principais compradores, que optaram por reavaliar os riscos do investimento, principalmente diante (i) da necessidade de regras mais claras para investimentos no setor elétrico brasileiro, o que tornou-se mais evidente com a crise de energia ocorrida em 2001 (ii) das incertezas geradas no quadro político mundial pelos atentados ao World Trade Center e (iii) das apreensões com os rumos da economia na América Latina em face da crise na Argentina.

Para atender as premissas do novo modelo do setor e às exigências da Agência Reguladora, em 2001 a Companhia concluiu a reestruturação societária autorizada através das Resoluções ANEEL n.º 558 de 20.12.00, e n.º 258, de 03.07.01, com vistas

³ Diversificada

a diversificar suas atividades, efetuando as transferências das concessões e versão de patrimônio para as subsidiárias integrais nas áreas de geração, transmissão e distribuição de energia, telecomunicações e participações, com início das respectivas operações em 01.07.01.⁴

2.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Apresentamos a seguir a estrutura organizacional da Empresa:



2.3 MODELO SISTÊMICO DE GESTÃO

O modelo de gestão implantado pela COPEL Distribuição está baseado nos critérios do PNQ (Prêmio Nacional da Qualidade).

Os sete critérios de excelência da gestão são:

1. Liderança
2. Estratégia e Planos
3. Clientes e Sociedade
4. Informação e Conhecimento

⁴ Ver Revista *Copel Informações*, nº 233, p.11-13, jan.1999.

5. Pessoas
6. Processos
7. Resultados da Organização

A estrutura desses critérios, que define o modelo de gestão para a excelência do desempenho é mostrada abaixo:

Fig. 10



O modelo sistêmico de gestão foi desenvolvido a partir dos seguintes fundamentos:

- Gestão centrada nos clientes;
- Foco nos resultados;
- Comprometimento da alta direção;

- Responsabilidade social;
- Valorização das pessoas;
- Visão de futuro de longo alcance;
- Gestão baseada em processos e informações;
- Ação pró-ativa e resposta rápida;
- Aprendizado contínuo.

O sistema de liderança é baseado no modelo de gestão empresarial adotado pela *Holding* e serve de sustentação para o plano de gestão empresarial.

Fig. 11

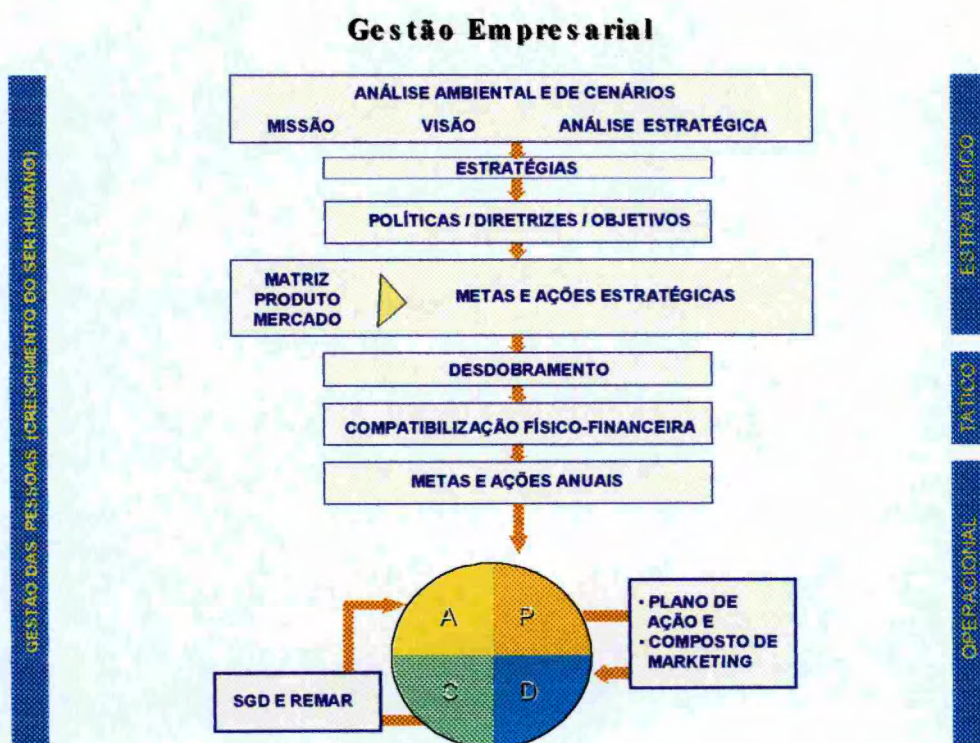


O processo decisório na condução das equipes e na execução da rotina diária considera as diretrizes da organização e compartilha com a visão estratégica da empresa.

2.4 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O planejamento estratégico da COPEL Distribuição é realizado anualmente para um horizonte de quatro anos e é revisado periodicamente. A integração dos planejamento estratégico nos vários níveis é feita de acordo com a Fig. 15.

Fig.15



As Diretrizes da COPEL Distribuição são:

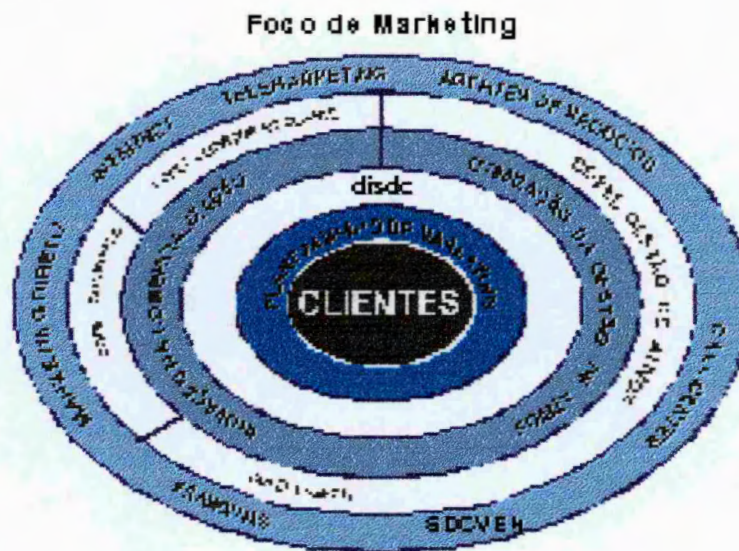
- Diretriz 1:** Promover a melhoria contínua da satisfação dos clientes.
- Diretriz 2:** Aumentar a participação no mercado nacional.
- Diretriz 3:** Aumentar a rentabilidade da empresa.
- Diretriz 4:** Promover a melhoria contínua da satisfação dos empregados.

Diretriz 5: Promover a melhoria contínua do relacionamento com a comunidade e das ações com o meio ambiente.

2.5 PLANEJAMENTO DE MARKETING⁵

A COPEL Distribuição orienta-se para o mercado e cada vez mais dedica-se a satisfazer as necessidades dos seus clientes. Estar orientado para o mercado significa ter os processos de marketing integrados com foco no cliente.

FIG. 22



2.5.1 POSICIONAMENTO DE MERCADO

A COPEL na condição atual de empresa *multiutility* faz da sua marca um diferencial competitivo. O reconhecimento a marca está representado pelas conquistas do Prêmio Top of Mind em 1997, 1998 e 2001, do Prêmio *Top de Marketing* em 2000 e Prêmio Marcas de Expressão em 1999⁶.

O *marketing* atua, não como o marketing que meramente se confunde com publicidade, mas como o marketing que concede, produz e promove idéias, bens e serviços, antecipando mudanças ambientais e se modifica para competir em um mercado mutante, com maior eficácia.

A COPEL foi a primeira concessionária do país a suspender a reserva de mercado e vender energia fora do seu estado de atuação, beneficiando-se das novas regras de atendimento a consumidores livres. Desde novembro de 1999, a Carbocloro S/A Indústrias Químicas, localizadas em Cubatão (SP), contratou a COPEL, a compra de 60 MW de energia firme no horário de ponto e de 100 MW no restante do dia. A COPEL assinou também com a Volkswagen do Brasil no mesmo mês um outro contrato de venda de 10 MW válidos para os próximos cinco anos.⁷

2.5.2 ANÁLISE DA MATRIZ DE PORTFÓLIO

A gestão de ativos indica tendências de alinhar as estratégias do negócio em investimentos seletos (investir em segmentos mais rentáveis e enfatizar a rentabilidade e a produtividade) e seletividade de margens (reduzir o risco e concentrar investimentos em segmentos mais rentáveis), o que coincide com o momento atual da COPEL, diante de um processo de reestruturação organizacional para verticalizar a Empresa e forte contenção orçamentária, exigindo estratégias bem focadas.

⁵ Este texto baseia-se em MARCHETTI (2002)

⁶ Ver Revista *Copel Informações*, n. 237, p. 22, jun. 1999

⁷ Ver Revista *Copel Informações*, n. 240, p. 5-11, dez. 1999

Foram definidos como pontos críticos para a Gestão de Ativos as variáveis a seguir:

Gestão de Ativos

Ameaças

Aumento da competição com novos energéticos;
Exigência crescente do mercado quanto a serviços e produtos mais confiáveis, ágeis e eficientes



Ponto Fraco da sua Empresa

Falta de um programa estruturado de endomarketing.
Demora no atendimento por telefone.
Falta de orientação sobre energia elétrica e segurança;
Demora no restabelecimento de energia elétrica, nas subclasses residencial e rural.



Ponto Forte da sua Empresa

Forte capital de marca com os clientes;
Pessoal técnico capacitado, com conhecimento do setor elétrico;
Área de concessão totalmente coberta com rede de distribuição

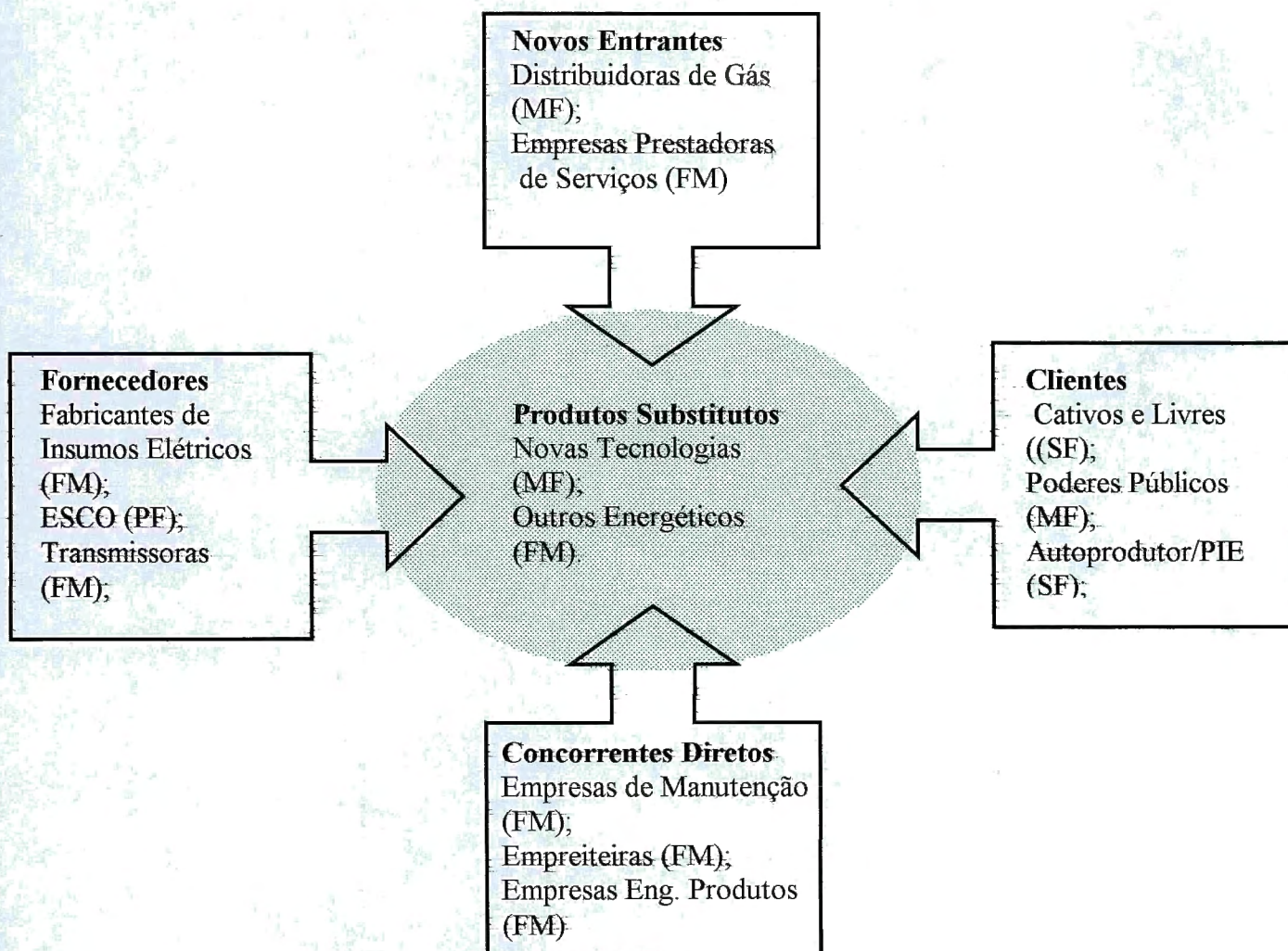


Oportunidades do Mercado

Obtenção de vantagens competitivas, com os ganhos de desempenho, melhoria de qualidade e produtividade e redução dos custos operacionais pela incorporação de novas tecnologias e racionalização dos processos de trabalho

2.5.3 ANÁLISE CONCORRENCIAL

A COPEL Distribuição utiliza o modelo das **5 Forças de Porter**.



2.5.4 ESTRATÉGIAS GENÉRICAS COMPETITIVAS

Para a Gestão de Ativos definiu-se um mercado amplo devido a capilaridade do sistema de distribuição que possibilita atender o mercado de maneira geral. Como estratégia genérica o custo é o norteador em função da regulação das tarifas.

No fator competitivo de prestação de serviços decidiu-se investir no seu desenvolvimento e otimizar os serviços auxiliares agregando valor ao *mix* atual.

Em relação ao *call center*, intensificar esforços para otimizar o uso dos canais com serviços agregados e investigar novas oportunidades de negócios para reduzir custos.

No fator atualização tecnológica deve-se investir para permitir melhor otimização dos ativos.

NEGÓCIO	ESCOPO DE MERCADO	ESTRATEGIAS GENERICAS	FATORES COMPETITIVOS
- Gestão de Ativos	- Ampla	- Custo	-Prestação de serviços; -Canal de distribuição; -Qualidade do produto; -Atualização tecnológica;

2.5.5 MATRIZ PRODUTO MERCADO

Com a finalidade de conhecer as oportunidades de crescimento de mercado, a COPEL Distribuição adotou como estratégia utilizar a matriz de expansão produto x mercado.

Para ser competitiva neste novo cenário de negócios foram desenvolvidas cinco linhas de produtos serviços, tanto para o *core business* como para o *non core business*. No segmento do *core business* está o transporte de energia.

Em relação ao *non core business* destacam-se o aluguel de equipamentos, aluguel de estruturas, manutenção de subestações, manutenção de iluminação pública, construção de rede, construção de subestações, projetos de subestações, projetos de redes de distribuição, recuperação de transformadores, gerência de contratos, treinamentos, logística, tecnologia e cadastro e mapeamento.

2.5.6 ESTRATÉGIAS DE MARKETING

Penetração no Mercado

Aumentar a participação no mercado, incrementando o consumo de energia elétrica dos clientes residenciais, rurais comerciais e industriais, agregando valor ao produto básico, com ações que enfatizem os seus benefícios e sejam percebidos pelos clientes, com enfoque no conforto, soluções, qualidade de vida, segurança e atendimento.

- Estratégia de Desenvolvimento de Mercado

A COPEL está implantando o Projeto *Customer Relationship Management*⁸ que permitirá identificar e diferenciar os clientes e também melhorar o nível de eficácia do relacionamento e fornecer produtos e serviços personalizados, criando maior satisfação, fidelidade, gerando negócios e lucros.

Fidelizar, em um primeiro momento, os grandes clientes através do oferecimento de serviços diferenciados e buscar desenvolver o mercado fora do Estado do Paraná através de parcerias na comercialização de energia elétrica.

- Estratégia de Desenvolvimento do Produto

Incrementar receitas com a oferta de produtos e serviços, que agreguem valor e fidelizem os clientes. Neste segmento temos a manutenção de subestações e cadastro e mapeamento.

- Estratégia de Diversificação

Novos produtos para novos mercados como por exemplo *telemarketing*⁹ no call center.

Neste caso foi necessário pesquisa de segmentação para demonstrar as necessidades e desejos dos clientes.

⁸ Gestão de Relacionamento com o Cliente

⁹ Vendas por telefone

2.6 GESTÃO DE ENGENHARIA¹⁰

São utilizadas modernas tecnologias e softwares on line nos processos, como sistema *OmniSat* de comunicação operacional via satélite, sistema GPS (*global positioning system*), sistema de teleconferências via rede de fibras óticas, telemedição de consumo, sistema de medição centralizada, célula combustível, energia fotovoltaica entre outros.

A Empresa mantém parcerias aumentando a eficácia das estratégias competitivas, propiciando intercâmbio mútuo de tecnologias, qualificações e produtos, com o LACTEC, SIMEPAR, SIEMENS entre outros, reduzindo custos de P&D.

Outro exemplo de parceria é a adoção do sistema de medição centralizada de baixo custo, desenvolvido pela Siemens Metering em 1994, já testado pela empresa e utilizado em larga escala pela Light e outras concessionárias.

Segundo CORDOBA (2000), o sistema de medição centralizada possibilita a ligação de até 16 unidades consumidoras monofásicas por concentrador secundário (CS) que é conectado ao concentrador primário (CP), unidade central interligada através da rede telefônica à concessionária. Este sistema permite a leitura de consumo instantânea, desligamento e religação remota além de disponibilizar ao cliente o acompanhamento dos dados da medição de consumo. Entre outras vantagens o sistema evita fraudes no consumo de energia elétrica. O sistema é apresentado no **Anexo I**.

A capacitação técnico-científica do quadro de pessoal da Empresa é um ponto forte reconhecida nacionalmente pela sua competência, materializada pela conquista de prêmios como em três edições do Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica – Região Sul em 1999, 2001 e 2002 e 2^o lugar em 2003.

Quanto a organização de P&D da Empresa, mesmo inserida num ambiente regulado, está atenta as ameaças e oportunidades, através da análise de cenários,

¹⁰ Este texto baseia-se em CUNHA (2002)

respondendo de forma pró-ativa às necessidades dos clientes, através de programas e projetos relacionados as estratégias do negócio.

O retorno de investimento em P&D na Empresa de forma geral não se traduz expressivamente em receita, porém, reflete fortemente em melhorias de serviços prestados a clientes e contribui substancialmente na redução de custos operacionais do negócio, tendo essa característica em função do foco no *core businnes*¹¹, constituindo-se em fator fundamental de sucesso nos resultados alcançados pela organização, como bem representa o Projeto de Despacho de Serviços Centralizado, que só foi possível pela tecnologia do sistema *OmniSat* de comunicação operacional via satélite.

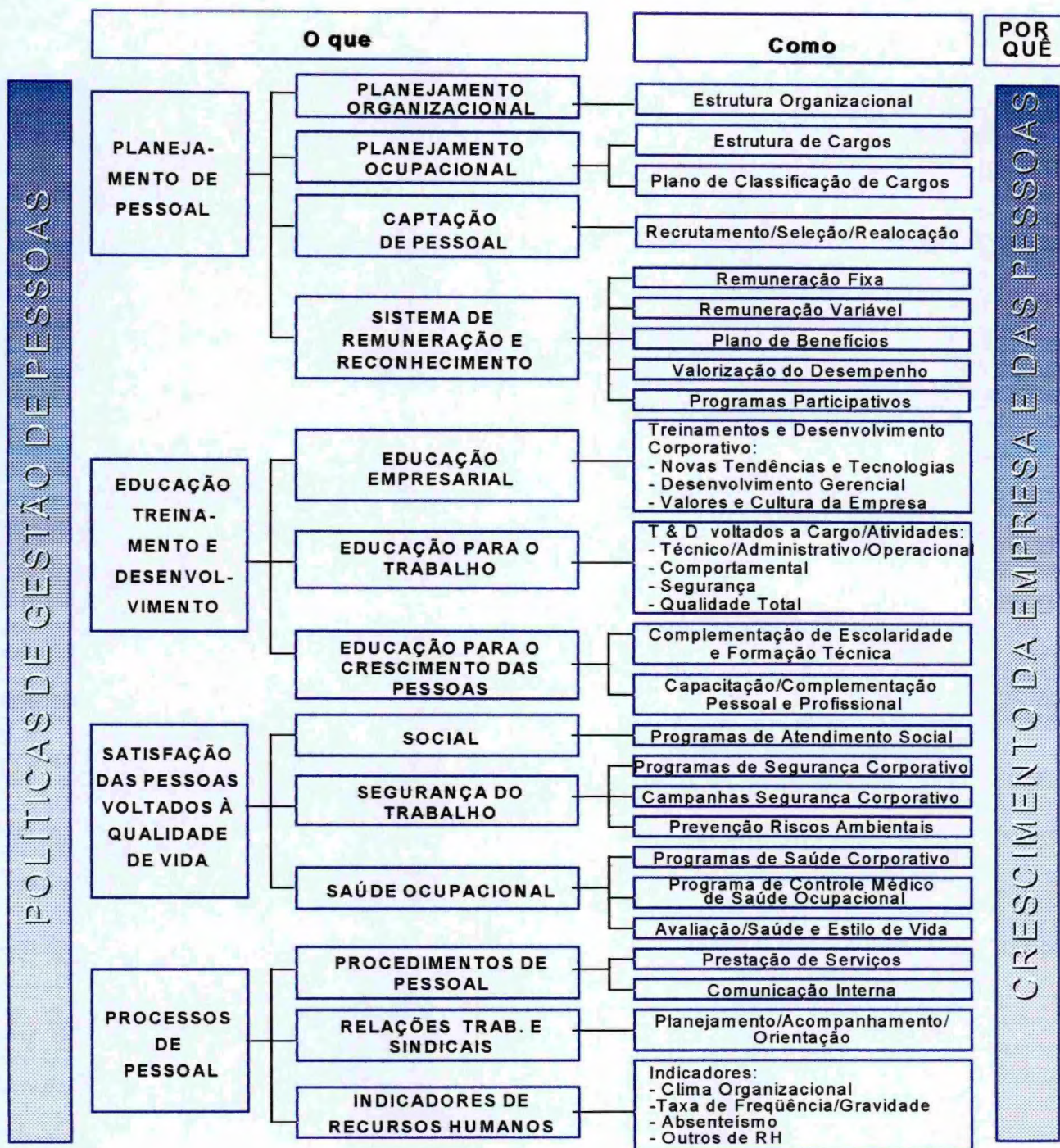
Segundo SILVA (2002), este sistema possibilita o despacho dos serviços comerciais e emergências de forma centralizada, diretamente aos veículos da Empresa. Com esta implementação na comunicação espera-se uma sensível redução nos custos, no tempo médio de atendimento aos consumidores, otimização dos veículos e equipes em campo, aumento da produtividade dos eletricitista, redução das despesas operacionais, liberação das faixas de comunicação via VHF para utilização exclusiva para operação, entre outros índices de desempenho viabilizados pela utilização do sistema. **Ver Anexo II.**

2.7 GESTÃO DE PESSOAL

O modelo de gestão de pessoas está representado na figura 27.

¹¹ Negócio Principal da Empresa

Fig. 27



Com respeito a geração e fluxo de idéias na organização, bem representa este item o Programa COPEL Inovações, que nada mais é que um banco de idéias inovadoras onde são cadastrados novos projetos e soluções inteligentes que são disseminadas para toda a Empresa e disponibilizadas em meio eletrônico e acessível a toda a corporação, contribuindo com o aprendizado organizacional. Esse projeto é institucional e foi concebido de forma a garantir a eficácia de sua aplicabilidade no desenvolvimento de novos produtos. É garantido ao idealizador de um projeto a patenteabilidade em potencial de propriedade de novas idéias.

O Consultor inglês Richard Barrett, convidado da COPEL para proferir uma palestra que fechou em grande estilo as comemorações do 48º aniversário da Empresa sob o tema “Libertando a alma da empresa: como construir uma organização visionária”, lança argumentos para provar que o lucro também pode ser alcançado investindo-se naquilo que se convencionou chamar de valores intangíveis de uma organização, tais como crenças, comportamentos, valores que compõem a cultura compartilhada pelos empregados. Isso é o que diferencia uma empresa preocupada em desenvolver e manter um banco de talentos em seu *staff*¹² de empregados¹³.

A passagem do consultor pela COPEL deve trazer mudanças significativas. Adotar novos conceitos requer tempo, disposição para mudar e saber que pontos ainda são falhos.

Como resultado da pesquisa de valores que aconteceu em dezembro, vai ser possível mapear a cultura compartilhada pelos empregados e acelerar as melhorias apontadas por eles próprios. A conclusão dessa pesquisa será de grande valia para ajustar os passos da Companhia aos valores reconhecidos pelos empregados.

¹² grupo seletivo

2.8 GESTÃO DE FINANÇAS

Os prêmios dão a medida do reconhecimento. Em 2002 ganhou o Prêmio ABRADEE de “Melhor Gestão Econômico-Financeira” .

Ganhou também no mesmo ano a prêmio de “Melhor Operação Financeira da América Latina”, concedida pela Internacional Financing Review, pelo processo de rolagem da dívida de US\$ 150 milhões em Eurobonus.

Segundo ALVES (2003)¹⁴ o recente acordo firmado entre a Companhia Paranaense de Energia (Copel) e a Companhia de Interconexão Energética (Cien), trouxe reflexos positivos para o balanço semestral da estatal divulgado ontem pelo governo do Paraná. Depois de amargar prejuízos de R\$ 320 milhões em 2002 e de R\$ 15,5 milhões no primeiro trimestre deste ano, a Copel teve lucro de R\$ 266,1 milhões. Segundo o diretor de finanças e relações com investidores, Ronald Ravedutti, a renegociação dos dois contratos de compra de energia com a Cien teve um efeito positivo de R\$ 246,1 milhões sobre o resultado, antes dos efeitos tributários. Na forma original em que foram firmados, os contratos obrigavam a Copel a um desembolso anual da ordem de R\$ 750 milhões para a compra de 800 MW, com base no dólar e no sistema "*take or pay*".

Pelo novo acordo, o volume de energia a ser comprado cai pela metade, é cotado em reais e com mecanismos de correção reconhecidos pela Agência Nacional de Energia (Aneel). Além disso, o prazo original foi reduzido de 20 para sete anos e ainda ficam canceladas as faturas vencidas e não pagas desde o final de 2002.

¹³ Ver Revista *Copel Informações*, nº 260. P.12.dez.2002.

¹⁴ *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 20.08.03

2.9 ANÁLISE DE DESEMPENHO¹⁵

A Holding, recebeu no período de 1995 à 2002, ao todo 53 prêmios, como no apoio ao desenvolvimento tecnológico (Prêmios FINEP), nas ações de responsabilidade social voltadas ao meio ambiente (Prêmio Expressão de Ecologia) e à promoção da cidadania (Prêmio Top Social da ADVB), nas ações de comunicação social (Prêmio Abergé de Comunicação Empresarial) e nos processos de gestão organizacional (Prêmios de Qualidade e Produtividade).

A Distribuidora destacou-se principalmente pelas conquistas dos Prêmios de Melhor Distribuidora de Energia Elétrica do Brasil em 1999, 2001 e 2002, na avaliação da ABRADDEE.

Merece destaque, também, as conquistas do Prêmio Finep de Inovação Tecnológica em 1999, 2001, 2002 e segunda colocação em 2003.

¹⁵ Ver Revista *Copel Informações*, nº 260, p.24.dez.2002

CAPITULO III

MODELO DE ACOMPANHAMENTO DE GESTÃO EMPRESARIAL

3 MODELO DE ACOMPANHAMENTO DE GESTÃO EMPRESARIAL¹⁶

O Sistema de Acompanhamento de Gestão Empresarial proposto tem como objetivos maximizar o valor patrimonial das empresas, bem como efficientizar a gestão empresarial através da obtenção de resultados vinculados a metas negociadas e definidas.

O Sistema deve permitir:

- Disponibilizar um sistema de informação para gestão empresarial;
- Acompanhar os diferentes segmentos das atividades da empresa;
- Elaborar o Plano de Gestão Empresarial;
- Acompanhar o andamento das ações do Plano de Ação;
- Disponibilizar instrumento de auditoria de Gestão Empresarial.

O acompanhamento da Gestão é uma atividade de extrema importância no planejamento estratégico de uma empresa.

3.1 GESTÃO ADMINISTRATIVA

A Gestão Administrativa trata essencialmente do capital físico e do capital intelectual de uma empresa. Através de técnicas de *management*¹⁷ é buscada a melhor simbiose entre estes dois capitais para servirem a um propósito específico.

O novo ambiente do setor elétrico brasileiro, ao introduzir um grau de maior contestação de mercado e competição na indústria de eletricidade, pressiona as empresas a uma busca por maior produtividade e inovação.

¹⁶ Este capítulo baseia-se em REIS (2002)

¹⁷ management - gerenciamento

Estes dois aspectos estão eminentemente relacionados à Gestão de Pessoal. A produtividade definida como produção por unidade de capital, pode ser representada pela energia vendida por funcionário. Assim sendo o aumento de produtividade decorre tanto da quantidade de funcionários quanto da energia vendida no mercado. Por sua vez a quantidade de energia colocada no mercado depende da eficácia da venda e da produção da empresa, ou seja, da qualificação do seu quadro de pessoal. Além do trabalho eficiente, a criatividade e a inovação manifestadas seja na criação de um novo serviço ou em algum novo método de trabalho, etc., são de extrema importância para a chamada eficiência dinâmica da indústria de eletricidade, aquela que impulsiona as empresas a liderança de seu nicho de mercado.

MÓDULO/GESTÃO	TÓPICOS
AMBIENTE INTERNO	Variáveis de Gestão
Área de Pessoal	Política Salarial; Política de Segurança; Desempenho de Pessoal; Capacitação Profissional.
Gestão do Conhecimento e da Inovação	Estrutura e forma de incentivo à criação e construção do conhecimento, estrutura e nível de instrução, políticas de capacitação, qualidade da Gerência, quantidade, custos e produtividade.

3.2 GESTÃO FINANCEIRA

À Gestão Financeira cabe buscar alternativas de recursos financeiros ao menor custo, maior prazo e melhores condições contratuais dada as necessidades da empresa. Para isto o gestor analisa entre opções de recursos de terceiros e recursos próprios e ainda as modalidades de operações e os riscos envolvidos. Além disso, cabe auxiliar e avaliar as aplicações destes recursos nas operações da organização. Por isso, a importância da avaliação financeira, do planejamento tributário e do controle de custos. O objetivo básico desta análise é definir indicadores que permitam uma visão

integrada dos diversos aspectos referentes a performance econômico financeira da empresa de modo a permitir tanto uma avaliação interna – controle de resultados, embasamento de políticas determinadas pela alta administração, e estratégias a serem adotadas por parte dos controladores, assim como para criar maior transparência para o analista externo.

A análise destes indicadores permite ainda o acompanhamento e controle da aplicação de recursos e políticas adotadas para a empresa e, de uma maneira geral, procuram captar diversos aspectos da operação econômico financeira da empresa.

MODULO/GESTÃO	TÓPICOS
AMBIENTE INTERNO	Variáveis de Gestão
Financeiro	
Solvência	Avaliar as condições da empresa para saldar suas exigibilidades – quocientes de liquidez (análise pretérita) e projeções baseadas no perfil da dívida e do realizável.
Rentabilidade	Avaliar a capacidade da empresa em propiciar retorno sobre os ativos/capitais investidos – eficiência da empresa (custos e produtividade), capacidade de geração de recursos para investimentos em ativos fixos (margens).
Estrutura/Capital Fixo	Avaliar a estrutura e evolução do Capital e do Ativo Permanente e a utilização de recursos de terceiros – avaliação aplicação de recursos no próprio negócio, destinação do lucro, utilização de recursos de terceiros.
Capital de Giro	Avaliar a necessidade de recursos de capital de giro para execução das atividade da empresa – estrutura e evolução.
Geração de Fundos	Avaliar a capacidade de geração de caixa através da operação da empresa.

3.3 GESTÃO DE MARKETING

A Gestão de Marketing¹⁸ trata do relacionamento empresa-mercado. É de sua competência definir o consumidor (alvo) e a segmentação do mercado, e em função disto posicionar-se no *mix*¹⁹ de marketing, via políticas de comunicação, comercial e de produto.

O mercado de uma companhia de energia elétrica cujo negócio principal é a distribuição de eletricidade pode ser segmentado por:

1. tipo de mercado: mercado urbano ou rural;
2. tipo de consumo: consumo de atacado ou de varejo;
3. local geográfico: região geográfica, Estado, Município, Distrito, etc.;
4. classe de cliente: residencial, industrial, comercial e serviços, iluminação pública, outros;
5. faixa de consumo e tarifas: diferentes classes de tarifas e consumo;

Estas formas de segmentação permitem que o analista de marketing construa tantas matrizes quanto queira para acompanhamento de mercado. Estas viabilizam o diagnóstico eficaz da posição de mercado da empresa. Este acompanhamento permite a definição de políticas adequadas para buscar um melhor posicionamento de mercado, no intuito de agregar valor ao negócio para os acionistas.

A definição de uma política de mercado no que tange a preços, clientes principais, promoções e produtos e serviços é determinante para a área financeira da empresa, em especial para os indicadores de rentabilidade. De maneira análoga a priorização de uma determinada classe de cliente determina a qualificação profissional (da área comercial, por exemplo) exigida dentro da empresa, o que por sua vez vem afetar alguns indicadores da área de pessoal. Este raciocínio estendido para a área de performance da operação, evidencia as inter-relações existentes dentre as áreas de uma empresa.

¹⁸ Marketing -Mercado

¹⁹ mix- composto

Portanto, para acompanharmos a Gestão do Marketing de uma empresa concessionária de eletricidade o conjunto de indicadores desenvolvidos deve ser capaz de apresentar uma matriz de informações que se adeqüe aos objetivos dessa Gestão.

MÓDULO/GESTÃO	TÓPICOS
AMBIENTE INTERNO	Variáveis de Gestão
Mercado	
Indicadores de Mercado, Comercialização e Vendas	Segmentos de mercado (Curva ABC); alvos da cadeia produtiva; matriz por tipo de consumidor (residencial, comercial, industrial, públicos e outros); classe de consumo e localização geográfica; detalhamento dos grandes consumidores; nível de consumo e renda per capita/unidade consumidora; tecnologias de informação.
Indicadores de Produtividade	Cobertura e qualidade do atendimento; etc.

3.4 GESTÃO DE ENGENHARIA

A Gestão da Engenharia diz respeito a estrutura produtiva, ao relacionamento com os fornecedores e a preocupação com o produto (quantidade, qualidade e diversidade).

O objetivo desta análise é definir indicadores que permitam uma visão integrada dos diversos aspectos referentes à performance técnica e de qualidade da empresa, de modo a permitir tanto a avaliação interna – controle de resultados, embasamento de políticas determinadas pela alta administração, e estratégias a serem adotadas por parte dos controladores, assim como para criar maior transparência para o analista externo.

A análise destes indicadores permite ainda o acompanhamento e controle da aplicação de recursos e políticas adotadas para as empresas.

MÓDULO/GESTÃO	TÓPICOS
AMBIENTE INTERNO	Variáveis de Gestão
Engenharia	
Eficiência Energética	Racionalidade no uso dos recursos, economicidade.
Serviços e Equipamentos	Expansão e manutenção, tecnologia e qualidade no atendimento.
Universalização dos Serviços	Incorporação ao sistema de novos consumidores de baixa renda.

CAPITULO IV

FORMAÇÃO DE REDES DE COOPERAÇÃO

4 A FORMAÇÃO DE REDES DE COOPERAÇÃO

Com relação as redes de cooperação, as pesquisas demonstram que este é um recurso pouco explorado. Embora as empresas estabeleçam canais importantes de interação, a grande maioria delas não pode ser classificada como redes cooperativas no sentido restrito, uma vez que não respondem a projetos deliberadamente delineados para o desenvolvimento de novos produtos e projetos. Estes canais de interação são, na maioria das vezes, fruto das próprias características tecno-econômicas dos mercados nos quais as empresas operam, contratação de serviços de terceiros (LACTEC, por exemplo) ou recepção de tecnologias de parceiros tecnológicos externos (Sistema de Medição Centralizada, da *Siemens Metering*, por exemplo) relações estas em que não se identifica a geração ou aperfeiçoamento de tecnologia de produto ou processo a partir de um aprendizado conjunto interativo.

Tendo em vista a situação em que se encontra o setor elétrico brasileiro e considerando as vantagens competitivas que as redes de cooperação podem trazer, especificamente maior flexibilidade, rapidez de resposta as oportunidades, economia de escopo, e a complementação tecnológica e funcional, podemos prescrever a formação de redes de cooperação como a forma de fortalecer um posicionamento estratégico defensivo, através da diversificação, explorando-se os nichos e segmentos de mercado.

Em muitas destas iniciativas, a participação de instituições de pesquisa será indispensável, em parte, para compensar a defasagem tecnológica das empresas mas, principalmente, porque algumas competências avançadas são encontradas exclusivamente nestas instituições.

Os fatores motivadores das redes de cooperação são apresentados na seqüência:

- Redução e partilha de custos de P&;

- Assegurar acesso às tecnologias complementares;
- Capitar os conhecimentos tácitos e a tecnologia dos parceiros;
- Partilha dos custos de desenvolvimento de produtos;
- Acesso ao pessoal altamente qualificado;
- Acesso a recursos financeiros.

CONCLUSÕES

O setor elétrico desempenhará certamente um papel fundamental no desenvolvimento econômico e social do Brasil nos próximos anos como consequência dos avanços nos processos produtivos e tecnológicos, obrigando a empresa a definir sua estratégia competitiva para assim produzir de maneira mais eficiente.

Diante destes aspectos, acreditamos que se faz fundamental o incremento à pesquisa e desenvolvimento no seio da empresa e a formação de redes de cooperação.

Também se requer o apoio do Governo em relação a implantação de medidas que visem recuperar o setor elétrico nacional e promover o seu desenvolvimento, inclusive mediante a atração de empreendedores privados.

O investimento em tecnologia é fator determinante na modernização dos processos, na qualidade dos serviços prestados e na satisfação dos clientes.

A inovação tecnológica viabiliza inclusive a implementação de estrutura por função, com centralização de atividades e redução de custos operacionais.

Não obstante é possível através do desenvolvimento tecnológico a remodelagem da estrutura organizacional, viabilizando a redução de níveis hierárquicos pela centralização das gerências.

Com relação a Gestão da Rede de Cooperação deve ser entendida a interface da empresa com seus parceiros. E por parceiros entenda-se a comunidade, os clientes e outras organizações empresariais, bem como o Governo, Órgãos Reguladores. Saber a forma e a magnitude dos esforços nesta gestão é importante para a compreensão dos objetivos e da dinâmica empresarial.

REFERÊNCIAS

- A Verdadeira alma do negócio . *Copel Informações*, Curitiba, n. 260, p. 12, dez. 2002.
- ALVES, E. **Desenvolvimento Gerencial: Olho no Mercado**. Curitiba: Seminário “Copel 2020: O Futuro em Construção” – COPEL, 1998.
- ALVES, Ubirajara. COPEL retoma lucros com renegociação de contrato. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 20 ago. 2003.
- ANÁLISE Conjuntural. *Copel Informações*. Curitiba, n. 260, p. 24, dez. 2002.
- COPEL sem fronteiras. *Copel Informações*, Curitiba, n. 240, p. 5-11, dez. 1999.
- CORDOBA, Oromar. Medições Centralizadas em Regiões Sujeitas a Alagamentos. *Eletricidade Moderna*, v. 28, n. 317.
- CUNHA, J. C. **Gestão Estratégica da Tecnologia**. Apostila. Curso de Estratégia e Gestão Empresarial. UFPR/CEPPAD: Curitiba, 2002
- EMPRESA de cara nova. *Copel Informações*, Curitiba, n. 233, p. 11-13, jan. 1999.
- MARCHETTI, R. **Estratégia de Marketing**. Apostila. Curso de Estratégia e Gestão Empresarial. UFPR/CEPPAD: Curitiba, 2002.
- REIS, M S. **Sistema de Acompanhamento de Gestão Empresarial**. Foz do Iguaçu (PR): X SEPEF - Seminário de Planejamento Econômico e Financeiro do Setor Elétrico, 2002.
- SCHWINGEL, N R. **Uma Luz para Entender a Crise Energética**. Revista Conexão n. 11, jul.2001.
- SILVA, Francisco Lopes da. **Despacho de Serviços Centralizado**. Porto de Galinhas (RE): XV SENDI -Seminário Nacional de Distribuidoras de Energia Elétrica., 2002.
- ÚMBRIA, F. C. **Panorama do Setor Elétrico Brasileiro**. Apostila. Curso de Especialização em Gestão Técnica de Concessionárias de Energia Elétrica . UFPR/COPEL: Curitiba, 2000.

ANEXOS

ANEXO 1

FIGURA 1 – VISÃO AÉREA DA CIDADE DE UNIÃO DA VITÓRIA - PR



FIGURA 2 – FUNCIONÁRIO DA COPEL EFETUANDO LIGAÇÃO



ANEXO I (CONT.)
FIGURA 3 – SISTEMA DE LIGAÇÃO

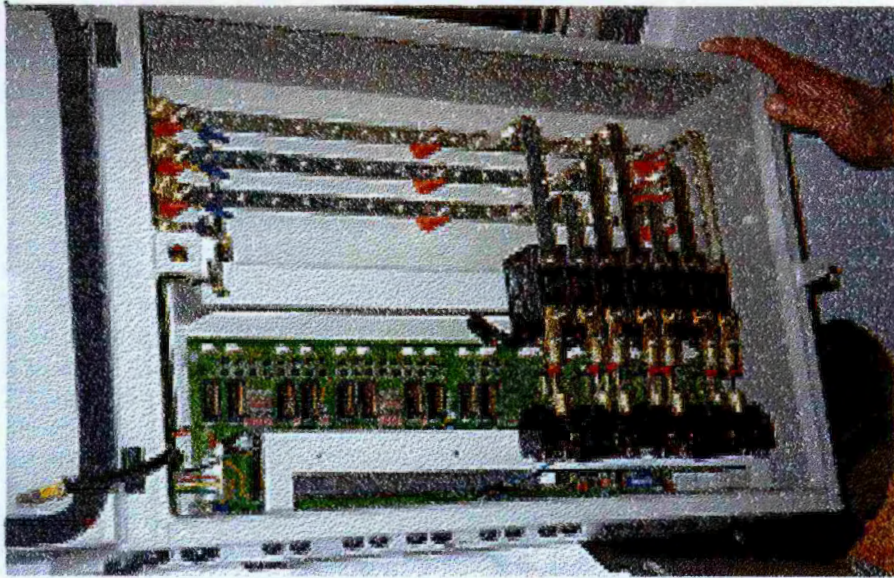
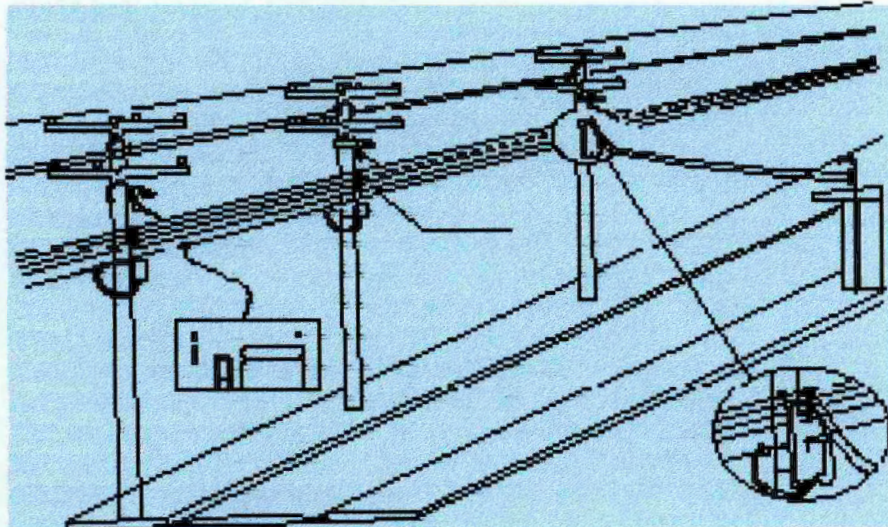


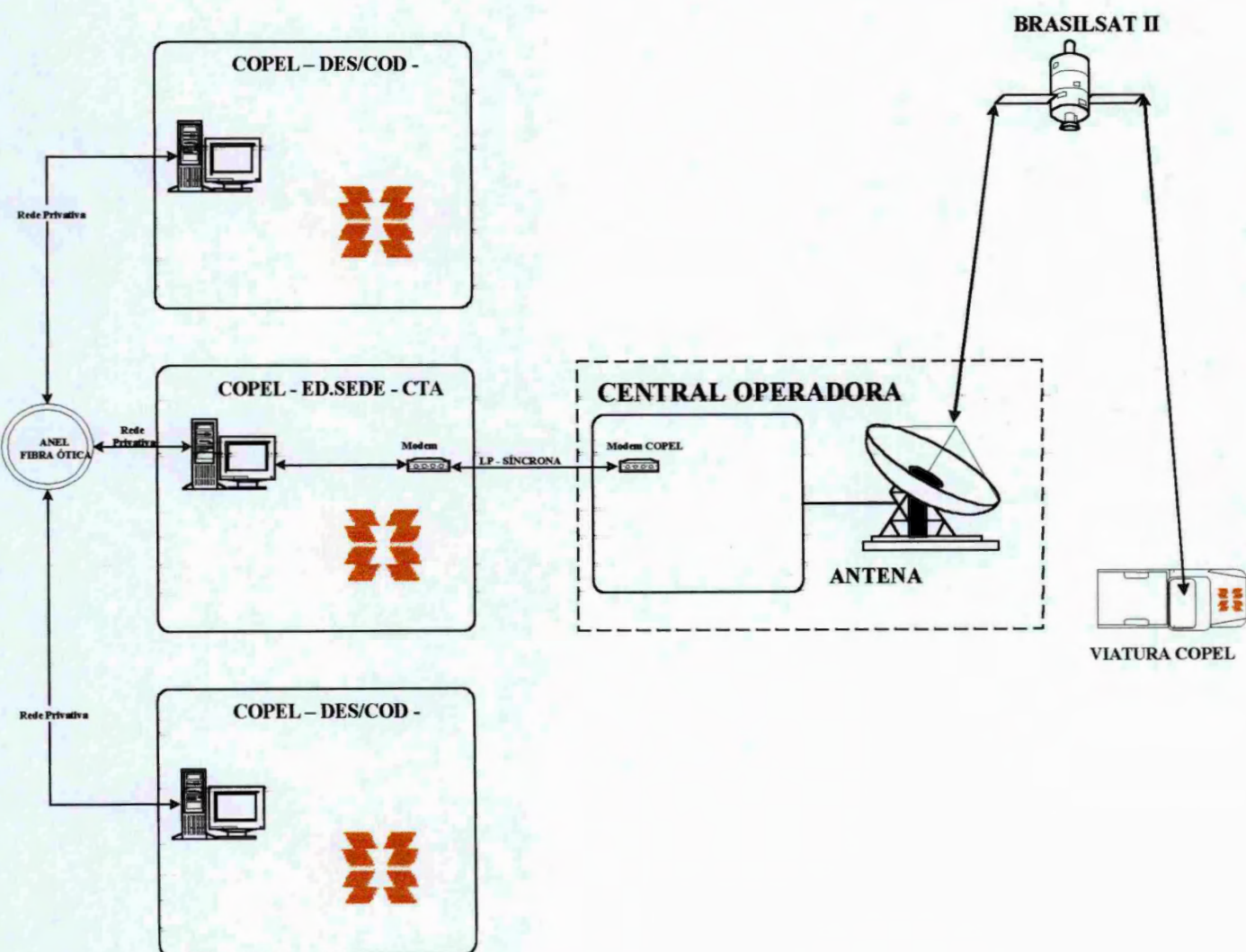
FIGURA 4 – VISÃO INTERNA DO CONCENTRADOR SECUNDÁRIO



ANEXO II

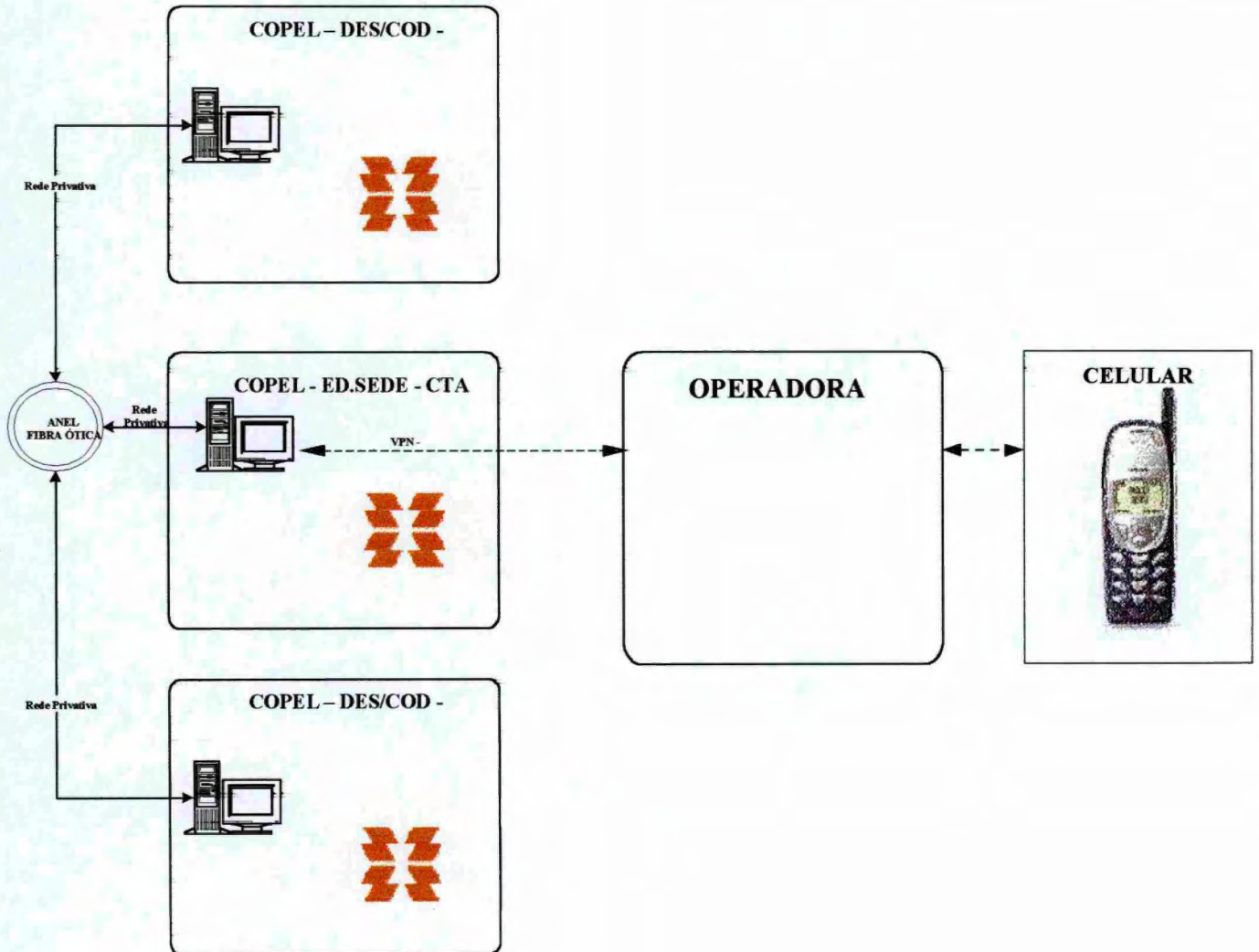
DESPACHO DE SERVIÇOS CENTRALIZADO

Funcionamento Básico do Sistema por Satélite



ANEXO II

Funcionamento Básico do Sistema por Celular



ANEXO II

CICLO DE SERVIÇOS



VIATURA

