

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA  
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

**Implantação de Planejamento Estratégico na  
Área de Combustíveis da Estrada de Ferro  
Carajás da Companhia Vale do Rio Doce**

Autor: Antonio Pereira e Silva  
Orientador: Prof. Dr. Waldemir Silva de Lima

Julho de 2003

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA  
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA**

# **Implantação de Planejamento Estratégico na Área de Combustíveis da Estrada de Ferro Carajás da Companhia Vale do Rio Doce**

Autor: Antonio Pereira e Silva  
Orientador: Prof. Dr. Waldemir Silva de Lima

Curso: Engenharia Mecânica - Mestrado Profissional  
Área de Concentração: Planejamento Estratégico e Gestão da Manufatura

Trabalho Final de Mestrado Profissional apresentado à comissão de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Mecânica, como requisito para a obtenção do título de Mestre Profissional em Engenharia Mecânica/Planejamento Estratégico e Gestão da Manufatura.

São Luís, Julho de 2003  
MA – Brasil

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DA ÁREA DE  
ENGENHARIA - BAE - UNICAMP

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA  
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA**

**Trabalho Final de Mestrado Profissional**

**Implantação de Planejamento Estratégico na  
Área de Combustíveis da Estrada de Ferro  
Carajás da Companhia Vale do Rio Doce**

Autor: Antonio Pereira e Silva  
Orientador: Waldemir Silva de Lima

Banca Examinadora

---

**Prof. Dr. Waldemir Silva de Lima, Presidente**  
UEMA/DEMECP

---

**Prof. Dr. Kamal Abdel Radi Ismail**  
UNICAMP/DEP/FEM

---

**Prof. Dr. Valdemar Silva Leal**  
UEMA/DEMECP

São Luís, 24 de julho de 2003

## **Dedicatória**

A Deus, a minha esposa e filhos por suas bênçãos e horas de compreensão.

## **Agradecimentos**

Este trabalho não poderia ter sido terminado sem a ajuda de diversas pessoas, às quais presto minha homenagem:

Aos meus pais e minha família, pelo incentivo em todos os momentos da minha vida.

Ao meu orientador, que me mostrou os caminhos a serem seguidos.

A todos os professores e colegas de mestrado, que ajudaram de forma direta e indireta na conclusão deste trabalho.

“O planejamento estratégico prepara a empresa de hoje para o futuro. [ ... ] Requer que o trabalho destinado a produzir o futuro desejado seja especificado com clareza e com clareza atribuído. O objetivo do planejamento estratégico é o *agir agora*.”

Peter Drucker

## **Resumo**

SILVA, Antonio Pereira e, *Implantação de Planejamento Estratégico na Área de Combustíveis da Estrada de Ferro Carajás da Companhia Vale do Rio Doce*, Campinas: Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, 2003. 84 p., Trabalho Final de Mestrado Profissional.

Neste trabalho implantou-se o Planejamento Estratégico na Área de Combustíveis da Estrada de Ferro Carajás, seguindo-se metodologia bastante difundida em vasta bibliografia, utilizando-se também de um sistema de acompanhamento que permitisse de maneira clara, identificar as melhorias decorrentes da implantação. Fez-se análise da área, identificando-se os pontos que podiam ser objeto de melhorias. Foram utilizadas algumas ferramentas que ajudaram a conseguir, acompanhar e verificar os resultados finais. Os resultados obtidos mostraram ser esse um bom caminho para se estender a metodologia para áreas afins da Companhia Vale do Rio Doce, embora ele não tenha sido em si, uma obra completa, já que não se contemplou a parte referente às Minas de Carajás e aos Lubrificantes.

### *Palavras Chave*

- Controles, Combustíveis, Implantação

## **Abstract**

SILVA, Antônio Pereira e, *Implantação de Planejamento Estratégico na Área de Combustíveis da Estrada de Ferro Carajás da Companhia Vale do Rio Doce*, Campinas: Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, 2003. 84 p. Trabalho Final de Mestrado Profissional.

In this work it was implanted the Strategic Planning in the Fuel Area of the Carajás Railroad following the methodology sufficiently discussed in vast bibliography, using an accompaniment system who allowed in clear way, to identify the decurrent improvements of the implantation. Analysis of the area was performed in order to identify the points that could be object of improvements. Some tools had been used and they helped to obtain, to follow and to verify the final results. The gotten results had shown to be this an adequated way to extend to the methodology for the similar areas of the Companhia Vale do Rio Doce, in spite of the fact that it was not a complete work, since the referring part to the Mines of Carajás and the Lubricant was not contemplated.

### Key Words

- Controls, Fuels, Implantation

## Índice

Dedicatória .....	v
Agradecimentos .....	vi
Resumo .....	viii
Abstract .....	ix
Índice .....	x
Lista de Figuras .....	xiii
Lista de Gráficos .....	xiv
Nomenclatura .....	xv
1. Introdução .....	1
1.1. Objetivos .....	2
1.1.1. Objetivo Geral .....	2
1.1.2. Objetivos Específicos .....	2
1.2. Metodologia .....	2
1.3. Descrição da Área de Estudo .....	3
1.3.1. Histórico da Companhia Vale do Rio Doce .....	3
1.3.2. Projeto Ferro Carajás .....	4

1.3.3. A Estrada de Ferro Carajás .....	6
1.3.4. A Ferrovia como Fator de Integração e desenvolvimento .....	7
1.3.5. Controle de Tráfego .....	7
1.3.6. O Sistema de Abastecimento de Combustível da EFC .....	8
2. Revisão da Literatura .....	11
2.1. Conceitos .....	11
2.2. Implantação do Planejamento Estratégico .....	12
2.2.1. Análise do Ambiente .....	13
2.2.2. Estabelecimento da Diretriz Organizacional, Missão e Objetivos .....	16
2.2.3. Formulação da Estratégia .....	20
2.2.4. Implementação da Estratégia .....	25
2.2.5. Monitoração da Estratégia: Controle e Avaliação do Planejamento Estratégico ..	30
3. Implantação do Planejamento Estratégico .....	33
3.1. Introdução .....	33
3.2. Estrutura e Definições da Área .....	35
3.2.1. Missão e Visão .....	36
3.2.2. Definição do Negócio, Atribuições, Fatores Chave de Sucesso Competências	37
3.2.3. Definição de Recursos, Estrutura Organizacional, Clientes e Fornecedores .....	38
3.3. Implantação do Planejamento Estratégico .....	39
3.3.1. Definição do Ambiente .....	39
3.3.2. Análise de SWOT .....	43
3.3.3. Cenário, Objetivos e Metas Estratégicas .....	46

3.3.4. Itens de Controle .....	52
4. Resultados e Discussões .....	54
5. Conclusões e Sugestões para Próximos Trabalhos .....	59
6. Referências Bibliográficas .....	61
7. Anexos .....	63

## Lista de Figuras

Figura. 1.1	Mapa da EFC .....	8
Figura. 2.1	Estrutura Administrativa Simples .....	26
Figura. 2.2	Estrutura Administrativa Funcional .....	27
Figura. 2.3	Estrutura Administrativa Divisional .....	27
Figura. 2.4	Estrutura Administrativa de Negócio .....	28
Figura. 2.5	Estrutura Administrativa Matricial .....	28
Figura. 2.6	Itens do Planejamento. Estratégico .....	30
Figura. 2.7	Ciclo do PDCA .....	31
Figura. 3.1	Organograma DIFN/GESEN .....	33
Figura. 3.2	Funcionograma COMBELUB .....	34
Figura. 3.3	Mapa EFC com abastecimentos .....	34
Figura. 3.4	Tancagem Açailândia – antes .....	47
Figura. 3.5	Tancagem Açailândia – depois .....	48
Figura. 3.6	Tancagem São Luís - Automação antes .....	49
Figura. 3.7	Tancagem São Luís - Automação depois .....	49
Figura. 3.8	Bacia de Contenção - São Luís .....	50
Figura. 3.9	Bacia de Contenção – Açailândia .....	51

## Lista de Gráficos

Gráfico 4.1	Qualidade (Tempo de Abastecimento) .....	55
Gráfico 4.2	Custo (Evolução do Orçamento de Custeio) .....	55
Gráfico 4.3	Atendimento (Número de Reclamações) .....	56
Gráfico 4.4	Moral (Ausências não Justificadas). .....	56
Gráfico 4.5	Segurança (Acidentes com Afastamento) .....	57

## **Nomenclatura**

### **Abreviações e Siglas**

AMZA	Amazônia Mineração S.A.
ASMAN	Assessoria de Meio Ambiente – Norte
ATC	Automatic Train Control
CCO	Centro de Controle Operacional
CESP	Companhia Energética de São Paulo
CMM	Companhia Meridional de Mineração S.A.
CODIM	Companhia de Desenvolvimento de Indústrias Minerais
COMBELUB	Gestão de Combustíveis e Lubrificantes do Sistema Norte
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
DIFN	Diretoria de Ferrosos do Sistema Norte
EFC	Estrada de Ferro Carajás
FUNCEF	Fundo de Pensão da Caixa Econômica Federal
GANAN	Gerência de Área de Engenharia – São Luís
GANOT	Gerência de Área de Relações Industriais - Norte
GANUN	Gerência de área de Sinalização Ferroviária (antiga)

GARUN	Gerência de Área de Manutenção de Locomotivas (antiga)
GAVON	Gerência de Área de Operação e Controle de Tráfego (antiga)
GELOG	Gerência Geral de Logística
GEMEN	Gerência Geral de Manutenção de Material Rodante (antiga)
GENOR	Gerência Geral de Suprimentos Norte (atual)
GESEN	Gerência Geral de suprimentos Norte (antiga)
PETROS	Fundo de Pensão da Petrobrás
PREVI	Fundo de Pensão do Banco do Brasil
PRO	Procedimento Operacional
SGQA	Sistema de Gestão de Qualidade Ambiental
SGS	Sistema de Gestão de Materiais
SITRANS	Sistema de Controle de Tráfego
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão
USS	United States Steel

# Capítulo 1

## Introdução

Com a alta competitividade no mundo globalizado, parece ser imprescindível para as empresas a necessidade de aprimoramento de seus processos, buscando cada vez mais melhorar a qualidade de seus produtos e/ou serviços, e conseqüentemente reduzir seus custos.

Neste contexto, é permanente o desafio aos profissionais e ao mercado de trabalho, em busca de soluções para as empresas que atendam os requisitos acima. A maioria das empresas voltadas para a qualidade de seus produtos e serviços já tem implantado o conceito de qualidade, muito difundido através de empresas japonesas.

Mas a qualidade em si não é garantia de longevidade para nenhuma empresa. Hoje em dia, não basta fazer um produto ou serviço com qualidade; é preciso saber se os clientes terão desejo de consumir tal produto ou serviço. Assim, é necessário estudar o comportamento mercadológico de clientes e fornecedores, inserir-se no mercado e fazer planejamento para que a empresa possa sobreviver no oceano turbulento que é atual mundo globalizado.

Uma ferramenta adequada para isto é o Planejamento Estratégico, onde se procura fazer análise detalhada do ambiente em que a empresa está inserido, seus pontos fortes e fracos e traçar cenários que permitam, com as ações hoje tomadas, enfrentar o porvir.

Foi com esse pensamento que procuramos implantar o Planejamento Estratégico na Área de Combustíveis e Lubrificantes da Estrada de Ferro Carajás da Companhia Vale do Rio Doce.

## **1.1- Objetivos**

### **1.1.1- Objetivo Geral**

Diagnosticar a situação da área de combustíveis da EFC da CVRD e aplicar as técnicas do Planejamento Estratégico, em busca do aperfeiçoamento e melhoria contínua da área em estudo.

### **1.1.2 - Objetivos Específicos**

- realizar um trabalho de pesquisa bibliográfica sobre implantação de Planejamento Estratégico em empresas e definir qual a metodologia mais adequada para a área objeto de estudo;
- levantar dados concernentes à situação da área em relação a seus clientes e fornecedores;
- elaborar e implantar um Planejamento Estratégico para a Área de Combustíveis da Estrada de Ferro Carajás da Companhia Vale do Rio Doce, que permita definir os rumos a seguir, com respostas ágeis e soluções apropriadas aos desafios que devem ser superados constantemente no sentido da excelência operacional.

## **1.2 - Metodologia**

Nesta pesquisa, utilizaram-se procedimentos de metodologia quantitativa e qualitativa para melhor configuração dos dados e situação encontrados.

Em relação ao processo desenvolvido na investigação, iniciou-se por identificar e estudar as características da área objeto do estudo. Em seguida foram feitas aplicações dos fundamentos teóricos da Administração e Planejamento Estratégico na área considerada.

A aplicação da metodologia proposta deu-se diretamente na área de Combustíveis da Estrada de Ferro Carajás. Para isto foi solicitada autorização a GENOR (Gerência Geral de Suprimentos do Norte) responsável pela área de recebimento e abastecimento de combustíveis da

Estrada de Ferro Carajás e a GANOT (Gerência de Área de Relações Institucionais Norte) responsável pela comunicação empresarial da CVRD no sistema norte.

Após levantamento e descrição dos dados, os mesmos foram apresentados a GENOR e a GANOT para apreciação e liberação, tendo sido aprovados por ambas, sem restrição.

Vale ressaltar que o pesquisador se utilizou a sua experiência profissional e do conhecimento das normas e rotinas da empresa para o levantamento dos dados, o que contribuiu em muito para o resultado final da pesquisa.

### **1.3 - Descrição da Área de Estudo**

#### **1.3.1 - Histórico da Companhia Vale do Rio Doce**

Fundada em 01 de junho de 1942, o objetivo inicial da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), era produzir e exportar, por meio do porto de Vitória, no Espírito Santo, 1.500.000 (um milhão e quinhentas mil) toneladas por ano do minério de ferro. Essa meta somente foi alcançada em 1952. INTRANET/CVRD (2001).

Com a crescente demanda mundial de minério de ferro, na década de 1960-1970 a CVRD ampliou, consideravelmente, sua participação no mercado internacional. Tornou-se, então, indispensável modernizar a sua estrutura para possibilitar a rápida expansão da empresa. Em 1962, iniciou-se a construção do Porto de Tubarão, no Espírito Santo. Com a duplicação da ferrovia, foi atingida a marca de 20 milhões de toneladas por ano de minério de ferro.

As Usinas do Complexo de Pelotização, no Espírito Santo, começaram a ser implantadas em 1969, e em 1998, foi comissionada a sétima usina. Em 1973, implantou-se o Projeto Cauê, utilizando processo pioneiro para concentração de itabiritos e otimizando o aproveitamento das reservas de minério de ferro.

Com a descoberta das jazidas de Carajás, no Sul do Pará, em 1967, a Companhia Vale do Rio Doce iniciou o projeto de exploração mineral na região. Em 1976, o governo federal autorizou a construção de uma ferrovia ligando as minas de Carajás ao Porto de Ponta da Madeira, em São Luís, capital do Maranhão. Em 1984, entrou em operação a usina-piloto de beneficiamento, produzindo *sinter-feed* e minério de ferro granulado, a partir das minas de Carajás. Em fevereiro do ano seguinte, foi inaugurada a Estrada de ferro Carajás, marco de um novo capítulo na história da CVRD e de todo o Brasil.

Em maio de 1997, a Companhia Vale do Rio Doce foi privatizada, com o Governo Federal deixando o controle acionário da empresa.

O Consórcio Brasil, liderado pela Companhia Siderúrgica Nacional - CSN venceu o leilão de venda da Companhia Vale do Rio Doce. Além da CSN, faziam parte do consórcio os fundos de pensão do Banco do Brasil (PREVI), da Petrobrás (PETROS), da Cesp (FUNDAÇÃO CESP) e da Caixa Econômica Federal (FUNCEF), pelo Banco Opportunity e pelo Nations Bank;

### **1.3.2 - Projeto Ferro Carajás**

No início deste século, a informação sobre a região de Carajás era mínima. O primeiro reconhecimento geológico aconteceu na década de 1920, e a primeira avaliação real do potencial de minério ocorreu por volta de 1965.

Em 1966, já havia um aumento de pesquisa geológica local, seguindo-se a descoberta do depósito de manganês perto da cidade de Marabá, pela Cia. de Desenvolvimento de Indústrias Mineraias (Codim), uma subsidiária da *Union Carbide Corporation*. Atraída por esta descoberta, a *U.S. Steel*, através da sua subsidiária brasileira Cia. Meridional de Mineração S.A. (CMM), iniciou um programa extensivo de prospecção na região, o que levou à descoberta dos depósitos de minério de ferro em Carajás, em julho de 1967.

Em abril de 1970, negociações entre a Cia. Vale do Rio Doce e a USS levaram à criação da Amazônia Mineração S.A. (AMZA). O plano era desenvolver e colocar em operação o Projeto Ferro Carajás. A pesquisa geológica do minério de ferro foi desenvolvida de 1969 a 1972.

O estudo geológico do corpo de minério de ferro foi concluído em 1974, depois que esse mesmo corpo fora escolhido como sendo o primeiro a ser explorado. Em meados de 1977, a CVRD já havia comprado a parte da USS na AMZA. Em 1982 a AMZA foi extinta completamente, e o Projeto Ferro Carajás foi integrado à CVRD.

O Projeto Ferro Carajás compreende o desenvolvimento de uma mina a céu aberto e um complexo de processamento, bem como a infra-estrutura na região Amazônica (550 Km a Sudoeste de Belém) além de construção de um terminal e equipamentos portuários em Ponta da Madeira (9 Km a Sudoeste de São Luís no Oceano Atlântico). Ambos são ligados pela Estrada de Ferro, que tem 892 Km.

No início de 1980, a CVRD decidiu dar prosseguimento ao projeto negociando um empréstimo com o Banco Mundial. Em abril de 1980, o trabalho começou com fluxo de caixa próprio da CVRD. Em agosto de 1982, a negociação com o Banco Mundial foi concretizada com assinaturas de contratos que forneceriam o apoio para o projeto.

A princípio foi previsto um investimento total de US\$ 4,6 bilhões para o Projeto Ferro Carajás, que mais tarde foi reduzido a US\$ 2,9 bilhões. Esta redução foi atribuída à desvalorização do cruzeiro em 1982 (60%) e à melhorias no projeto (40%). O investimento total foi distribuído da seguinte forma: 56% para a estrada de ferro; 20% para a mina; 14% para o porto; 10% para a infra-estrutura.

A construção do Projeto Ferro Carajás levou sete anos (1980 a 1987). Três níveis de capacidade foram planejados: 15 milhões de toneladas por ano (mtpa) até janeiro de 1986; 25 mtpa até julho de 1986; 35 mtpa até dezembro de 1987.

Devido à ótima aceitação do minério de Carajás no mercado, novos investimentos foram realizados ao longo dos últimos anos, elevando a capacidade de produção para cerca de 50 mtpa no ano 2000.

### **1.3.3 - A Estrada de Ferro Carajás**

Para a ligação entre a mina e o porto, foi construída a Estrada de Ferro Carajás (EFC), uma ferrovia de linha singela, ou seja, que não é duplicada, com 48 pátios de cruzamento e 2 terminais, bitola de 1,6 metros e 892 km de extensão, em trilhos soldados continuamente. O traçado se desenvolve em terreno predominantemente plano, o que representou baixo volume de terraplenagem, e eliminou a necessidade de túneis. As pontes e viadutos não ultrapassam 11,2 km, sendo a mais importante a ponte sobre o Rio Tocantins, entre os estados do Maranhão e Pará, com 2.310 metros de extensão. A ferrovia é inteiramente sinalizada, com todo o seu tráfego controlado a partir do Centro de Controle Operacional, localizado em São Luís, Maranhão.

A frota da EFC é composta por locomotivas diesel-elétricas com potência líquida para tração de até 4.400 HP e vagões-gôndola com capacidade de 105 toneladas líquidas. Os trens correm sobre trilhos de aço especial, soldados eletricamente. O ciclo de viagem é de 57 horas: 26 horas de Carajás a Ponta da Madeira, 21 horas no sentido oposto e 10 horas em operações de carga e descarga.

São três os principais tipos de trem que operam na Estrada de Ferro Carajás: o trem de minério, constituído por 2 locomotivas e 204 vagões, o trem cargueiro, com cerca de 80 vagões, e o trem de passageiros com aproximadamente 14 carros.

O trem de minério transporta em torno de 21.000 toneladas, atingindo mais de 2km de comprimento, caracterizando assim a Estrada de Ferro Carajás como uma típica ferrovia "*heavy haul*" (31,5 toneladas por eixo). A EFC se encontra entre as mais modernas do seu gênero no mundo, possuindo 73% de sua extensão em retas; raio mínimo de curva de 860 metros; rampa máxima no sentido exportação (trens carregados) de 0,4%.

#### **1.3.4 - A Ferrovia como fator de Integração e de Desenvolvimento**

A Estrada de Ferro Carajás é um importante fator de integração e desenvolvimento da região, sendo também utilizada por produtores e empresários para o transporte de cargas diversas. Além do minério de ferro e manganês, pela ferrovia escoam anualmente cerca de 5 milhões de toneladas de produtos como madeira, cimento, bebidas, veículos, fertilizantes, combustíveis, produtos siderúrgicos e agrícolas – com destaque para soja, produzida no sul do Maranhão, Piauí, Pará e Mato Grosso.

Dispondo de quatro silos de estocagem de grãos em Ponta da Madeira e fazendo conexão em Açailândia com a Ferrovia Norte-Sul, a EFC viabiliza o Corredor de Transporte Multimodal Centro-Norte, responsável pelo escoamento da produção de amplo território do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros. A confiabilidade de operação e fretes competitivos estimulam a criação de pólos agrícolas e industriais, gerando maiores receitas para os estados, criando empregos e fixando, assim, o homem na terra.

A EFC é também um importante meio de transporte para os moradores da região. A cada ano, cerca de 400 mil pessoas viajam nos trens diários de passageiros.

#### **1.3.5 - Controle de Tráfego**

O Controle de Tráfego Ferroviário da EFC é realizado a partir do Centro de Controle Operacional (CCO), localizado em São Luís, baseado numa estrutura de Sinalização e Telecomunicações ao longo da ferrovia, onde as informações de posicionamento e condições de cada trem na via e nos pátios de desvios são atualizadas para os controladores de tráfego. Esta estrutura processa elementos importantes para a segurança de tráfego, tais como intertravamento de rotas, que checam todas as condições seguras de cruzamento e despacho, detecção de descarrilamento e detecção de roda quente dos vagões.

Os trens que circulam na ferrovia possuem equipamento de bordo que permite um controle automático de trens (ATC) que atua aplicando frenagem em toda a composição, caso o

maquinista não cumpra o limite de velocidade estabelecido em sua rota, representando assim um sistema de alta confiabilidade e segurança operacional.

### 1.3.6- O Sistema de Abastecimento de Combustível da EFC

A Estrada de Ferro Carajás se estende desde as Minas de Carajás, localizadas no Sul do Pará até o Porto de Ponta da Madeira, localizado na ilha de São Luís, onde está instalada a cidade de São Luís, capital do Estado do Maranhão. Sua melhor localização pode ser vista na figura 1.1, a seguir:



Figura 1.1 – Mapa de Localização da EFC, INTRANET/CVRD (2001)

O Sistema de abastecimento do combustível óleo diesel da EFC é feito por empresa terceirizada e concentra-se nas cidades de São Luís (60%), Açaílândia (10%) e Marabá (30%). Os volumes envolvidos neste trabalho estão relacionados com o combustível usado em locomotivas, que representa mais de 95% do volume total de óleo diesel usado na EFC. Há também o abastecimento de veículos ferroviários usados na manutenção da própria EFC, bem

como de veículos rodoviários que dão suporte a toda estrutura da DIFN. Esses últimos são feitos em outros pontos de abastecimento que não aqueles visualizados na Fig.1.1 e não serão considerados nesse trabalho.

O recebimento do óleo diesel é feito em tancagem administrada e operacionalizada pela CVRD em São Luís e Açailândia, ambas cidades situadas no estado do Maranhão e feito diretamente de tanques da BR-Distribuidora em Marabá, localizada no estado do Pará.

A BR-Distribuidora é a única fornecedora do óleo diesel usado nas locomotivas em todo Sistema Norte da CVRD. Para tanto mantém contrato com a CVRD em nível nacional, incluindo também outros produtos, a saber: gasolina, óleo combustível industrial e lubrificantes em geral.

O óleo diesel chega até a tancagem da CVRD de São Luís desde o terminal da BR-Distribuidora localizado na área do Porto de Itaqui em São Luís diretamente em vagões-tanque de propriedade da CVRD, onde fica estocado para posterior abastecimento. Esta tancagem tem capacidade nominal para 520.000 litros

Em Açailândia, a CVRD dispunha até dezembro de 2002 de uma pequena tancagem com capacidade de apenas 45.000 litros, que recebia o óleo diesel, através de caminhões-tanque direto da base da BR-Distribuidora localizado naquela cidade. Em fevereiro de 2003, a CVRD inaugurou uma nova tancagem, com capacidade de 410.000 litros e flexibilidade para receber o óleo diesel tanto em caminhões-tanque a partir da base da BR-Distribuidora em Açailândia, quanto em seus vagões-tanque, a partir do terminal localizado em São Luís.

Em Marabá, o abastecimento é feito em dutos, já que a base da BR-Distribuidora naquela cidade é adjacente à EFC.

A maioria das locomotivas tem tanques com capacidade de 15.000 litros, porém a CVRD tem adquirido nos últimos anos locomotivos com tanques de 18.000 litros, que lhes proporcionam maior autonomia e menor necessidade de abastecimento quando em viagem.



## Capítulo 2

### Revisão da Literatura

#### 2.1 - Conceitos

Encontram-se as seguintes definições em FERREIRA (1986):

- Fazer o plano ou planta de; projetar, traçar;
- Fazer o planejamento de; elaborar um plano ou roteiro de; programar, planificar
- Fazer tenção ou resolução de; tencionar, projetar.

Na mesma fonte, encontramos também as seguintes definições para Estratégia:

- Arte militar de planejar e executar movimentos e operações de tropas, navios e/ou aviões, visando a alcançar ou manter posições relativas e potenciais bélicos favoráveis a futuras ações táticas sobre determinados objetivos;
- Arte militar de escolher onde, quando e com que travar um combate ou uma batalha;
- Arte de explorar condições favoráveis com o fim de alcançar objetivos específicos;

Assim, unindo os dois conceitos e adaptando-os à realidade de mercado atual, vários autores que Planeamento Estratégico, a saber:

“Um processo contínuo e iterativo que visa manter uma organização como um conjunto apropriadamente adequado a seu ambiente” CERTO (1993).

“Um processo gerencial que possibilita ao executivo estabelecer o rumo a ser seguido pela empresa, com vistas a obter um nível de otimização na relação da empresa com o seu ambiente” OLIVEIRA (1999).

“É o planejamento voltado aos objetivos fins da empresa” SANDRONI (1999).

Mesmo todos os conceitos acima não parecem levar ao ponto chave. Acha-se, então, por bem incluir conceitos do que *não é* Planejamento Estratégico DRUCKER (1998):

- “Planejamento Estratégico não é uma caixa de mágicas nem um amontoado de técnicas”;
- “Planejamento Estratégico não é previsão”;
- “Planejamento estratégico não opera com decisões futuras. Ele opera com o que há de futuro nas decisões”;
- “Planejamento Estratégico não é uma tentativa de eliminar riscos”.

Decidiu-se, finalmente, pelo seguinte conceito que é suficientemente amplo para abarcar e dar suporte ao presente trabalho: “É o processo contínuo de, sistematicamente e com o maior conhecimento possível do futuro contido, tomar decisões atuais que envolvam riscos; organizar sistematicamente as atividades necessárias à execução dessas decisões; e, através de uma retroalimentação organizada e sistemática, medir o resultado dessas decisões em confronto com as expectativas alimentadas” DRUCKER (1998).

## **2.2 – Implantação do Planejamento Estratégico**

O último dos conceitos vistos no tópico anterior remete o planejamento a uma seqüência de etapas a serem desenvolvidas, quando de sua implantação. CERTO (1993) define essas etapas como sendo:

- execução da análise ambiental;

- estabelecimento de diretriz organizacional;
- formulação da estratégia organizacional;
- implementação da estratégia organizacional;
- controle estratégico.

Estas etapas serão descritas neste trabalho.

### **2.2.1 – Análise do ambiente**

“É o processo de monitoração do ambiente organizacional para identificar os riscos e oportunidades, tanto presentes quanto futuros, que possam influenciar a capacidade das empresas atingirem suas metas” CERTO (1993).

Pretende-se, com esta fase de análise, preparar o ambiente organizacional de tal forma que a administração tenha velocidade e conhecimento adequados à reação positiva aos momentos turbulentos que, porventura, venham a afetar a empresa. Para que tal propósito seja conseguido CERTO (1993) destaca que a análise ambiental executa três papéis:

- *orientação para política*, mantendo a alta administração informada sobre as tendências emergentes do ambiente;
- *integração do planejamento estratégico*, tornando a administração ciente das questões que surgem do ambiente da empresa;
- *orientação para a função*, fornecendo informações ambientais concernentes ao desempenho efetivo das funções organizacionais específicas.

Para que se faça o estudo e análise do ambiente da empresa CERTO (1993) informo ser necessário dividi-la em níveis, de tal sorte a facilitar e sistematizar o trabalho.

Seguindo-se esse autor dividir-se-á o ambiente em: geral, operacional e interno.

No ambiente geral, “que é o nível do ambiente com o mais amplo espectro e de pouca aplicação imediata”, identificam-se os seguintes componentes: econômico (uso e distribuição dos recursos); social (características da sociedade na qual a organização se acha inserida); político (relacionados à ação e obrigação governamentais) e tecnológico (novas abordagens nos processos produtivos da empresa. Aqui se entenda como produto, o resultado de processo de uma empresa. Tanto podem ser produtos propriamente ditos, quanto serviços.

O ambiente operacional “é o ambiente externo à organização composto de setores que normalmente têm implicações específicas e relativamente mais imediatas na administração”. Também é composto dos seguintes componentes: cliente (refletindo características e idiosincrasias daqueles que compram ou estão na cadeia seguinte dos produtos e serviços da empresa); concorrência (ameaças por apresentarem os mesmos tipos ou similares de produtos e/ou serviços); mão-de-obra (fatores que influenciam a disponibilização, habilidade e adequação da mão-de-obra para executar as tarefas da organização); fornecedor (variáveis relacionadas àqueles que fornecem produtos e/ou serviços, estando antepostos na seqüência produtiva) e internacional (aglutinando todas as influências do mercado externo às operações da organização).

Assim sendo, tem-se o ambiente interno, que é o nível dentro da organização, com implicações imediatas e específicas na administração, tendo por finalidade colocar em evidência as deficiências e qualidades da organização, ou seja, os pontos fortes e fracos que deverão ser mapeados e identificados, bem como sua posição no cenário em consideração. CERTO (1993) enumera os componentes do ambiente interno, a saber:

- Aspectos Organizacionais: estrutura da organização, política, procedimentos e regras, habilidade da equipe administrativa, etc;
- Aspectos de Pessoal: relações trabalhistas, treinamento, avaliação de desempenho, incentivos, etc;
- Aspectos de Marketing: endomarketing;
- Aspectos de Produção: uso de tecnologia, economias de escala, controle de estoques, uso de subcontratação, aquisição de matérias primas, etc;

- Aspectos Financeiros: oportunidade de investimentos, atividades, etc.

Como consequência da análise acima, os pontos fortes e fracos da organização são identificados. Para um melhor entendimento desses pontos, PORTER (1991) conceitua e lista tais pontos da seguinte maneira:

#### Pontos Fortes:

- fatores que constroem as barreiras de mobilidade que protegem seu grupo estratégico;
- fatores que reforçam o poder de negociação de seu grupo em relação a compradores e fornecedores;
- fatores que isolam seu grupo da rivalidade de outras empresas;
- escala maior em relação ao seu grupo estratégico;
- fatores permitindo custos menores de entrada em seu grupo estratégico do que em outros;
- forte capacidade de implementação de sua estratégia em relação a seus concorrentes;
- recursos e habilidades permitindo à empresa superar as barreiras de mobilidade e penetrar em grupos estratégicos ainda mais interessantes.

#### Pontos Fracos

- fatores que debilitam as barreiras de mobilidade que protegem seu grupo estratégico;
- fatores que enfraquecem o poder de negociação de seu grupo em relação a compradores e fornecedores;
- fatores que expõem seu grupo à rivalidade de outras empresas;

- escala menor em relação a seu grupo estratégico;
- fatores causando maior custo de entrada em seu grupo estratégico de quem está em outros;
- capacidade menor de implementação de sua estratégia em relação a seus competidores;
- a falta de recursos e habilidades que pudessem permitir a empresa superar as barreiras de mobilidade e penetrar em grupos mais interessantes.

Além dos pontos fortes e fracos acima considerados, OLIVEIRA (1999) cita que devem ser considerados também os pontos neutros da empresa, assim definidos: “são aqueles que, em determinado momento ou situação, não estão sendo considerados nem como deficiências nem como qualidades da empresa”. Considera, este autor, importante a determinação desses pontos neutros, por duas razões:

- o planejamento estratégico é um sistema que considera a organização como um todo, não se podendo deixar partes de fora do sistema. Às vezes, por não se conseguir identificar se um ponto é forte ou fraco, é melhor, naquele instante, considerá-lo como neutro;
- o planejamento estratégico deve ser considerado ao longo do tempo, e não um sistema estanque. Realça-se, assim, a necessidade de não deixar de fora nenhum aspecto.

### **2.2.2 – Estabelecimento da Diretriz Organizacional, Missão e Objetivos**

Para que se possa estabelecer e documentar a diretriz que uma organização deva seguir, necessário se faz definir sua missão, seus objetivos, desafios e os cenários em que a organização se enquadra.

## Missão

Hoje em dia, após a implantação de programas de qualidade nas empresas brasileiras, é relativamente comum encontrar-se a declaração da missão dessas empresas em suas ante-salas e locais de frequência pública.

Mesmo assim, há resistências quando se fala em definir e tornar seu conhecimento público, quer interna, quer externamente à organização. Um dos argumentos bastante comuns é que “todos sabem o que fazer”, ou “sabemos de nosso trabalho”, etc.

Outro problema comum é definir de maneira clara qual é a missão da empresa. Para ajudar nessa tarefa, relacionar-se-á a seguir algumas definições:

KOTLER (1999) chama atenção para que a definição da missão seja orientada para o mercado e não para o produto, abrangendo assim a visão da empresa nas próximas décadas. Deve-se evitar missão restrita, fazendo-a realista, baseada na competência característica da organização e ainda de tal sorte que ela seja motivadora.

Segundo CERTO (1993), a missão é importante por que:

- ajuda a concentrar o esforço das pessoas para uma direção comum;
- ajuda a assegurar que a organização não persiga propósitos conflitantes;
- serve de base lógica geral para alocar recursos organizacionais;
- estabelece áreas amplas de responsabilidades por tarefa dentro da organização;
- atua como base para o desenvolvimento de objetivos organizacionais.

Ainda segundo este autor, na declaração da missão, ou em documento que a acompanhe, devem estar expressos os seguintes tópicos:

- produto e/ou serviço da companhia;
- mercado;

- tecnologia;
- objetivos da companhia;
- filosofia da companhia;
- autoconceito da companhia;
- imagem pública.

### Cenários

“É uma visão internamente consistente daquilo que o futuro pode vir a ser. Com a construção de múltiplos cenários, a organização pode explorar sistematicamente as possíveis conseqüências da incerteza” PORTER (1991).

Os cenários são utilizados para oferecer ao empresário um conjunto de expectativas sobre o futuro. “São visões consistentes daquilo que o futuro poderia vir a ser. Podem estar assentados em projeções variadas de tendências históricas com os esperados efeitos de fatos concretos conhecidos ou, então, simplesmente assentarem-se em idealizações ou hipóteses consistentes para o comportamento da sociedade ou dos mercados.” VALADARES (2002)

Os cenários podem ser analisados em suas situações mais provável, otimista ou pessimista.

### Objetivos

CERTO (1993) define objetivo organizacional como sendo “uma meta para a qual a organização direciona seus esforços”. Os objetivos são o estado, situação ou resultado futuro que a organização deseja atingir. Devem ser usados como diretrizes nas tomadas de decisões, para aumentar a eficiência organizacional e como guia para avaliação de desempenho.

Objetivos podem ser de curto prazo (no máximo dois anos) ou de longo prazo (mais de dois anos, costumando estarem limitados a cinco anos).

Não se deve administrar organizações focando em um único objetivo. Deve-se ter em mente a realização de vários objetivos. CERTO (1993) enumera os seguintes principais objetivos que uma organização deve ter em mente:

- posição no mercado;
- inovação;
- produtividade;
- níveis de recurso;
- lucratividade;
- desempenho e desenvolvimento do administrador;
- desempenho e atividade do empregado;
- responsabilidade social.

Este mesmo autor ainda apresenta as seguintes características para objetivos organizacionais de alta qualidade:

- os administradores devem desenvolver objetivos organizacionais específicos, indicando exatamente o que é para ser realizado, quem deve realizá-lo e dentro de que intervalo de tempo;
- os administradores devem especificar objetivos organizacionais que exijam um nível desejável de esforço, devendo ser difíceis o suficiente para que os empregados tenham de se esforçar para alcançá-los;
- os administradores devem estabelecer objetivos organizacionais atingíveis;
- os administradores devem estabelecer objetivos organizacionais flexíveis;
- os administradores devem estabelecer objetivos organizacionais mensuráveis;
- os administradores devem desenvolver objetivos organizacionais que sejam consistentes a curto e longo prazo.

## Desafios

OLIVEIRA (1999) define desafios como “a quantificação, com prazos definidos do objetivo estabelecido, que para serem alcançados exigem esforço extra, ou seja, alteração no *status quo*”.

Este mesmo autor desfila as principais características, tanto de objetivos quanto de desafios, que devem ser:

- hierárquicos;
- quantitativos;
- realistas;
- consistentes;
- claros, entendidos e escritos;
- comunicados;
- desmembrados em objetivos funcionais;
- motivadores;
- utilitários;
- decisórios;
- operacionais.

Após os parâmetros organizacionais acima terem sido definidos, cabe agora estabelecer as diretrizes organizacionais. Os administradores devem confiar em uma combinação consistente de tais parâmetros, incluir a análise do ambiente, refletindo sobre seus resultados,

### **2.2.3 – Formulação da Estratégia**

“A finalidade da estratégia é estabelecer quais serão os caminhos, os cursos, os programas de ação que devem ser seguidos para serem alcançados os objetivos e desafios estabelecidos”.

OLIVEIRA (1999). “Isso inclui atividades como análise, planejamento e seleção de estratégias que aumentem as chances de que objetivos, desafios e metas sejam atingidos.” CERTO (1999).

Para que as estratégias sejam formuladas de forma adequada, CERTO (1993) apresenta quatro questões básicas que devem ser respondidas:

- Quais são os propósitos e objetivos da organização?
- Para onde a organização está indo no momento?
- Que fatores ambientais críticos a organização está enfrentado atualmente?
- O que pode ser feito para alcançar os objetivos organizacionais de forma mais efetiva no futuro?

OLIVEIRA (1999), classifica as estratégias do seguinte modo:

Quanto a amplitude:

- macroestratégias – ação que a organização vai tomar perante o ambiente, tendo em vista sua missão, seus propósitos, etc;
- estratégia funcional – forma de atuação de uma determinada área funcional da organização;
- microestratégia ou subestratégia – forma de atuação operacional, relacionada a um desafio ou uma meta.

Quanto à concentração

- estratégia pura – desenvolvimento específico de uma ação em uma área de atividade;
- estratégia conjunta – combinação de estratégias.

Quanto à qualidade dos resultados

- estratégias fortes – provocam grandes mudanças ou alterações de impacto para a organização;
- estratégias fracas – com resultados mais amenos para a empresa.

#### Quanto à fronteira

- estratégias internas – cuja atuação se dá dentro dos limites internos de influência da organização;
- estratégias externas – atuação fora dos limites internos da organização;
- estratégias internas e externas – proporcionam a ligação entre aspectos internos e externos da organização.

#### Quanto aos recursos aplicados

- estratégias de recursos humanos – volume de recursos centrado no elemento humano;
- estratégias de recursos não humanos – predominância de aplicação de recursos materiais e/ou equipamentos;
- estratégias de recursos humanos e não humanos – em que ocorre equilíbrio entre os dois tipos de recursos aplicados.

#### Quanto ao enfoque

- estratégias pessoais – representam valores, motivações, proteções contra ambiente hostil, etc;
- estratégias empresarias – ações da organização perante seu ambiente.

Para que qualquer uma das estratégias anteriormente mencionadas seja implantada, é necessário que se analise as suas restrições. CERTO (1993) enumera algumas destas restrições:

- disponibilidade de recursos financeiros;
- atitude frente a riscos;
- capacidades organizacionais;
- relação entre os canais;
- retaliação da concorrência.

Como, então seleccionar a estratégia mais adequada? A resposta a esta pergunta repousa nos critérios adotados pela organização. CERTO (1993) cita os seguintes critérios que devem ser atendidos:

- haja correspondência com o ambiente interno;
- envolvam vantagem competitiva sustentável;
- sejam consistentes com outras estratégias da organização;
- forneçam flexibilidade adequada para a organização;
- conciliem-se com missão, objetivo, desafios e metas da organização.
- Sejam factíveis.

OLIVEIRA (1999) relaciona uma série de fatores estratégicos para o adequado funcionamento da empresa, a saber:

- Administração Geral: habilidade de atrair a alta administração; desenvolvimento de futuros executivos; desenvolvimento de melhor estrutura funcional; habilidade no uso de tecnologia de informação, etc.
- Finanças: habilidade de levantar capital, de maximizar o valor do investimento, de propiciar retorno competitivo aos acionistas, etc.

- Marketing: habilidade de acumular melhor conhecimento sobre o mercado; estabelecer ampla base de clientes; estabelecer eficiente sistema de distribuição; habilidade de conseguir bons contratos para a empresa, etc.
- Engenharia e produção: desenvolver políticas eficazes referentes a máquinas e substituição de equipamentos; propiciar *layout* mais eficiente; desenvolver capacidade suficiente para expansão; desenvolver melhor controle de material e estoque; otimizar as instalações atuais, permanecer na vanguarda da tecnologia e ser cientificamente criativo a um elevado grau, etc.
- Produtos e serviços: melhorar os produtos atuais; desenvolver novos produtos para substituir os velhos; diversificar produtos através de aquisição, etc.
- Pessoal: estabelecer melhores inter-relacionamentos com os empregados; utilizar da melhor maneira possível as habilidades dos empregados; estimular mais os empregados na busca de resultados; nivelar os pontos altos e baixos das exigências dos empregados; estimular a criatividade nos empregados, etc.
- Material: permanecer geograficamente próximo às frentes de matérias-primas; assegurar a continuidade e encontrar novas fontes de matérias-primas; reduzir custos de matéria-prima, etc.

Considerados todos os pontos e escolhida a estratégia ou estratégias mais adequadas, faz-se mister, ainda, que estratégias alternativas sejam pensadas. A finalidade de tais estratégias é o estabelecimento de alternativas que englobem possíveis configurações organizacionais, face as variadas facetas que o mercado poderá apresentar.

Os passos seguintes serão: i) implantação da estratégia escolhida e, ii) monitoração desta estratégia.

#### **2.2.4 – Implementação da Estratégia**

Para que os objetivos estratégicos previstos, da forma vista até aqui, possam ser utilizadas deve-se sair do ponto da formulação da estratégia para a ação de implementá-la. Pode acontecer de ser sua formulação ou implementação carregada de problemas. Nestes casos, CERTO (1993) apresenta as seguintes hipóteses:

- Sucesso: resultado mais provável, quando a estratégia e sua implementação soam boas;
- Roleta: quando a estratégia é mal formulada, porém bem implementada;
- Problemas: quando uma estratégia bem formulada é mal implementada;
- Fracasso: provavelmente ocorre quando uma estratégia é mal formulada, o mesmo ocorrendo com sua implementação.

Deve-se lembrar que o planejamento estratégico é dinâmico, de tal sorte que mudanças no rumo podem acontecer. É possível até, como já foi dito, que alternativas sejam utilizadas. CERTO (1993) estabelece cinco níveis de mudança, a saber:

- Estratégia de Continuação: aquela na qual se repete a mesma estratégia usada no período de planejamento anterior;
- Estratégia de Mudança de Rotina: envolvendo mudanças normais, sem alteração significativa;
- Estratégia de Mudança Limitada: manutenção da estratégia anterior, porém redirecionado-a para novos clientes e/ou mercados;
- Estratégia de Mudança Radical: envolvendo diversificação de mercado, produtos, porém mantendo-se a linha inicial;
- Redirecionamento Organizacional: alterações significativas para a organização, envolvendo mudança de linha de produtos.

Para que as mudanças sejam feitas e o planejamento estratégico seja implementado, CERTO (1993) diz ser necessário saber que tipo de estrutura orgânica está em vigência na organização, a cultura predominante e que abordagem deve ser tomada pelo responsável pela implementação do planejamento. Este mesmo autor descreve cada um desses parâmetros conforme abaixo:

a - Os tipos de estruturas mais comuns são:

- Simples: Na figura 2.1 abaixo, há só dois níveis; o empregador (proprietário) e os empregados



Figura 2.1 – Estrutura Administrativa Simples, CERTO (1993).

- Funcional: Na figura 2.2 abaixo, podemos ver que a estrutura organizacional representada reflete as funções da organização

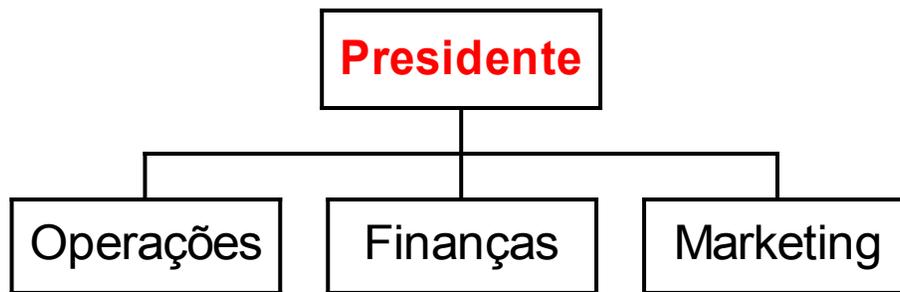


Figura 2.2 – Estrutura Administrativa Funcional, CERTO (1993).

- Divisional: Neste caso de estrutura representada na figura 2.3 abaixo, cada divisão considerada tem sua autonomia de ação

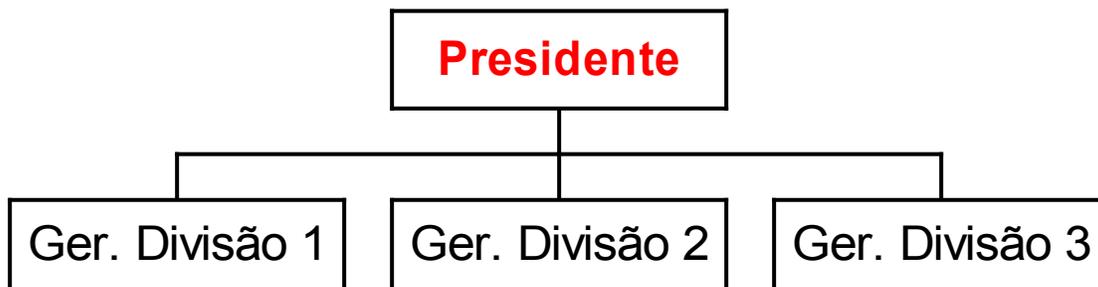


Figura 2.3 – Estrutura Administrativa Divisional, CERTO (1883)

- Estratégica de Negócio: trata-se de uma evolução da divisional, procurando reorganizar a organização sob a ótica de *negócios*. A figura 2.4 abaixo revela essa forma de organizar a empresa.

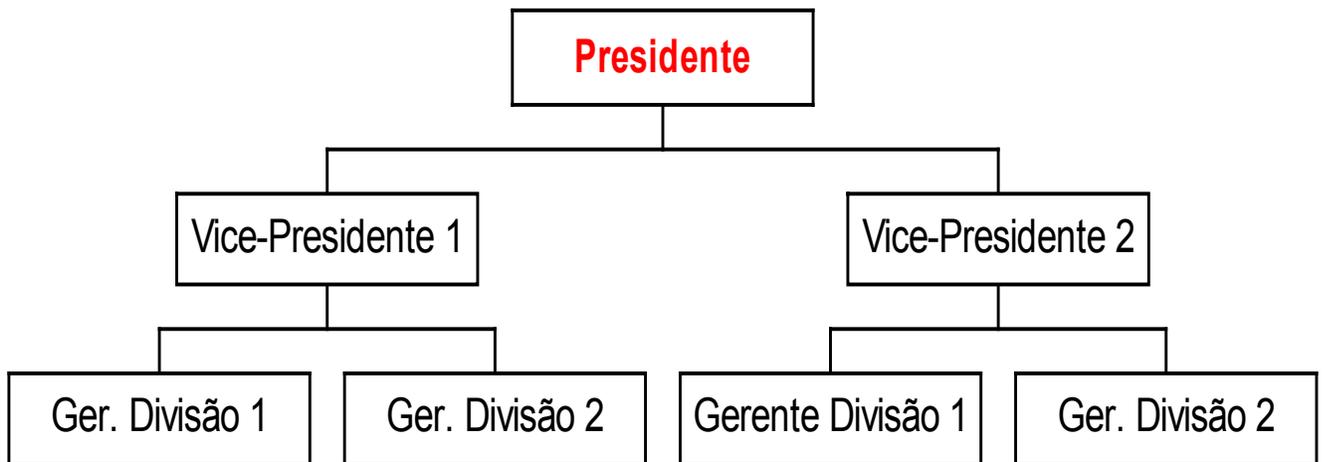


Figura 2.4 – Estrutura Administrativa de Negócio, CERTO (1993)

- Matricial: usada para facilitar o desenvolvimento e execução de diversos programas ou projetos. Isso fica evidenciado na figura 2.5 abaixo

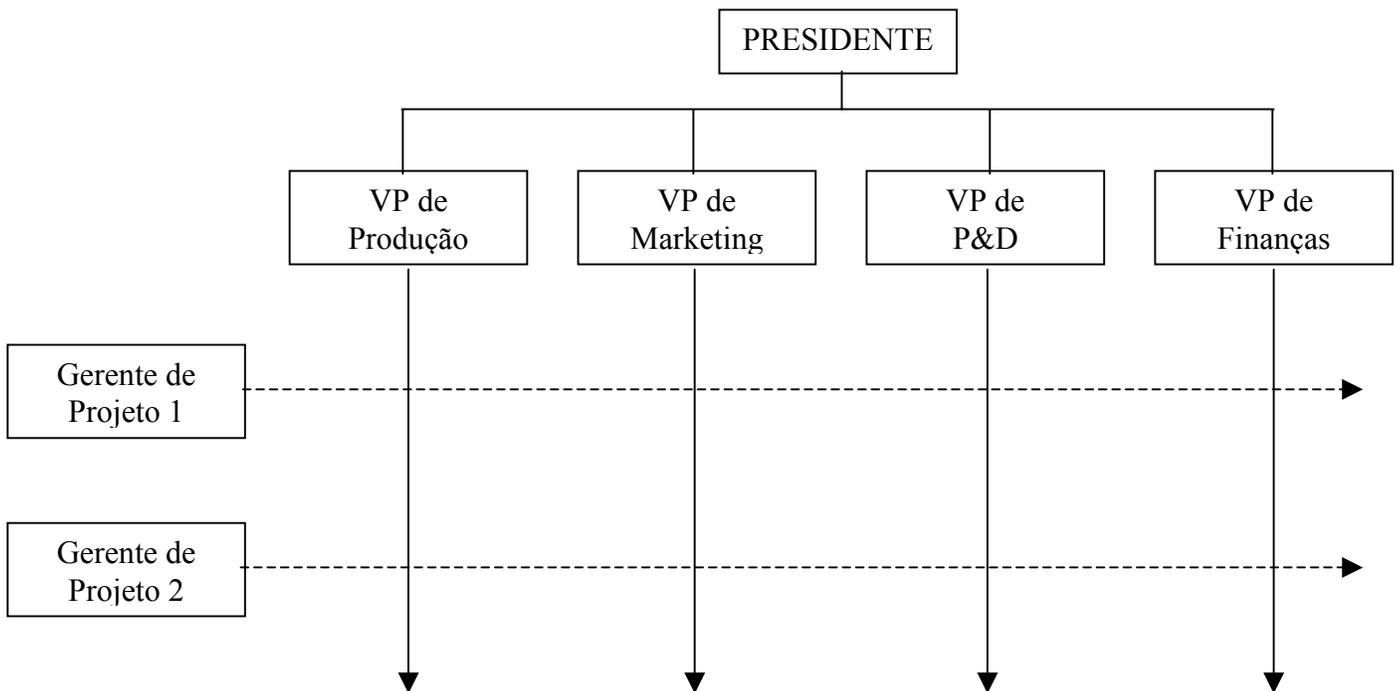


Figura 2.5 – Estrutura Administrativa Matricial, CERTO (1993)

Todas as estruturas citadas anteriormente têm suas vantagens e desvantagens. A rigor, não se pode dizer que uma seja melhor do que outra. O que podemos dizer é que existe a mais adequada em função do tipo de planejamento estratégico e administrativo que se quer alcançar.

b - A cultura organizacional significa um conjunto de valores e crenças compartilhados sendo na maioria das vezes subjetivos, e que influenciarão a implementação das estratégias. Pode-se dividi-los em cinco mecanismos primários e cinco secundários, segundo CERTO (1993).

Os primários são:

- no que os líderes prestam atenção e no que controlam;
- reações dos líderes a incidentes críticos e crises organizacionais;
- papel deliberado na modelagem, ensino e condução;
- critérios para alocação de recompensas e posição;
- critérios para recrutamento, seleção, promoção e aposentadoria dos empregados.

Os secundários são:

- desenho e estrutura da organização;
- sistemas e procedimentos organizacionais;
- projeto do espaço físico, fachadas e edificações;
- histórias, lendas, mitos e parábolas acerca de eventos e pessoas importantes;
- declarações formais da filosofia, credo e privilégios organizacionais.

c - Para que a implementação da estratégia seja um sucesso, é preciso determinar que tipo de abordagem deve ser seguido. Segundo CERTO (1993), os tipos dessas abordagens são:

- Abordagem do Comandante: quando o administrador chama para si o papel de condutor da implementação;

- Abordagem de Mudança Organizacional: quando o administrador evita a condução direta do processo. Embora sintam-se responsáveis trabalham a parte comportamental da estrutura;
- Abordagem Colaborativa: quando o administrador, apesar de responsável pela implementação da estratégia, procura fazer com que o restante da equipe compre a idéia, dela participando ativamente;
- Abordagem Cultural: é uma variante da abordagem colaborativa, incluindo também os níveis inferiores da organização;
- Abordagem Crescente: quando o administrador trata ao mesmo tempo da formulação e da implementação da estratégia, encorajando e estimulando seus funcionários a desenvolver, defender e implementar estratégias sólidas para a organização.

### 2.2.5 – Monitoração da Estratégia: Controle e Avaliação do Planejamento Estratégico

Mesmo que não esteja de forma explícita em nenhum documento ou declaração, OLIVEIRA (1999) deixa claro que toda empresa possui, missão, política, propósitos, estratégias, objetivos, desafios, metas, normas, ações, controles, etc. Isto está explícito na figura 2.6 abaixo.



Figura 2.6 - Itens do Planejamento Estratégico, OLIVEIRA (1999)

O papel da função controle em uma organização é fazer com que o plano aconteça conforme previsto.

O controle pode ser exercido por uma ferramenta chamada ciclo do PDCA (Plan, Do, Check, Action), representada na figura 2.7 abaixo:

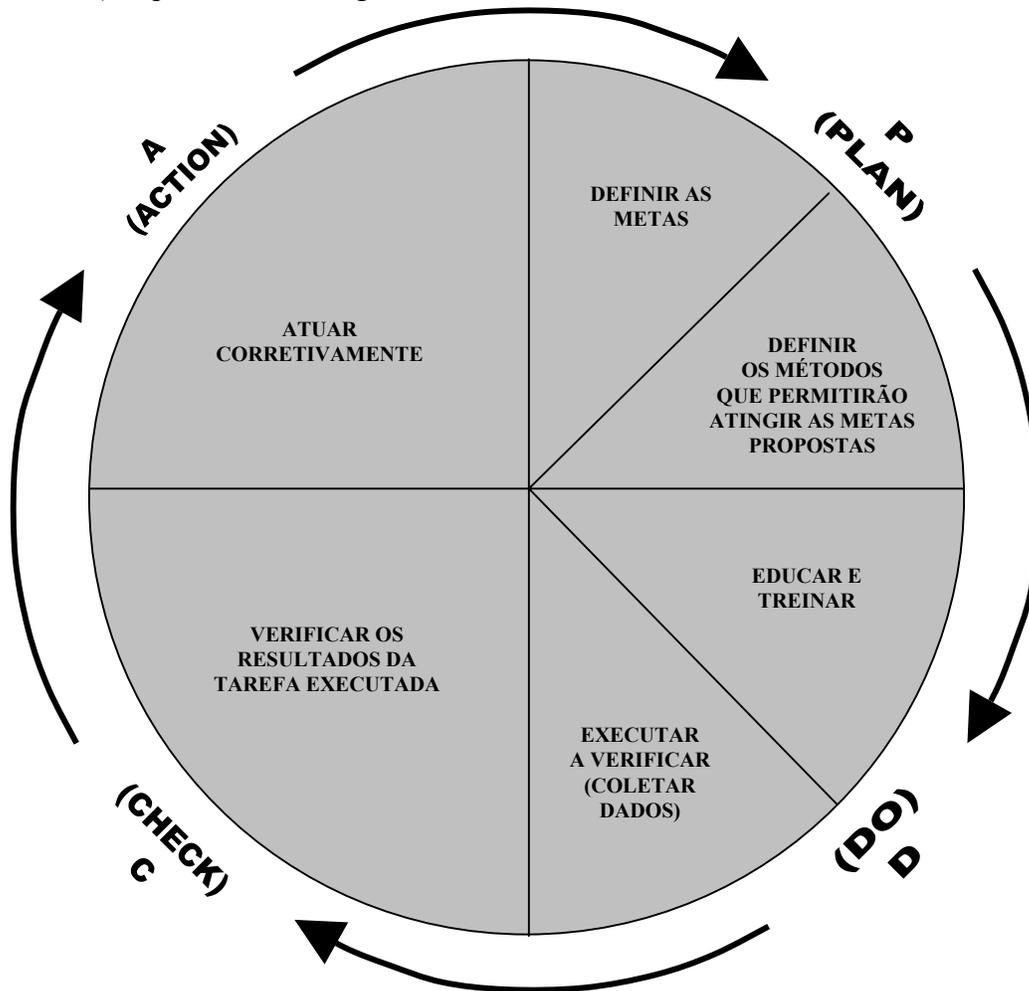


Figura 2.7 – Ciclo do PDCA, CAMPOS (1992)

CAMPOS (1992) define cada uma dessas etapas como sendo:

- Plan (Planejamento): estabelecimento de metas e maneiras para se atingir o objetivo;

- Do (Execução): execução de tarefas previstas no plano e coleta de dados para verificação do processo;
- Check (Verificação): a partir da coleta de dados da execução, compara-se o resultado alcançado com o planejado;
- Action (Ação): nesta etapa, atua-se nos erros porventura detectados, no sentido de fazer correções definitivas.

Segundo CAMPOS (1992), o que se pretende com a função controle é:

- identificar problema, falhas e erros que se transformam em desvios do planejado;
- fazer com que os resultados obtidos sejam, tanto quanto possível, fiéis ao planejado;
- verificar se as estratégias e políticas estão proporcionando os resultados esperados;
- proporcionar informações gerenciais periódicas.

Cumpridas as etapas do ciclo do PDCA, estaremos fazendo revisões do planejamento estratégico todas as vezes que tomarmos as ações corretivas necessárias para que o executado volte a acontecer conforme o planejado. Mesmo se a decisão for por mudanças radicais, por exemplo, com a adoção de estratégias alternativas, previstas ou não, isto deverá ser detectado e a ação conveniente tomada.

## Capítulo 3

### Implantação do Planejamento Estratégico

#### 3.1 - Introdução

Criada em outubro de 2000, como assessoria da então Gerência Geral de Suprimentos - GESEN - da antiga Diretoria de Ferrosos do Sistema Norte – DIFN -, a Gestão de Combustíveis e Lubrificantes – COMBELUB - foi uma resposta à necessidade de se ter uma área voltada para todos os problemas relacionados com o assunto em pauta, haja vista a sua magnitude (mais de 180.000.000 de litros de óleo diesel por ano para todo o Sistema Norte da CVRD), volume de dinheiro envolvido e posição estratégica na DIFN, para ser responsável pelo recebimento de combustíveis e abastecimento de locomotivas, caminhões fora-de-estrada e outros equipamentos, principalmente ferroviários e de minas.

Nas figuras 3.1 e 3.2 abaixo, apresenta-se a estrutura de funcionamento da referida área:

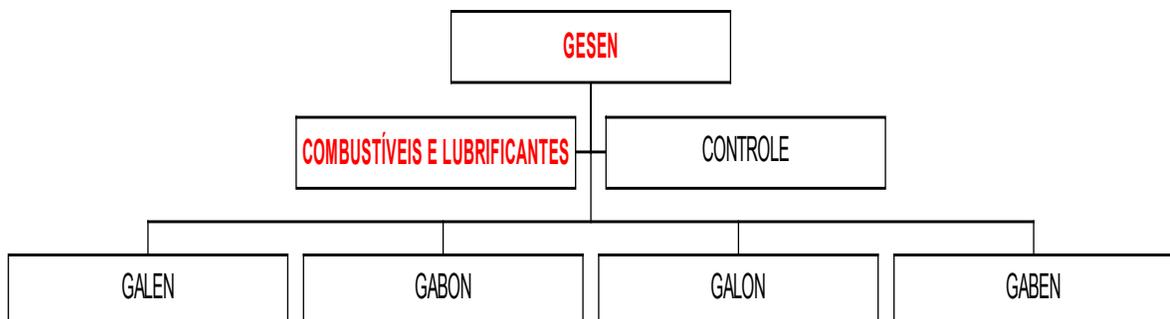


Figura 3.1 – Organograma DIFN/GESEN, INTRANET/CVRD (2001)

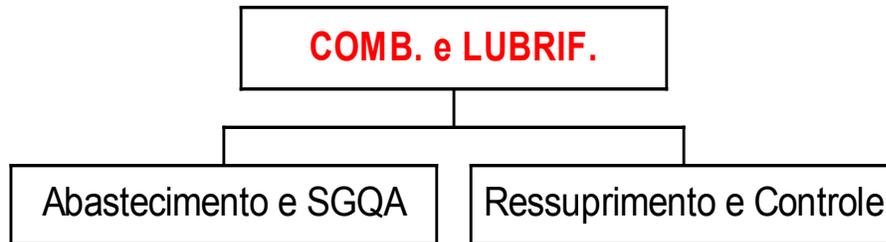


Figura 3.2 – Funcionograma COMBELUB, INTRANET/CVRD (2001)

Apesar da abrangência da área criada, envolvendo as Minas de Carajás, o Porto de São Luís, combustíveis outros como gasolina e os lubrificantes em geral, decidiu-se, neste trabalho, pela implantação do Planejamento Estratégico apenas na área de combustíveis da EFC, por sua relevância, conforme já citado no texto.



Figura 3.3 – Mapa da EFC com pontos de Abastecimento, INTRANET/CVRD (2001)

Seguindo-se a metodologia descrita no capítulo 2, “Revisão da Literatura” e considerando-se que, em uma empresa privada não se pode esperar que um estudo desta natureza fique pronto para que seja implantado, cabe salientar que a fase de estudo, ocorreu concomitantemente com a implantação, isto é, corrigiu-se e adaptou-se as fases à medida que os estudos aconteciam.

Assim, descreveremos abaixo os passos seguidos, sem contudo obedecer a ordem didática de exposição no capítulo anterior, até mesmo porque algumas ações já existiam antes da decisão de se implantar o planejamento estratégico na área

### **3.2 – Estrutura e Definições da Área**

Como foi dito nos parágrafos anteriores, a área de COMBELUB foi criada para administrar os problemas relativos a previsão, pedidos, recebimento, armazenamento, abastecimento, relacionamento com o fornecedor, e suas interfaces, no âmbito de todo Departamento de Ferroso do Sistema Norte – DIFN.

O primeiro passo para tal foi verificar e analisar as condições de trabalho operacional existentes. Decidiu-se por uma análise operacional, que ocorreu nos últimos meses de 2000 e primeiro semestre de 2001, e, paralelamente, procurou-se estruturar a área de forma administrativa.

Dada a importância estratégica da área, decidiu-se pela implantação do planejamento estratégico, embora a literatura existente sobre o assunto verse sobre tal implantação em empresas.

Iniciou-se por adequar a área à política de Gestão de Qualidade e Meio Ambiente da DIFN. Esta política é de conhecimento interno de todos e tem os seguintes itens:

**“Adotar os mais altos padrões éticos em todos os seus negócios”**

**“Atender às necessidades dos clientes com foco na qualidade, agilidade e flexibilidade”**

**“Estabelecer objetivos e metas de forma a garantir o aperfeiçoamento contínuo de suas atividades, produtos e serviços, minimizando impactos ambientais adotando práticas e medidas de prevenção à poluição”**

**“Atender a legislação, normas e outros requisitos aplicáveis”**

**“Desenvolver a capacitação dos seus empregados”**

**“Manter abertos os canais de comunicação internos e externos”**

**“Estimular seus fornecedores a adotarem práticas ambientalmente corretas e a melhorarem seus padrões de qualidade”**

Alguns itens foram grifados premeditadamente, por estarem intimamente ligados com a área de COMBELUB.

### **3.2.1 – Missão e Visão**

A partir da política da DIFN e considerando a área e suas atividades, estabeleceu-se a seguinte Missão:

***“Coordenar todas as ações da DIFN, referentes a combustíveis e assuntos correlatos, mantendo assim, o pleno funcionamento dos equipamentos e instalações, respeitando-se as pessoas e o meio ambiente”.***

A Visão, dentro da mesma linha de raciocínio, estabelecida foi a seguinte:

***“Até o final de 2005, a Gestão de Combustíveis e Lubrificantes terá implantado em toda a DIFN em conjunto com as demais áreas, um efetivo sistema de controle dos processos envolvendo combustíveis e lubrificantes”.***

Entende-se a Visão como componente especial na formulação das estratégias da área, uma vez que ela está associada a metas. Cabem, ainda, explicações adicionais, já que a Visão assim

definida estabelece que haverá a implantação de um efetivo sistema de controle. Esta definição foi decorrência dos processos operacionais de previsão, recebimento e abastecimento, bem como da análise, solução e bloqueio de pendências administrativas, principalmente com os fornecedores.

### **3.2.2 – Definição do Negócio, Atribuições, Fatores Chave de Sucesso e Competências Essenciais**

Definidas a Missão e Visão, o passo seguinte foi o estabelecimento de outras definições, importantes para a estruturação e entendimento da área, a saber:

Negócio: Gestão de Combustíveis e Lubrificantes para todo o Sistema Norte da Companhia Vale do Rio Doce

Atribuições da Área: recebimento e abastecimento de combustíveis; coordenação e acompanhamento do contrato com o principal fornecedor – BR-Distribuidora; ressuprimento de lubrificantes; coordenação do Sistema Geral da Qualidade Ambiental (SGQA) da área e emissão de relatórios de controle.

Fatores Chave de Sucesso: relacionamento técnico-comercial confiável com o principal fornecedor, BR-Distribuidora; elaboração, revisão, treinamento e cumprimento dos procedimentos operacionais (PRO) para toda área; solução das não conformidades do SGQA; Definição e cumprimento de uma política de ressuprimento de lubrificantes e automação de abastecimentos da área.

Competências Essenciais: conhecimento da Legislação Ambiental; conhecimento do Sistema de Gerenciamento de Suprimentos (SGS) e do Sistema de Tráfego Ferroviário (SITRANS); capacidade de negociação; conhecimento *in loco* das áreas físicas onde ocorre o recebimento e abastecimento; capacidade de expressão oral e escrita.

### **3.2.3 – Definição de Recursos, Estrutura Organizacional, Clientes e Fornecedores**

Para que a caracterização da área seja concluída, necessário é definir o que se dispõe, e em que estrutura esses recursos estão funcionando. Ademais, precisa-se definir quem são os clientes e fornecedores.

Recursos Próprios: A CVRD dispõe de três funcionários, sendo um gestor da área, bem como toda estrutura de escritório, incluindo aparelhos de informática, telefones, fax, etc.

Recursos de Terceiros: empresa contratada, com pessoal dispo de equipamentos de proteção individual e treinados.

Estrutura Organizacional: Por ocasião da implantação da área, a estrutura organizacional da CVRD – DIFN funcionava como demonstrado na figura 3.1, página 34

Como a área da COMBELUB é uma assessoria, seu funcionamento também era como demonstrado na Figura 3.2, página 35.

Cliente e Fornecedores Internos: Todas as áreas com interface com a COMBELUB, a saber:

- Gerência Geral de Suprimentos (GESEN);
- Gerência Geral de Logística (GELOG);
- Gerência Geral de Manutenção de Materiais Rodantes (GEMIN);
- Gerência de Área de Sinalização Ferroviária (GANUN);
- Gerência de Área de Operação e Controle de Tráfego (GAVON);
- Gerência de Área de Manutenção de Locomotivas (GARUN);
- Outros.

Aqui cabe ressaltar que a COMBELUB é uma área voltada exclusivamente ao atendimento dos processos internos da DIFN.

Cientes e Fornecedores Externos:

- BR-Distribuidora, principal fornecedor, responsável por mais de 95% do volume e valores envolvidos;
- Shell, Texaco, etc., em escala reduzida, apenas para lubrificantes.

Como as relações, tanto com fornecedores quanto com clientes, acontecem em mão dupla, nas definições acima, as áreas ou empresas citadas aparecem em ambos os casos. Para exemplificar, podemos citar o caso da BR-Distribuidora, que é cliente quando recebe pagamentos e informações diversas das CVRD e é fornecedor quando entrega seus produtos para uso pelas áreas. Apesar de algumas áreas internas se comportar mais como cliente ou fornecedor, há sempre, também, uma relação de troca de informações, havendo instantes onde a referida área se comporta como cliente e outros instantes como fornecedores.

### **3.3 - Implantação do Planejamento Estratégico**

Feita a caracterização da área e suas definições, partiu-se para a implantação propriamente dita do Planejamento Estratégico, com a finalidade de avaliar o ambiente onde a COMBELUB estava inserida e permitir reações rápidas e adequadas para sua gestão. A seqüência exposta nos tópicos a seguir obedece ao exposto nos capítulos relativos ao Referencial Teórico.

#### **3.3.1 – Definição do ambiente**

Ambiente Geral – Destacam-se os seguintes componentes:

- Econômico: altos valores envolvidos;
- Tecnológico: necessidade de automação nos principais pontos de abastecimento, garantindo maior confiabilidade e rapidez no processamento dos dados;
- Legal: Legislação Ambiental. Neste item, vale ressaltar o impacto social, administrativo e financeiro que há por trás da Lei dos Crimes Ambientais. De uma

certa forma, o pesquisador acredita que muitas das medidas de proteção ambiental recentemente adotadas pelas grandes empresas são conseqüências diretas da aplicação da referida legislação e não da consciência ambiental em si. Assim, credite-se a tal dispositivo legal, o mérito pela melhoria ambiental, ainda incipiente, por que estamos passando.

- Público: influência da CVRD em nível nacional e regional. Especificamente para o caso da Estrada de Ferro Carajás, é notada a sua influência em toda sua extensão, até por ser, em certos trechos, a única forma de acesso disponível, em especial nos períodos de chuva.
- Social: presença e influência da EFC nas comunidades por onde ela passa. Há um sentimento generalizado, em especial nas comunidades mais carentes, de dependência da CVRD. Assim, quaisquer ações tomadas têm reflexos fortes nesse meio. Nada mais importante, então, do que a justa preocupação da CVRD em todo território nacional e em especial para este trabalho, da EFC com os problemas decorrentes de incidente ambiental nessas comunidades.

Ambiente Operacional – Destacam-se, também os seguintes componentes:

- Fornecedor: a CVRD mantém com a BR-Distribuidora um contrato de fornecimento de combustíveis e lubrificantes que torna essa empresa responsável por, aproximadamente, 95% do volume e valores envolvidos na DIFN. Assim, sempre que se mencionar fornecedor externo neste trabalho estar-se-á se referindo à BR-Distribuidora, dada sua importância, a não ser quando explicitamente expresso em contrário. Diante dessa situação de quase exclusividade, o relacionamento com esse fornecedor, quer técnica, no que diz respeito à qualidade dos produtos, quer administrativa, no relacionamento comercial, capacidade de atendimento, logística e rapidez de entrega constitui fator chave de sucesso.
- Concorrência: praticamente inexistente, considerando que a COMBELUB atende apenas clientes internos e deverá sempre existir este atendimento. O que se pode considerar é a possibilidade de o próprio fornecedor dos produtos ser responsável,

especificamente na área de combustíveis, pelo abastecimento, em um sistema onde a CVRD comprasse e pagasse por quantidade abastecida. Em tal cenário, a presença da COMBELUB seria minimizada ou até mesmo extinta.

- Cliente (interno): a COMBELUB não tem características comerciais, concentrando todo seu esforço no atendimento da própria DIFN, em todos seus departamentos. Neste trabalho mostra-se apenas a EFC, por ser esta ferrovia responsável por algo em torno de 60% do volume de diesel de toda DIFN e que a aplicação do Planejamento Estratégico com sucesso nessa área pode levar à implantação nas demais, aí considerando-se inclusive o Sistema Sul (minas de Minas Gerais, Ferrovia Vitória-Minas, plantas de Pelotização, Portos, etc).
- Mão-de-obra: terceirizada, na parte operacional do abastecimento e entrega de produtos. Esta situação delinea um desafio aos envolvidos, já que não há disponibilidade dessa mão-de-obra na região (Maranhão e Sul do Pará), caracterizando necessidade de treinamento e conhecimento das operações, consciência do grau de risco e demais perigos a todos que prestam serviços nessa área.
- Internacional: não aplicável diretamente na COMBELUB. Entretanto, a abertura do mercado de importação de combustíveis e lubrificantes permitiu a possibilidade de aquisição direta desses produtos. Como tal assunto tem implicações administrativas (necessidade de aquisição de licenças especiais de importação) de logística (necessidade de tancagens primárias), sua condução se dá em nível corporativo pela CVRD.

Ambiente Interno – Novamente, destacam-se os seguintes componentes:

- Organizacional: estrutura da CVRD e, em especial da DIFN, onde se concentra a área objeto da implantação do Planejamento Estratégico. Essa estrutura em muito facilita um trabalho dessa natureza, pois os seus funcionários têm conhecimento e prática de programas de qualidade, há recursos administrativos para o bom desempenho das funções, etc.

- Marketing: não aplicável, no seu conceito mais amplo. Contudo, o pesquisador concentrou seus esforços na aplicação de *endomarketing*, com campanhas de divulgação da COMBELUB nos variados órgãos de comunicação interna da DIFN, de suas ações e seus planos, visando fornecer maior consciência aos usuários de seus impactos, quer positivos (melhorias), quer negativos (riscos ambientais).
- Pessoal: com os problemas típicos já descritos no tópico Ambiente Operacional, componente mão-de-obra.
- Produção: o ponto focal desse componente na COMBELUB é o controle de estoque. Como pode ser visto na fig. 3.3 – mapa da EFC com pontos de abastecimentos –, existem três principais pontos de abastecimento de óleo diesel, a saber: São Luís e Açailândia no Maranhão e Marabá no Pará, cujo volume total abastecido está detalhado abaixo, apesar de já informado anteriormente.
  - São Luís: 60% (sessenta por cento), dispendo de uma tancagem com capacidade de 520.000 litros, administrada e operada pela CVRD. O combustível é recebido diretamente da BR-Distribuidora, através de vagões-tanques de propriedade da CVRD com capacidade de aproximadamente 100.000 litros;
  - Açailândia: 10% (dez por cento), dispendo até dezembro de 2002 de uma tancagem com capacidade de apenas 45.000 litros, administrada e operada pela CVRD. O óleo diesel é recebido diretamente da base da BR-Distribuidora localizada no município de Açailândia, através de caminhões-tanque de terceiros;
  - Marabá: 30% (trinta por cento). Nesta localidade a tancagem é de propriedade da BR-Distribuidora, que dispõe de base para distribuição de diversos produtos na região. Esta base se localiza ao lado da EFC. A CVRD compra o óleo diesel através de duto de pequena extensão (aproximadamente 50 metros), fornecido diretamente da base, com medição e faturamento diários.

O cenário acima retratado tem por finalidade enfatizar a necessidade de controle de estoque, haja vista a grande quantidade de óleo diesel movimentada pela CVRD e sua relativa baixa capacidade de armazenagem em Açailândia e logística necessária para levar os combustíveis desde o terminal da BR-Distribuidora localizado em São Luís, até as bases de Açailândia e Marabá.

Este controle de estoque é feito diariamente, com programações de entrega também diárias e rigoroso acompanhamento, principalmente nos finais de semana e feriados prolongados. Será destacado mais adiante que a análise do controle de estoques, associada com possíveis expansões da EFC, levou a redimensionamento das tancagens, em especial em Açailândia.

- Financeiros: investimentos, associado à necessidade de controle de estoque descrito no item acima e à automação do sistema de abastecimento em todos principais pontos da DIFN. Esses são os investimentos prioritários. Sob a ótica financeira, os valores envolvidos são sempre elevados como resultado dos volumes envolvidos, extensão geográfica da EFC, etc.

### **3.3.2 – Análise de SWOT**

Da análise do ambiente como um todo, decorre a seguinte matriz SWOT, onde cada uma de suas letras tem o seguinte significado:

- S (strengths) – pontos fortes;
- W (weaknesses) – pontos fracos;
- O (opportunities) – oportunidades;
- T (threats) – ameaças.

#### Pontos Fortes:

- estrutura da CVRD e a alta capacidade de transporte da EFC;
- capacidade de transporte com segurança, eficiência e confiabilidade da EFC;

- reconhecimento, por parte da administração, dos trabalhos já realizados;
- disponibilidade por parte da DIFN de recursos diversos: informática, treinamentos, materiais, etc.

#### Pontos Fracos:

- existência de controles manuais;
- logística de fornecimentos, envolvendo vagões-tanque na EFC e grande distância de deslocamento;
- mão-de-obra terceirizada, com todos os problemas decorrentes;
- baixa capacidade de armazenamento;
- utilização de equipamentos de recebimento e abastecimento já ultrapassados;
- possibilidade de derramamentos e/ou vazamentos. Sobre este item cabem várias considerações, pois desde a publicação da Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, conhecida como Lei dos Crimes Ambientais, especialmente em sua seção III, que trata da Poluição e outros Crimes Ambientais, houve uma maior consciência resultante, muito provavelmente, do medo da aplicação das penas previstas naquele dispositivo legal.

#### Oportunidades:

- área carente de planejamento e medidas administrativas, até por ter tido sua criação recente;
- possibilidades de melhorias nos processos: controles, eficiência, etc;
- crescimento do Sistema Norte da CVRD. A CVRD vem aumentando o seu volume de carga transportada pela EFC, tendo saído de aproximadamente 50 milhões de toneladas em 1997 para 60 milhões em 2002. Dado o potencial do Sistema Norte, que tem reservas de ferro em Carajás da ordem de 18 bilhões de toneladas, espera-se que esse crescimento se mantenha por mais alguns anos, atingindo um pico de 90

a 100 milhões de toneladas quando o Sistema Sul começar a entrar em fase de redução de produção;

- obtenção de certificação ISO 14.000 para a EFC. Tal fato depende da política adotada pela DIFN, já que as Minas de Carajás e o Porto de São Luís, ambos já certificados, compõem com a EFC, o que se denomina Sistema Norte da CVRD.

Ameaças:

- interrupção da EFC;
- acidentes envolvendo trens de abastecimento;
- desabastecimentos.

Da matriz de SWOT tiramos os seguintes conceitos:

Alavancas: pontos fortes que reforçam as oportunidades, como:

- uso da estrutura e os recursos da DIFN para elaborar o planejamento estratégico da área;
- utilização dos recursos materiais e pessoais existentes na DIFN para implantar melhorias nos processos (automação, estabelecimento e revisão de procedimentos operacionais, etc);
- consolidação da COMBELUB no Sistema Norte, aproveitando as oportunidades de crescimento.

Problemas: Pontos fracos que são agravados pelas ameaças, como:

- logística de atendimento agravada por interrupções da EFC;
- baixa precisão de abastecimento gerada por controles manuais;
- baixa capacidade de armazenamento agravada pela possibilidade de interrupções da EFC.

Restrições: Oportunidades não aproveitadas, devido aos pontos fracos

- carência de um planejamento estratégico resultante da presença de pessoal de empresa terceirizada.

Vulnerabilidade: Ameaças que são amenizadas pelos pontos fortes

- desabastecimentos minimizados pela estrutura da CVRD;
- interrupções da EFC rapidamente solucionados pela atuação dos Trens-Socorro, conjuntamente com os técnicos da Via Permanente.

### **3.3.3 – Cenário, Objetivos e Metas Estratégicas**

O cenário que se desdobra para todo Sistema Norte, especialmente para a DIFN, é de crescimento, haja vista o aumento constante de minério de ferro produzido, transportado e embarcado e a existência de outros projetos, em estudo e em fase de implantação.

Coube, então, à COMBELUB estabelecer objetivos condizentes com este cenário. Todavia, neste trabalho, limitar-se-á a mencionar aqueles relacionados com combustíveis na EFC, a saber:

- dispor de uma capacidade de armazenagem de diesel condizente com o demanda e previsão de crescimento, em cada um dos pontos principais, já mencionados;
- tornar os processos de abastecimento automatizados;
- prover as áreas de recebimento e abastecimentos em conformidade com os dispositivos legais, principalmente a norma NBR 7505;
- eliminar as não conformidades operacionais e ambientais;
- elaborar planos emergenciais para situações críticas;
- elaborar e revisar procedimentos operacionais;
- capacitar o pessoal da CVRD diretamente envolvido com o assunto.

Cada um dos objetivos acima foi desdobrado em metas, com prazos definidos. Abaixo, cita-se alguns dos desdobramentos, como exemplo.

**Objetivo 01:** dispor de uma capacidade de armazenagem de diesel condizente com o demanda e previsão de crescimento, em cada um dos pontos principais, já mencionados;

**Por que:** evitar desabastecimentos

**Como:** aumentado a tancagem

**Onde:** Tancagem de Açailândia (MA), como mostram as figuras 3.4 e 3.5 abaixo

**Quem:** GANAN (Engenharia)

**Quando:** até dezembro de 2002



Figura 3.4 – Tancagem de Açailândia (antiga)



Figura 3.5 – Tancagem de Açailândia (nova)

**Objetivo 02:** tornar os processos de abastecimento automatizados

**Por que:** minimização de controles manuais e maior rapidez de resposta

**Como:** implantando automação

**Onde:** São Luís, Açailândia e Marabá, como mostram as figuras 3.6 e 3.7 abaixo

**Quem:** COMBELUB e área de Automação da CVRD (Engenharia)

**Quando:** até dezembro de 2002



Figura 3.6 - Tancagem de São Luís (antes da automação)



Figura 3.7 - Tancagem de São Luís (depois da automação)

**Objetivo 03:** prover as áreas de recebimento e abastecimentos em conformidade com os dispositivos legais, principalmente a norma NBR 7505

**Por que:** atendimento a requisitos legais

**Como:** adequando a área, em especial a capacidade das bacias de contenção

**Onde:** São Luís e Açailândia, como mostram as figuras 3.8 e 3,9 abaixo

**Quem:** COMBELUB e GANAN (Engenharia)

**Quando:** até dezembro de 2003



Figura 3.8 – Bacia de Contenção da Tancagem de São Luís



Figura 3.9 – Bacia de Contenção da Tancagem de Açailândia

**Objetivo 04:** eliminar as não conformidades operacionais e ambientais

**Por que:** atendimentos aos requisitos legais e normas internas

**Como:** criando procedimentos operacionais (PRO) conforme mostrado no ANEXO I e obedecendo à Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, conhecida como Lei dos Crimes Ambientais

**Onde:** São Luís e Açailândia (MA) e Marabá (PA)

**Quem:** COMBELUB e ASMAN (Assessoria de Meio Ambiente da DIFN)

**Quando:** até dezembro de 2003

**Objetivo 05:** elaborar planos emergenciais para situações críticas

**Por que:** minimização de possíveis acidentes e dispor de respostas rápidas nas emergências

**Como:** elaborando procedimentos especiais para tais situações, conforme mostrado no ANEXO II

**Onde:** São Luís e Açailândia (MA) e Marabá (PA)

**Quem:** COMBELUB e demais áreas envolvidas da DIFN

**Quando:** até julho de 2001

**Objetivo 06:** elaborar e revisar procedimentos operacionais

**Por que:** padronizar, com segurança, as operações

**Como:** revisando e elaborando procedimentos não existentes conforme mostrado no ANEXO II

**Onde:** São Luís e Açailândia (MA) e Marabá (PA)

**Quem:** COMBELUB

**Quando:** até dezembro de 2001

**Objetivo 07:** capacitar o pessoal da CVRD diretamente envolvido com o assunto

**Por que:** dispor de mão-de-obra própria qualificada

**Como:** incentivando formação superior e participação em treinamentos internos

**Onde:** São Luís

**Quem:** COMBELUB

**Quando:** até dezembro de 2003

### **3.3.4 – Itens de Controle**

Para que todo o Planejamento Estratégico tenha sucesso, é necessário que se acompanhe o seu desenvolvimento, medindo, comparando e tomando ações corretivas porventura necessárias. A COMBELUB não tem as ações gerenciais sobre a maioria de reduções de custos decorrentes de implantação das metas estratégicas mencionadas no item anterior, porém é notória a consecução de objetivos de minimização de riscos ambientais e melhorias em procedimentos de abastecimentos decorrentes de sua implantação.

Cabe a área operacional da EFC, medir os benefícios resultantes em números, quer em redução do ciclo de transporte de minério, através de padronização das atividades de abastecimento, quer em eficiência energética, decorrente de maiores controles sobre quantidade abastecida por locomotiva, além de medidas de uso exclusivo daquela área.

Como decorrência do exposto, foram criados itens de controle internos à COMBELUB, com a intenção precípua de aferir sua performance interna. Tais itens foram baseados na definição ampla de qualidade, como sendo composta de cinco parcelas, a saber:

- **Q:** Qualidade, no seu sentido mais amplo;
- **C:** Custo
- **A:** Atendimento
- **M:** Moral
- **S:** Segurança

Para cada das parcelas acima, decidiu-se implantar itens de controle a partir de janeiro de 2002. Tais itens estarão expressos com seus gráficos de performance no capítulo referentes aos resultados.

## Capítulo 4

### Resultados e Discussões

Os resultados alcançados com a implantação do Planejamento Estratégico na COMBELUB foram extremamente significativos, em especial aqueles voltados para eficiência do processo de abastecimento, incluindo a automação, bem como para aqueles voltados à adaptação da área às normas técnicas e lei ambiental.

Apesar de não serem resultados numéricos, que em muito interessam aos empresários, foram resultados de um trabalho corajoso, assumido pela CVRD, em especial no Sistema Norte, visando adequar essa área, tão sensível ao ambiente e à comunidade sob sua área influência.

Os méritos deste trabalho, como já dissemos acima, não podem ser medidos numericamente. O que se poderia apresentar como forma de resultados? Sem dúvida, os itens de controle que foram apresentados no capítulo anterior representam o grande resultado para a área gestora de combustíveis e lubrificantes de todo o Sistema Norte da CVRD. Da sua análise saem as seguintes conclusões e resultados, embora não os tenhamos medido em anos anteriores:

Controle orçamentário – É fato que hoje em dia o conceito de “qualidade” não se resume a esta característica intrínseca do produto ou serviço considerado. Transcende, este conceito, para esferas maiores que incluem muitas outras características, já faladas quando da definição de que itens de controle seriam considerados, a saber:

#### **Item de Controle Qualidade**

Tempo de abastecimento das locomotivas:

Meta: abastecer as locomotivas em no máximo 30 minutos, conforme previsto no gráfico 4.1 abaixo

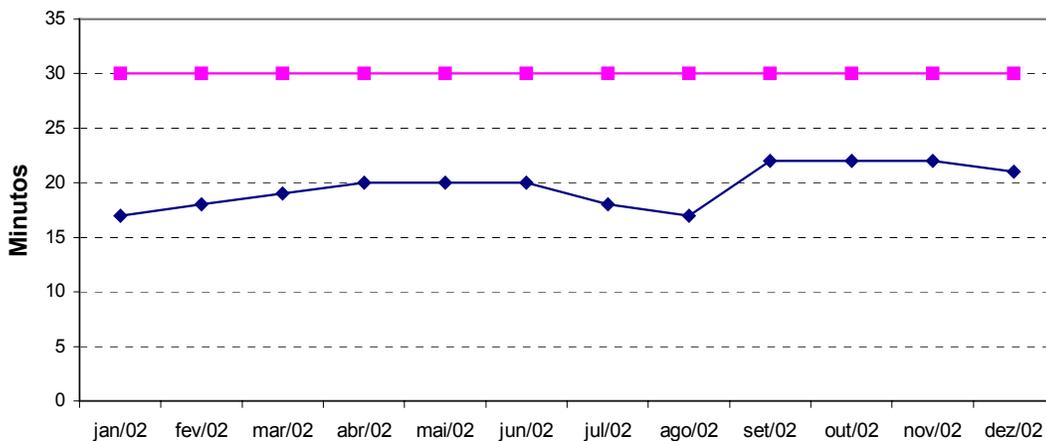


Gráfico 4.1 – Qualidade, COMBELUB/Dados Internos

**Item de Controle Custo**

Execução orçamentária:

Meta: executar 95% do orçamento de custeio. O gráfico 4.2 abaixo mostra que esta meta foi atingida.

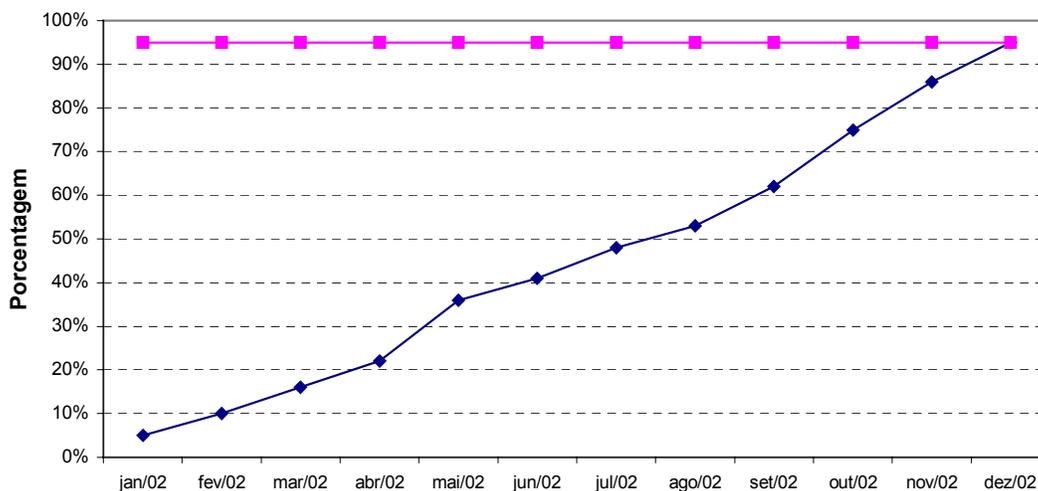


Gráfico 4.2 – Custo, COMBELUB/Dados Internos

**Item de Controle Atendimento**

Número de reclamações dos clientes

Meta: máximo de uma reclamação por mês. O gráfico 4.3 torna clara que com uma política voltada para o cliente foi possível alcançar esta meta.

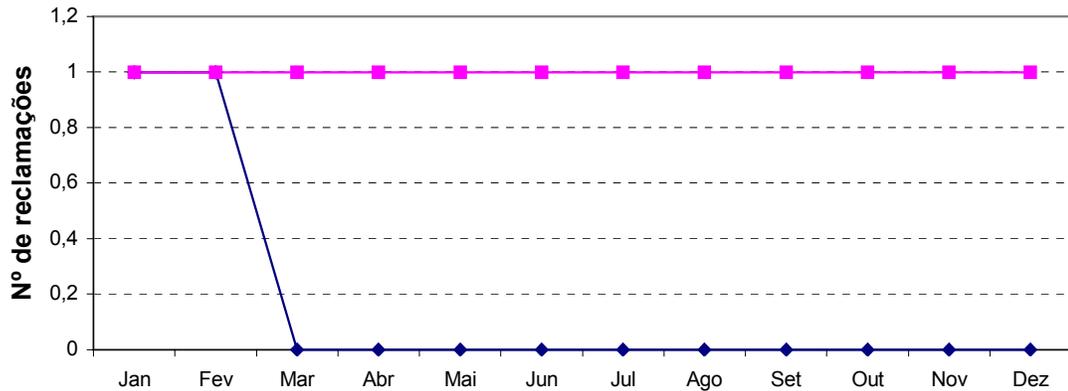


Gráfico 4.3 – Atendimento, COMBELUB/Dados Internos

**Item de Controle Moral**

Número de ausências não justificadas (incluindo mão-de-obra terceirizada)

Meta: máximo de uma ausência por mês. O gráfico 4.4 abaixo demonstra que esta meta foi, também, alcançada.

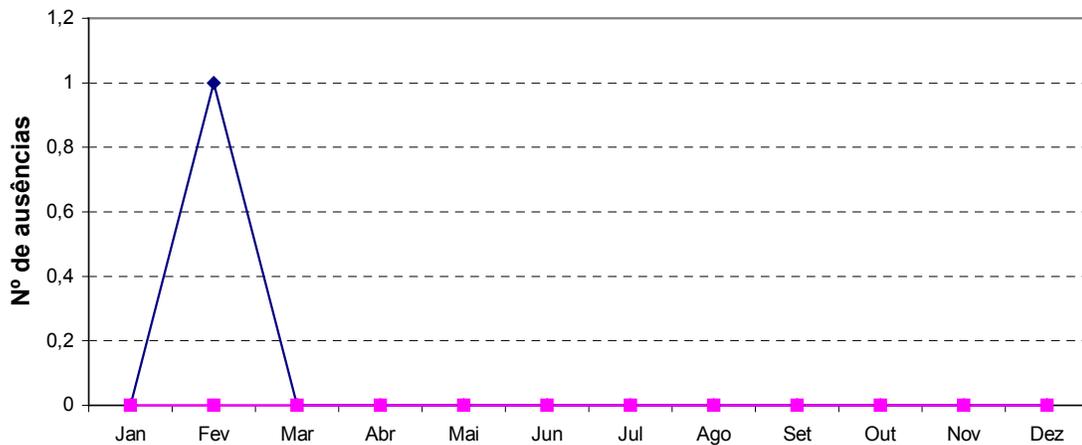


Gráfico 4.4 – Moral, COMBELUB/Dados Internos

**Item de Controle Segurança**

Número de acidentes com e sem perda de tempo (incluindo mão-de-obra terceirizada)

Meta: zero acidente por mês. Importante meta, considerando os riscos inerentes a uma área operacional. Foi atingida como mostra o gráfico 4.5 abaixo

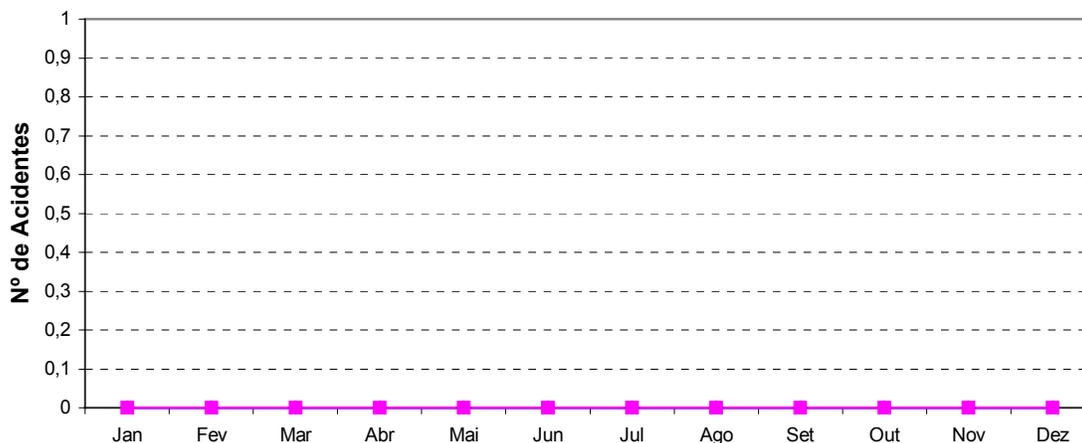


Gráfico 4.5 – Segurança, COMBELUB/Dados Internos

Assim, fazer aquilo previsto em orçamento, gastando até mesmo menos em função de melhorias de processo, produtos, uso de novas tecnologias e controles mais apurados é algo que não pode ser deixado de lado. Mostrou-se na evolução orçamentária que esta meta foi atingida, pois estipulou-se como ideal, atingir 95% ao final do ano de 2002 do valor inicialmente orçado.

Importante ressaltar que estamos falando de área nova, sem parâmetros de valores anteriores e que estava implantando novidades administrativas, comportamentais e tecnológicas.

Motivação da equipe – A implantação do planejamento estratégico não se constitui em tarefa fácil, sendo necessário seu constante monitoramento. Insistimos que os pontos considerados como itens de controles tiveram a função de acompanhar algumas características da área como forma de avaliar o que nela estava sendo desenvolvido, implantado e que resultados estavam sendo obtidos.

Dois desses itens refletem bem o estado de motivação da equipe, nessa conjuntura inicial, que são o número de ausências não justificadas (apenas uma ocorrência) e a quantidade de acidentes com afastamentos (sem ocorrência). Toda literatura conhecida sobre motivação indica que esses dois itens caracterizam ambiente onde, quando elevados os números, há uma grande possibilidade de haver descontentamento e, conseqüentemente, desmotivação da equipe. Porém, os resultados alcançados ao longo de 2002 mostram que mesmo considerando que a equipe tem

em torno de 30 (trinta) funcionários de empresa contratada, o que costuma ser um fator complicador a mais em casos de motivação, a COMBELUB obteve resultados excelentes.

Atendimento – Este é um resultado por demais valioso e deve ser constantemente monitorado, pois a COMBELUB é uma área de apoio, com grande e freqüente relacionamento interno e externo, ora como cliente, ora como fornecedor. O gráfico 4.3 reflete esta melhoria, quando se estipulou no início do ano que a meta era ter não mais de uma reclamação por mês. Para tanto, trabalho de conscientização, quer sob a ótica operacional, quer comportamental foi feito, através de palestras internas, de discussão dos exemplos e casos ocorridos, mesmo que em outras áreas e, com o velho e batido conceito de que o cliente é a razão do sucesso de qualquer negócio.

Não foi encontrado na literatura especializada sobre o assunto, nenhum exemplo de aplicação de Planejamento Estratégico voltado apenas para uma área de uma empresa, tampouco para área de combustíveis e lubrificantes. Assim a tarefa de comparar os resultados obtidos na COMBELUB com aqueles de outras áreas e/ou empresas fica prejudicada.

Não se considerou este fato um empecilho. Ele foi entendido como desafiador na medida que torna-se modelo para aqueles que, porventura, aventurarem-se nesta seara.

## Capítulo 5

### Conclusões e Sugestões para Próximos Trabalhos

Não se pode querer, nem era esta a pretensão do pesquisador, ter um trabalho final, plenamente concluído com esta implantação de Planejamento Estratégico. Entretanto, é importante se dizer que o trabalho tem o mérito de ter sido aplicado em uma área restrita de uma grande empresa, de estar funcionando e de ter sido exemplo para outras áreas da CVRD.

Foram necessárias adaptações conceituais para que tal implantação ocorresse na COMBELUB, pois a grande e vasta maioria da bibliografia pesquisada sempre trata de empresas. O pesquisador espera com isso ter deixado uma boa contribuição e roteiro para aqueles interessados no assunto, desenvolverem-no mais e aplicarem em áreas de empresas.

Alguns exemplos de situações que devem ser evitadas, com o intuito de melhorar e tornar mais fácil o desenvolvimento de trabalho similar em outras áreas, podem ser enumerados como:

- concentrar a aplicação do Planejamento Estratégico, em sua parte inicial, no objeto principal da área ou empresa considerada, quer em termos de importância estratégica, quer de valores envolvidos, evitando assim a diversificação perigosa, que pode levar a resultados indesejáveis. A COMBELUB envolve também lubrificantes e outros combustíveis, porém em menor escala, que, agora, podem ter o mesmo tratamento;
- Itemizar as melhorias necessárias, tanto de pessoal quanto de material e produtos, quantificando e justificando de maneira clara, os recursos necessários. Não podemos esquecer, novamente, que resultados, principalmente os de ordem financeira, são quase sempre determinantes. Assim este é um ponto que não pode ser deixado em segundo plano;
- Estabelecer metas quantitativas e qualitativas e fazer um constante monitoramento. A aplicação do ciclo do PDCA é ferramenta vital para acompanhamento, fazendo as correções de rumo quando necessárias;

- Dispor de bibliografia sobre o assunto, estar disposto a ouvir pessoas e refazer todo o caminho, sempre que necessário. Deve-se lembrar que a implantação de um planejamento é, sobretudo, um trabalho que envolve pessoas, convencimento dessas pessoas e mudança de atitude.

Finalmente, lembrar que o mundo está em constante mudança e que técnicas que porventura tenham dado certo em um determinado período em uma empresa não garantem a perenização de seu sucesso.

## Referências Bibliográficas

ANSOFF, H. Igor et al., Do Planejamento Estratégico à Administração Estratégica. São Paulo: Atlas, 1990, 270p.

Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, NBR 7505-1. Rio de Janeiro, agosto de 2000, 16p.

CAMPOS, Vicente Falconi. TCQ Controle da Qualidade Total. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992. 220 p.

CERTO, Samuel C., PETTER, J. Paul. Administração, Estratégica, Planejamento e Implantação da Estratégia. São Paulo: McGraw-Hill, 1993, 401p.

DRUKER, Peter Ferdinand, Introdução à Administração. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1998. 714 p.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda, Novo Dicionário da Língua Portuguesa, Rio de Janeiro, 2ª edição, Editora Nova Fronteira, 1986, 1832 p.

FISCHMANN, Adalberto A., ALMEIDA, Martinho Isnard R. de, Planejamento Estratégico na Prática. São Paulo: Atlas, 1993. 164 p.

GRACIOSO, Francisco., Planejamento Estratégico Orientado Para o Mercado. São Paulo: Atlas, 1990. 204 p.

KOTLER, Philip, ARMSTRONG Gary, Princípios de Marketing. 7ª. ed. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 1999. 527 p.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi, Plano de Marketing Para micro e Pequena Empresa. São Paulo, Atlas, 1999. 156 p.

Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; Lei dos Crimes Ambientais.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de, Planejamento Estratégico Conceitos, Metodologia e Práticas. 13ª. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 303 p.

PORTER, Michael E., Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência. 9ª. ed. Rio de Janeiro: Campos, 1991. 362 p.

SANDRONI, Paulo, Novíssimo Dicionário de Economia, São Paulo: Best Seller, 1999. 649p

SANTOS, Luiz Alberto A. dos, Planejamento e Gestão Estratégica nas Empresas. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1992. 282 p.

VALADARES, Maurício Castelo Branco. Planejamento Estratégico Empresarial: Foco em Clientes e Pessoas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 118 p.

## **Anexos**

Anexo I – Modelo de Procedimiento Operacional

Anexo II – Modelo de Procedimiento Operacional Emergencial



	<b>DIRETORIA EXECUTIVA DA ÁREA DE FERROSOS</b>	<b>DIFN</b>	
<b>TÍTULO</b> <b>ABASTECIMENTO DE LOCOMOTIVA</b>		<b>No.</b> PRO -0038	<b>FL.</b> 02
		<b>EMITENTE</b> GALON	<b>REV.</b> 00

### 1. OBJETIVO

Garantir que o óleo diesel seja manuseado e atendido adequadamente para prevenir e minimizar os impactos ambientais.

### 2. DEFINIÇÕES

**Aspectos Ambientais** -São elementos das atividades, produtos ou serviços de uma organização que podem interagir com o Meio Ambiente, e que, quando controlados, podem evitar ou minimizar o Impacto Ambiental.

**Impactos Ambientais** -São quaisquer mudanças no Meio Ambiente, adversas ou benéficas, que resultem (total ou parcialmente) das atividades, produtos ou serviços da organização.

Descrição do(s) Aspecto(s) e Impacto(s) significativo(s), relacionado(s) a esta tarefa

ASPECTOS	IMPACTOS
	Contaminação do solo
Vazamento de lubrificantes e/ou graxas.	Contaminação dos recursos hídricos
Incêndio	Alteração da qualidade do ar
Explosão (tanque de óleo diesel)	Contaminação do ar e do solo

### 3. VAZAMENTO

- 3.1 - Eliminar as fontes de ignição, impedir fagulhas, chamas e não fumar na área de risco
- 3.2 - Estancar o vazamento, se isto puder ser feito sem riscos.
- 3.3 - Usar neblina de água para reduzir os vapores, embora isto não evite a ignição em locais fechados
- 3.4 - PEQUENOS VAZAMENTOS: Absorver com areia ou outro material absorvente não combustível e guardar em recipientes adequados para posterior descarte.
- 3.5 - GRANDES VAZAMENTOS: Confinar o fluxo longe do derramamento, para posterior descarte.

### 4. INCÊNDIO OU EXPLOSÃO (LUBRIFICANTES E GRAXAS)

- 4.1 - Deixar o vagão, carreta ou tanque de estocagem queimar, a menos que o vazamento possa ser estancado.  
Para tanques menores e/ou cilindros, apagar/isolar de outros inflamáveis
- 4.2 - INCÊNDIO DE PEQUENAS PROPORÇÕES: Usar pó químico, CO2, Halon, neblina de água ou espuma normal  
INCÊNDIO DE GRANDES PROPORÇÕES: Usar neblina de água ou espuma normal.
- 4.2 - Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.
- 4.4 - Manter-se longe dos tanques.
- 4.5 - Em caso de fogo intenso em áreas de carga, usar mangueiras com suporte, manejadas à distância, ou canhão com monitor. Se isto não for possível, abandonar a área e deixar queimar.
- 4.6 - Retirar-se imediatamente, caso aumente o barulho do dispositivo de segurança/alívio, ou ocorrendo qualquer descoloração do tanque devido ao fogo.
- 4.7 - Resfriar o recipiente com água, utilizando o dispositivo manejado à distância, mesmo após a extinção do fogo.

### HIERARQUIZAÇÃO DO PADRÃO:

PGS - 0016 - Controle de aquisição e venda de materiais



TÍTULO

**ABASTECIMENTO DE LOCOMOTIVA**

No.

PRO -0038

FL.

03

EMITENTE

GALON

REV.

00

### 5. AÇÕES DE EMERGÊNCIA

- 5.1 - Manter as pessoas afastadas: isolar a área de risco e impedir a entrada de pessoas estranhas.
- 5.2 - Manter-se com o vento pelas costas: afastar-se de áreas baixas e ventilar locais fechados antes de entrar.
- 5.3 - Lembrar que equipamentos autônomos de respiração e vestimentas usuais de combate ao fogo oferecem proteção limitada.
- 5.4 - Isolar a área em todas as direções, em um raio de 800m, se o vagão ou carreta estiverem envolvidos no fogo
- 5.5 - Chamar "PRÓ-QUÍMICA" o mais rápido possível, principalmente se não houver no local equipe especializada em incêndios com produtos perigosos (tel: 0800 - 118270)
- 5.6 - Ocorrendo poluição de águas e solos, notificar as autoridades competentes.

### HIERARQUIZAÇÃO DO PADRÃO:

PGS - 0016 - Controle de aquisição e venda de materiais



**DIRETORIA EXECUTIVA DA ÁREA DE FERROSOS**

**DIFN**



**TÍTULO**  
**ABASTECIMENTO DE LOCOMOTIVA**

No.  
PRO - 0038

FL.  
**04**

EMITENTE  
GALON

REV.  
**00**

**DESCRIÇÃO/OBSERVAÇÃO**

01 - Verificar se as locomotivas estão corretas  
01.1 - Se não estiverem, solicitar ao maquinista, o mecânico ou ao controle para posicioná-las corretamente

02 - Verificar se as locomotivas estão com os bocais.  
02.1 - Se não estiver, avisar ao responsável pelo controle do combustível para passar correio ao GAREN/GARENRA/ GARENMS/GARONCP, informando o lado que está faltando e o número da locomotiva.

03 - Acoplar o bico de abastecimento e colocar a aparadeira sob o tanque de combustível  
03.1 - Anotar o número do registrador e da locomotiva no controle de abastecimento

04 - Verificar o nível do óleo no tanque da locomotiva, pelo visor lateral ou pelo relógio  
04.1 - Se o visor não estiver funcionando, adotar o mesmo procedimento do item 02.1 acima.

05 - Abrir a válvula lentamente, observando se há vazamento  
05.1 - Se houver vazamento, tentar identificar as seguintes possibilidades:  
a - pelo suspiro  
b - pelo bocal  
c - pelo bico de abastecimento  
Para quaisquer das situações acima, avisar ao responsável pelo controle do combustível, informando o lado que ocorreu e adotar o mesmo procedimento do item 02.1 acima.

06 - Ligar a bomba e verificar se há vazamento. Se não houver, continuar abastecimento.

07 - Após a conclusão do abastecimento, proceder da seguintes forma:  
07.1 - desligar a bomba;  
07.2 - fechar a válvula;  
07.3 - desacoplar o bico, colocando-o dentro da aparadeira;  
07.4 - retirar a aparadeira que estava sob o tanque da locomotiva;  
07.5 - anotar os dados do abastecimento no controle

**IMPORTANTE**

a - Nunca deixar a aparadeira do bico de abastecimento cheia;  
b - Manter as válvulas de liberação de diesel para abastecimento sempre fechadas;  
c - usar sempre as aparadeiras sob os tanques das locomotivas, porém deixando-as sempre vazias após o término da operação;  
d - Ter sempre disponíveis, os telefones das pessoas responsáveis pelas áreas, para o caso de precisar acioná-las em emergência.