

Universidade Católica de Santos

Mestrado em Gestão de Negócios

**INDÚSTRIA DO PETRÓLEO E SUSTENTABILIDADE:
A GESTÃO AMBIENTAL DA REFINARIA DE CUBATÃO**

CARLOS MASSAYUKI CHINEN

Santos

2008

CARLOS MASSAYUKI CHINEN

**INDÚSTRIA DO PETRÓLEO E SUSTENTABILIDADE:
A GESTÃO AMBIENTAL DA REFINARIA DE CUBATÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Gestão de Negócios da Universidade Católica de Santos, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão de Negócios.

Área de concentração: Organização e Gestão

Orientador: Prof. Dr. Ícaro Aronovich Cunha

Santos

2008

Dados Internacionais de Catalogação
Sistema de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos - UNISANTOS
SibiU

- O488a Chinen, Carlos Massayuki
 Indústria do Petróleo e Sustentabilidade: A gestão ambiental da refinaria de
 Cubatão / Carlos Massayuki Chinen – Santos: [s.n.] 2008.
- 170 f.; 30 cm (Dissertação de Mestrado – Universidade Católica de Santos,
 Programa de Gestão de Negócios)
- I. Chinen, Carlos Massayuki. II. Indústria do Petróleo e Sustentabilidade:
 A gestão ambiental da refinaria de Cubatão

CDU 65.01(043.3)

CARLOS MASSAYUKI CHINEN

**INDÚSTRIA DO PETRÓLEO E SUSTENTABILIDADE:
A GESTÃO AMBIENTAL DA REFINARIA DE CUBATÃO**

Banca examinadora:

Santos
2008

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Yasu e Tomico Chinen que me incentivaram valores que poderiam ser considerados sustentáveis já para a época. Chamavam-me a atenção pelo desperdício de uma torneira aberta, numa época em que se dizia que nada era tão barato quanto água... Ao desperdício de deixar algumas coxas de frango mal consumidas, comentando que algumas pessoas gostariam de ter aquele resto de comida para consumir (equidade social!) e acima de tudo pela simplicidade, humildade, porém com firmeza no respeito à natureza.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, pela educação e valores que me proporcionaram.

Aos meus familiares, esposa e filhas pela paciência, compreensão, apoio e carinho.

Ao Prof. Dr. Ícaro Aronovich da Cunha, meu orientador nesta tese de mestrado, pelos ensinamentos e dedicação.

Aos professores do Curso de Mestrado em Gestão de Negócios da Unisantos, pelos ensinamentos que recebi.

Aos meus amigos e colegas da Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão, pelo apoio e ajuda.

Aos meus amigos Luiz Alberto Verri, então gerente geral da RPBC, Fernando Akaoui então promotor público de Cubatão, Ricardo Felipe Lascane, secretário de Indústria, Comércio, Porto e Desenvolvimento de Cubatão e Maurício Samogin, engenheiro fiscal da CETESB, pelas contribuições ao trabalho.

Não arriscar nada é arriscar tudo.

(Al Gore – Nobel da Paz em 2007)

RESUMO

Atualmente o termo sustentabilidade está se tornando valor presente nas organizações e no ambiente empresarial. A preocupação ambiental dos executivos das Empresas é dirigida a todas as partes interessadas como empregados, acionistas, clientes, fornecedores, comunidades, órgãos legisladores e governo, os chamados *stakeholders*. O desenvolvimento sustentável deve satisfazer as necessidades da geração presente sem comprometer a vida das gerações futuras. Portanto, a questão central da sustentabilidade é o balanceamento da proteção ambiental com o desenvolvimento social e econômico. Este desenvolvimento deve combinar crescimento econômico com mudanças sociais e culturais, reconhecendo os limites impostos pelos ecossistemas, e desta maneira as considerações ambientais sejam incorporadas por todas as partes interessadas.

Este trabalho pesquisa na literatura os conceitos de desenvolvimento sustentável, responsabilidade social corporativa, eco-eficiência, sistema de gestão ambiental, governança corporativa e identifica as necessidades de uma corporação para atendimento àqueles conceitos. Estuda a gestão da Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão, elenca as ações e projetos para atendimento àqueles conceitos e compara as grades de projetos com as necessidades teóricas da literatura. Entrevista outras partes interessadas como o gerente geral da refinaria, o secretário da Indústria, Comércio, Porto e Desenvolvimento de Cubatão, o Promotor Público de Cubatão e a CETESB para, à luz dos depoimentos e dos projetos da refinaria, concluir se uma refinaria de petróleo pode ser sustentável.

Palavras chave: sustentabilidade, eco-eficiência, responsabilidade social, SMS, gestão ambiental.

ABSTRACT

Nowadays, the term sustainability has become a value for organizations and companies. Environmental awareness of company managers and directors is directed to all the interested parties, such as employees, costumers, suppliers, community, government which are called stakeholders. Sustainable development shall satisfy the needs of current generations without compromising the life of future generations. The main point is the balance between environmental protection and economic development. This development must combine economic growth with social and cultural changes, recognizing the limits imposed by the eco-system, so that the environmental protection issues are incorporated by all.

This paper contains a literature review of the concepts of sustainable development, social responsibility, eco-efficiency, environmental management system, corporate governance and identifies the need of a corporation to fulfill those concepts. Studies the Cubatão Refinery management, lists the actions and projects to fulfill those concepts and compares the actual with theoretical projects needs indicated in the literature. Interviews with interested parties, such as the general manager of the refinery, industries` secretary, the prosecutor of Cubatão and CETESB, to conclude if an oil refinery can be sustainable.

Key words: sustainability, eco efficiency, social responsibility, SHE, environmental management system

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Método de Estudo de Caso.....	22
Figura 2 – Conceito Simplificado de Sustentabilidade.....	30
Figura 3 – Dimensões da Governança Corporativa.....	58
Figura 4 – Construção de um Modelo de BSC.....	73
Figura 5 – Foto do CEPEMA.....	87
Figura 6 – Foto do Vigilante do Ar.....	88
Figura 7 – Comparação entre Prática e Performance – Gráfico de Dispersão.....	101
Figura 8 – Comparação entre Prática e Performance – Gráfico Radar.....	102
Figura 9 – Análise do Ambiente Externo – Matriz SWOT.....	104
Figura 10 – Sistemas de Avaliação de Desempenho do Negócio.....	105
Figura 11 – Escolha dos Indicadores do Segmento.....	106
Figura 12 – Escolha dos Indicadores no nível das Gerências Gerais da Sede.....	107
Figura 13 – Escolha dos Indicadores nas UN's.....	107
Figura 14 – Escolha dos Indicadores no nível das Gerências.....	109
Figura 15 – Escolha dos Indicadores para o GDP dos empregados.....	109
Figura 16 – Macro Processo Refino.....	110
Figura 17 – Processos da Refinaria Presidente Bernardes.....	112
Figura 18 – Mapa Estratégico 2007.....	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dimensões da Sustentabilidade.....	24
Tabela 2 – Recomendações para Eco-eficiência x Ações.....	24
Tabela 3 – Sete elementos da Eco-eficiência.....	24
Tabela 4 – Tabela Comparativa de Investimentos (PAN – Plano Anual de Negócios).....	86
Tabela 5 – Diminuição da Concentração de S na Gasolina.....	89
Tabela 6 – Quadro de Evolução da Missão.....	89
Tabela 7 – Projetos de cada Grupo/2005.....	91
Tabela 8 – Projetos de cada Grupo/2006.....	92
Tabela 9 – Comparação entre a Empresa e a Média dos Líderes Mundiais do Setor.....	101
Tabela 10 – Correlação dos Sub-processos das UN's com seus Respectiveos Processos na Sede.....	111
Tabela 11 – Atendimento às Dimensões da Sustentabilidade.....	116
Tabela 12 – Consumo de Catalisador.....	118
Tabela 13 – Índice de Intensidade de Energia.....	119 e 127
Tabela 14 – Redução da Emissão de Substâncias Tóxicas.....	119 e 128
Tabela 15 – Comparativo de Especificações.....	120
Tabela 16 – Resumo das entrevistas.....	124, 125 e 126
Tabela 17 – Relação das 10 maiores empresas do mundo.....	129

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ANP – Agência Nacional do Petróleo
- BSC – Balanced Scorecard
- BSI – British Standard Institution
- CEBDS – Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
- CECA – Comissão Estadual de Controle Ambiental
- CEDAE – Companhia Estadual de Água e Esgoto
- CENPES – Centro de Pesquisas da Petrobras
- CEPAA – Council on Economics Priorities Accreditation Agency
- CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
- CFC – clorofluorcarbono
- CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
- CLT – Consolidação das Leis do Trabalho
- CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
- CNI – Confederação das Indústrias
- CNUMAD – Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o
Desenvolvimento
- CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
- CONMETRO – Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade
Industrial
- COMSECON – Comitê de Segurança de Contratadas
- CPDS – Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21
Brasileira
- DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica
- DDT – diclorodifeniltricloroetano
- DJSGI – Dow Jones Sustainability Group Index
- DNV – Det Norske Veritas
- EIA – Estudo de Impacto Ambiental
- EPI – Equipamento de Proteção Individual
- FBCN – Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza
- FBDS – Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável
- FEEMA – Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente

FESB – Fundo Estadual de Saneamento Básico
FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
FSC – Forest Stewardship Council
GEE – Gases de Efeito Estufa
GTC – gigatonelada de carbono
IEC – International Electrotechnical Commission
IEL/SC – Instituto Eduvaldo Lodi de Santa Catarina
ILO – International Labour Organization
IPCC – International Panel on Climate Change
ISO – Organização Internacional de Normalização
MMA – Ministério do Meio Ambiente do Brasil
NBR – Norma Brasileira
OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OIT - Organização Internacional do Trabalho
OMS – Organização Mundial de Saúde
ONG – Organização Não Governamental
ONU – Organização das Nações Unidas
PCMSO – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
PETROBRAS – Petróleo Brasileiro S.A.
ppm – partes por milhão
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PPS – Programa de Segurança de Processo
RIMA – Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente
RPBC – Refinaria Presidente Bernardes - Cubatão
RSC – Responsabilidade Social Corporativa
RTA – Relatório de Tratamento de Anomalia
SAI – Social Accountability International
SANERJ – Companhia de Saneamento do Estado do Rio de Janeiro
SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente
SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
SGA – Sistema de Gestão Ambiental
SIGER – Sistema Integrado de Gestão por Resultados

SISEMA – Sistema Estadual do Meio Ambiente

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente

SSO – Segurança e Saúde Operacional

SUSAM – Superintendência de Saneamento Ambiental

TAC – Termo de Ajustamento de Conduta

TFCA – Taxa de Frequência de Acidentes com Afastamento

UNCED 92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e
Desenvolvimento

UNCSD – Comissão das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável

UNCTAD – Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento

USEPA – Agência de Proteção Ambiental Americana

WBCSD – World Business Council for Sustainable Development

WWF – World Wildlife Fund

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 O PROBLEMA.....	18
1.2 OS OBJETIVOS DO ESTUDO.....	20
1.3 A METODOLOGIA UTILIZADA.....	21
1.4 PROTOCOLO DO ESTUDO.....	22
CAPÍTULO 2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E GESTÃO AMBIENTAL.....	25
2.1 A EVOLUÇÃO DA POLÍTICA AMBIENTAL NO BRASIL.....	31
2.1.1 Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB).....	37
2.2 O TRIPÉ GOVERNO X EMPRESA X SOCIEDADE.....	42
2.3 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA).....	47
2.4 RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA (RSC).....	48
2.5 ECOEFICIÊNCIA.....	51
2.5.1 As recomendações do WBCSC.....	53
2.6 GOVERNANÇA CORPORATIVA E GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	55
2.7 SMS: SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA.....	58
2.7.1 O “S” de Saúde em SMS.....	59
2.7.2 O “M” de Meio Ambiente em SMS.....	62
2.7.3 O “S” de Segurança em SMS.....	64
2.8 CERTIFICAÇÕES: ISO, OHSAS E SAI.....	66
2.8.1 ISO 9001:2000 – Sistema de Gestão da Qualidade.....	66
2.8.2 ABNT NBR ISO 14001:2004 – Sistema de Gestão Ambiental.....	68
2.8.3 OHSAS 18000 – Sistema de Gestão de Segurança e Higiene no Trabalho.....	69
2.8.4 SAI – SA 8000:2001 – Responsabilidade Social 8000.....	71
2.9 <i>BALANCED SCORECARD</i> (BSC).....	72
2.10 <i>BENCHMARKING</i>	75
2.11 A ABORDAGEM DE GANHOS MÚTUOS.....	77

CAPÍTULO 3 ANÁLISE DA REFINARIA PRESIDENTE BERNARDES.....	80
3.1 GERENCIAMENTO DE RISCO.....	80
3.2 A GESTÃO DA REFINARIA.....	81
3.2.1 Responsabilidade Social Corporativa na RPBC.....	81
3.2.2 Gestão em SMS.....	84
3.3 EVOLUÇÃO DA MISSÃO DA REFINARIA PRESIDENTE BERNARDES.....	89
3.4 EVOLUÇÃO DOS PROGRAMAS DE SMS.....	90
3.5 EVOLUÇÃO DA MUDANÇA CULTURAL NOS FORNECEDORES.....	98
3.6 <i>BENCHMARKING</i>	99
3.7 GESTÃO CORPORATIVA NA RPBC.....	103
3.7.1 Gerências Executivas.....	106
3.7.2 Gerências Gerais na Sede.....	107
3.7.3 Unidades de Negócio (onde a RPBC se insere).....	107
3.7.4 Gerências.....	108
3.7.5 Empregados.....	109
3.7.6 Processos.....	110
3.7.7 Indicadores.....	112
3.7.8 Comparativo da Gestão da Refinaria com a grade conceitual.....	116
CAPÍTULO 4 CONSOLIDAÇÃO DAS ENTREVISTAS.....	122
CAPÍTULO 5 DISCUSSÕES E CONCLUSÕES.....	127
CAPÍTULO 6 PROPOSIÇÃO DE NOVOS ESTUDOS E FUTUROS DESENVOLVIMENTOS DO TEMA.....	132
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	133
ANEXO I – Entrevista: Gerente Geral da RPBC.....	138
ANEXO II – Entrevista: Secretário da Indústria, Comércio, Porto e Desenvolvimento de Cubatão.....	140
ANEXO III – Entrevista: Promotor Público de Cubatão.....	142
ANEXO IV – Entrevista: Engenheiro fiscal da CETESB.....	145
ANEXO V – Requisitos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS) para Contratadas.....	147
ANEXO VI – Termo de Compromisso de Responsabilidade Social	169

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO

Na década de 70, estudos de dois químicos, o americano Frank Sherwood Rowland e o mexicano Mario Molina, comprovaram que um gás até então pouco conhecido, o clorofluorcarbono (CFC) causava danos à camada de Ozônio e consequentemente proporcionava passagem de raios ultravioleta danosos à pele.

Apesar de a descoberta ter ocorrido na década de 70, somente em 1987, através do Protocolo de Montreal, o CFC teve seu uso proibido. Rowland e Molina descobriram que o clorofluorcarbono, em contato com a radiação solar, provocava a redução das moléculas da camada de ozônio, a OZONOSFERA. Em 1995, ambos receberam o Prêmio Nobel de Química. Incrivelmente, apesar da descoberta dos malefícios, até a sua proibição, passaram-se 17 anos!

Algo semelhante e de dimensões exponencialmente catastróficas está ocorrendo neste exato momento. O efeito estufa ocasionado pelas queimadas, pelas descargas de veículos e queima de carvão, gás e petróleo em indústrias e na geração de energia, têm alterado tanto o clima, que os efeitos do aquecimento global já são sentidos.

A combinação das mudanças climáticas e seus efeitos com a descritiva presença humana devem vencer a capacidade dos ecossistemas de absorverem os impactos - e a conta, como de costume, será cobrada das populações mais pobres. A falta d'água em regiões já secas, como o sertão nordestino brasileiro e partes da África, e o excesso dela em áreas sujeitas a inundações, como os superpopulosos deltas de rios asiáticos, colocarão em risco muitos milhões de pessoas até 2080 (Relatório do IPCC em 06/04/2007, Bruxelas - Bélgica).

A constatação mais trágica é que as regiões mais impactadas são justamente as mais pobres, “onde as pessoas são menos capazes de se adaptar à mudança climática”, como disse o indiano Rajendra Pachauri, presidente do IPCC.

O texto, direcionado aos formuladores de políticas públicas, aponta que, até 2020, uma população de até 250 milhões de pessoas vai ser exposta à falta de água na África, com uma redução de até 50% na produção agrícola em alguns países.

O cenário é semelhante em diversas partes superpovoadas da Ásia, onde mais de um bilhão de pessoas podem ser afetadas até 2050. Na América Latina, é esperado que o aquecimento leve à salinização e desertificação das terras cultiváveis nas regiões mais secas.

A lista de ecossistemas já afetados é vasta: recifes de corais, o Ártico, florestas boreais, montanhas, regiões mediterrâneas e costeiras e manguezais.

O relatório tratou ainda das medidas de adaptação às mudanças climáticas que já são necessárias uma vez que os impactos futuros são inevitáveis devido às emissões de gases-estufa do passado.

Apesar de toda a conversa sobre mitigação, nos próximos 10 a 50 anos, as estratégias de adaptação serão vitais e quanto antes começarmos a adotá-las, melhor. Mesmo que chegássemos a um consenso sobre mitigação, e progredimos pouco na última década, seus efeitos só seriam sentidos em longo prazo, por isso vamos ter de nos adaptar (PARRY, IPCC, 2007).

O ano de 2007 culmina com a entrega do Prêmio Nobel da Paz ao International Panel on Climate Change (IPCC), consolidando o conceito e importância do desenvolvimento sustentável. A outorga do prêmio simboliza algumas mensagens:

- Reconhecimento da existência das mudanças climáticas;
- Reconhecimento do sentido de urgência na necessidade do esforço conjunto das nações para minimização dos efeitos das mudanças climáticas;
- Desenvolvimento sustentável como meio de promoção da paz mundial através da equidade social.

Neste contexto, este trabalho se propõe a estudar a situação da Indústria de Petróleo neste cenário, a gestão necessária a este negócio e mais especificamente a gestão ambiental da refinaria de Cubatão.

1.1 O PROBLEMA

Este trabalho tem o objetivo de discutir a gestão de uma empresa com foco na Sustentabilidade.

Desde os anos 50, a Terra sofreu um aquecimento de 0,6°C. A previsão do Painel Intergovernamental é de que a temperatura possa aumentar até 5,8°C em 2100, variação considerada normal em um período de 1.000 anos. Em termos práticos, significa afirmar que, em menos de um século, muitas cidades costeiras poderão sofrer alagamentos severos, que causariam enormes danos materiais e financeiros ou mesmo impossibilitariam a presença humana nesses locais. Novas tempestades tropicais, furacões e outros desastres naturais viriam ainda mais fortes do que no passado. Além do aquecimento global, o efeito estufa traz conseqüências para a saúde da população em decorrência do aumento da temperatura, as taxas de mortalidade de crianças e idosos se elevarão. Em termos econômicos, as altas temperaturas resultarão na diminuição da disponibilidade de água potável e em prejuízos para a agricultura. Diante deste cenário, percebe-se que as mudanças do clima global são um dos mais urgentes desafios enfrentados pelos governos, sociedade e empresas. Esses desafios não se restringem apenas às questões ambientais relacionadas à quantidade de dióxido de carbono jogado na atmosfera diariamente. O problema vai além. O desafio se estende para questões sociais e econômicas, uma vez que a intensificação do efeito estufa não é simplesmente um problema ambiental, mas sim uma questão de sustentabilidade, ou seja, de como criar, hoje, as condições de sobrevivência do amanhã (CANÔNICO, 2007, p.A-17).

O impacto ambiental criado pelo efeito estufa desequilibra a composição atmosférica e provoca uma crescente elevação da concentração de certos gases que têm capacidade de absorver calor, como o metano, o cloroflúorcarbono (CFC), mas, principalmente do dióxido de carbono (CO₂) que é jogado no ar.

Os desafios ambientais, econômicos e sociais impostos pelas mudanças climáticas devem ser enfrentados, sobretudo, pelas empresas. Para as organizações, esses desafios podem representar riscos ou oportunidades de negócios. Estratégias de Governança Corporativa, que minimizem os riscos e maximizem as oportunidades irão diferenciar as empresas perante os consumidores, investidores, governo e sociedade em geral, os chamados *Stakeholders*, ou seja, os

grupos de interesse que se relacionam com as empresas. Aquelas organizações que utilizarem tecnologias “limpas” em suas atividades terão cada vez mais oportunidades de negócios no seu segmento. Aquelas que não adotarem uma postura rigorosa em relação à legislação ambiental poderão ver seus negócios declinarem.

Governos, empresas e sociedade têm acordado para a urgente necessidade de se reverter este quadro alarmante. Ainda há tempo de conter os avanços deste cenário. Requer conscientização, investimento e, sobretudo, vontade de mudar.

Até o final do século XVIII, as principais fontes de energia na Terra eram a força dos animais, do vento ou dos fluxos de água que impulsionavam os moinhos. Foi então que um engenheiro escocês chamado James Watt aperfeiçoou a máquina a vapor e entra-se na era industrial. A revolucionária máquina de Watt funcionava de uma maneira simples: ao queimar lenha ou carvão em uma fornalha, o vapor condensado era aproveitado para produzir pressão e movimentar uma engrenagem. Com essa idéia, passaram-se os últimos dois séculos queimando combustíveis fósseis (carvão, gás, petróleo e seus derivados) para gerar energia para movimentar os motores dos automóveis, jatos e máquinas industriais. Além disso, perto de 66% da energia elétrica de todo o mundo tem origem na queima desses combustíveis fósseis nas usinas termoeletricas. Ou seja, o mundo ainda continua dependente da indústria do petróleo.

O International Panel on Climate Change (IPCC) traçou cenários de consumo de energia até 2050, em que se observa que, tanto para um alto quanto para um baixo nível de desenvolvimento, o carvão, o petróleo e o gás – combustíveis fósseis responsáveis pelas maiores emissões de CO₂ para atmosfera – continuam sendo as fontes básicas de energia. Tendo como base o cenário traçado pelo IPCC, a tendência indica em 2050 uma emissão de 16 GTC (gigatoneladas de carbono). Para atingir a meta de concentração de 550 ppm de CO₂ na atmosfera, essa trajetória deverá ser alterada. Será preciso encontrar meios de reduzir a emissão para 9 GTC (ALMEIDA, 2007).

O tema é bastante sensível e controverso devido a algumas peculiaridades que serão analisadas:

- O ramo de atividade da indústria de petróleo tem impactos diretos no meio ambiente, na fauna e flora onde ela ocorra;

- A queima de derivados combustíveis do petróleo é apontada atualmente como uma das maiores contribuintes do aquecimento global;
- O ramo de petróleo é um tipo de atividade com necessidade de uma gestão ambiental sólida, em função do seu impacto ambiental. Há necessidade de abordagem de Gestão Ambiental e Gestão de Riscos;
- A localização da empresa, no município de Cubatão, cidade que já foi exemplo de degradação ambiental nos anos 70 e recuperada nos anos 90.

Paradoxalmente, a queima de combustíveis fósseis gerados na indústria do petróleo é uma atividade cujos produtos contribuem para o aquecimento global, e por conseqüência, estes produtos podem não ser sustentáveis. E a gestão da refinaria, ela é sustentável? Neste contexto propõe-se como pergunta de partida:

Pode uma refinaria de petróleo ser sustentável?

1.2 OS OBJETIVOS DO ESTUDO

GERAL

Estudar e verificar, à luz dos conceitos de Desenvolvimento Sustentável, se uma refinaria de petróleo pode ser sustentável.

ESPECÍFICOS

- 1) Verificar se a refinaria atende ao conceito de eco-eficiência;
- 2) Verificar se a refinaria tem implementada a responsabilidade social;
- 3) Estudar em profundidade as linhas centrais de gestão em conformidade com os modelos conceituais de sustentabilidade;
- 4) Verificar políticas, diretrizes, missão da empresa sob a ótica da sustentabilidade;
- 5) Verificar o Sistema de Gestão da empresa, e pesquisar se a empresa faz *benchmarking* com outras empresas de mesmo ramo.

1.3 A METODOLOGIA UTILIZADA

A metodologia a ser utilizada consiste em estudo de caso, exercitando um modelo de discussão relacionando uma grade conceitual e a realidade da refinaria. Desta maneira, no capítulo 1, se apresentam conceitos básicos para o entendimento do chamado desenvolvimento sustentável e a pesquisa consiste em avaliar que projetos e ações atendem àqueles conceitos de sustentabilidade.

Os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real (YIN, 2005, pg.19).

Foi adotado o terceiro fundamento lógico para um caso único que é o caso representativo ou típico (YIN, 2005, p.63).

Estudo de caso é o circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como uma pessoa, uma família, uma empresa, um órgão público, uma comunidade ou mesmo um país. Tem caráter de profundidade e detalhamento. Pode ou não ser realizado no campo (VERGARA, 1997, p.49).

Sinergicamente, para aproveitar a experiência do autor como parte da força de trabalho da refinaria, foi utilizada a Observação Participante, situação na qual o investigador não é um observador passivo (YIN, 2005) e participa através de apontamentos, atas de reuniões, anotações e registro de eventos e no levantamento de campo da Empresa. Também foram pesquisados documentos, relatórios de gestão, planejamento estratégico e o plano de investimentos.

Para consolidar a visão da administração, do órgão regulador e da sociedade, foram realizadas entrevistas. Seguindo os preceitos de Yin (2005) buscou-se entrevistar pessoas-chave que são fundamentais para o sucesso deste estudo de caso, em função dos seus respectivos conhecimentos e postos.

1.4 PROTOCOLO DO ESTUDO

Seguindo-se a metodologia de Yin (2005), aplicou-se o protocolo utilizando-se de várias fontes de evidências, que apresentaram confiabilidade e validade ao construto. O protocolo foi atendido conforme figura a seguir:

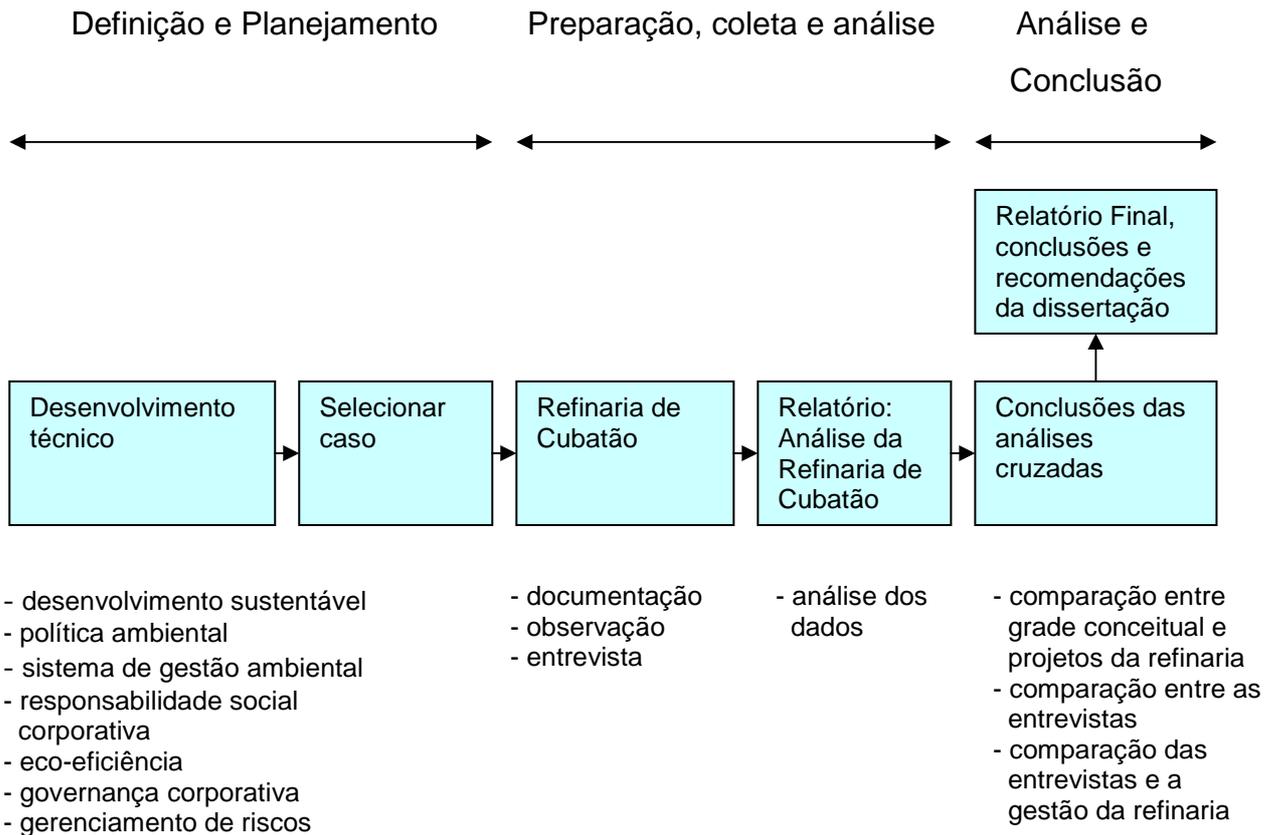


Figura 1 – Método de estudo de caso. Fonte: adaptado de Yin (2005, pg.72).

Aplicação do protocolo

O protocolo de pesquisa foi aplicado seguindo o método de estudo de caso proposto na figura 1.

Cada um dos tópicos constantes no protocolo é relatado a seguir: o propósito da pesquisa, as fontes de evidência, a organização do plano, procedimentos de campo, questões de estudo e análise de dados/resultados.

O propósito da pesquisa

Estudar e verificar à luz dos conceitos de desenvolvimento sustentável, se uma refinaria de petróleo pode ser sustentável.

As fontes de evidência

Foram adotadas fundamentação teórica, verificação de documentação, entrevistas e observações para o desenvolvimento e análise deste estudo de caso.

A fundamentação teórica baseou-se no estudo e pesquisa de livros e artigos constantes nas referências bibliográficas, além da participação de fóruns e seminários.

Organização do plano

Este estudo de caso único, teve como unidade de análise a Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão e o entorno no negócio Petróleo. A coleta de dados consistiu na pesquisa de documentos, relatórios de gestão, planejamento estratégico, plano de investimentos e entrevistas.

Procedimento de campo

Para a realização deste estudo, a condição de observador participante foi bastante relevante. Nesta situação, o autor pôde ter acesso a apontamentos e atas de reuniões, anotações e registros de eventos.

Nesta condição, foram bastante facilitadas as entrevistas com o gerente geral da refinaria, com o secretário de Indústria, Comércio, Porto e Desenvolvimento de Cubatão, com o Ministério Público e com a CETESB.

Análise dos resultados

A análise dos resultados foi obtida através do cruzamento dos dados coletados das entrevistas e da comparação de grades teóricas e projetos da empresa em atendimento aos conceitos de sustentabilidade conforme a seguir.

Através dos conceitos de sustentabilidade levantados no capítulo 1, foram elaboradas três tabelas comparativas da teoria x projetos da empresa:

Dimensões	Ações
Dimensão ecológica: uso do capital material, minimizando danos ambientais como geração de resíduos e poluição	Projetos para atendimento a esta dimensão
Dimensão econômica: uso do capital artificial; alocação de recursos gerais de maneira mais eficiente	Projetos para atendimento a esta dimensão
Dimensão social: capital humano, relacionado à qualidade de vida, ambiente saudável, remuneração justa, respeito aos direitos humanos, proibição de trabalho infantil ou forçado	Projetos para atendimento a esta dimensão

Tabela 1 – Dimensões da Sustentabilidade x ações da empresa

Recomendações	Ações
Sistema de Gestão Ambiental	Verificação da existência da gestão ambiental
Certificação ambiental	Verificação da existência de certificações
Análise do ciclo de vida: responsabilidade por toda a cadeia do ciclo de vida da empresa, como logística, produção, venda e pós venda	Projetos
Processos de produção mais limpa	Projetos

Tabela 2 – Recomendações para eco-eficiência

Eco-eficiência	Ações
1) Redução do consumo de materiais	Projetos
2) Redução do consumo de energia	Projetos
3) Redução da emissão de substâncias tóxicas	Projetos
4) Intensificação da reciclagem de materiais	Projetos
5) Maximização do uso sustentável de recursos renováveis	Projetos
6) Prolongamento da durabilidade dos produtos	Projetos
7) Agregação de valor aos bens e serviços	Projetos

Tabela 3 – 7 elementos da eco-eficiência x ações

Capítulo 2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E GESTÃO AMBIENTAL

Em 1983, a ONU criou a Comissão Brundtland, presidida pela ex-primeira ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland.

Em 1987, a Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas publicou um documento denominado Relatório Brundtland, alertando as nações a se unirem e encontrarem alternativas de forma que o desenvolvimento econômico não provocasse mais degradação ambiental e social.

A definição mais difundida de Sustentabilidade é oriunda da Comissão de Brundtland que define o desenvolvimento sustentável como: desenvolvimento que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras atenderem às suas próprias (CMMAD, 1988, p.46).

Vários autores, para melhor compreensão, dividem sustentabilidade em dimensões. Pelo menos três dimensões são comuns à maioria dos autores (GROOT, 2002; SPANGENBERG e BONNIOT, 1993; SACHS, 1993):

Dimensão Ecológica ou capital natural que consiste no aumento do uso dos recursos potenciais dos ecossistemas, minimizando os danos ambientais. Diminuição do consumo de combustíveis fósseis e dos recursos não-renováveis, substituindo-os por produtos renováveis, abundantes e inofensivos ao meio natural. Minimização da geração de resíduos e da poluição, conservando e reciclando;

Dimensão Econômica ou capital artificial que consiste na alocação e recursos gerais de maneira mais eficiente. Uma melhor orientação dos investimentos para proporcionar solidez à organização;

Dimensão Social ou capital humano consiste no aspecto social relacionado às qualidades dos seres humanos. A dimensão social engloba o ambiente interno e externo da Empresa. Alguns indicadores podem bem indicar o desenvolvimento desta dimensão, como compensação justa, horas de trabalho justas, ambiente de trabalho saudável, proibição de mão-de-obra infantil e trabalho forçado e respeito aos direitos humanos, política social, investimento em capital humano e o direito a associação.

Segundo Egri e Pinfield (1997) a origem histórica do termo ecologia pode ser localizada em 1866, quando o zoólogo alemão Ernest Haeckel combinou as duas

palavras gregas *logos* (significando “o estudo de”) e *oikos* (significando “casa” ou “lugar para viver”) (BUCHHOLZ, 1993).

A noção de sustentabilidade pode ser mais bem entendida quando se atribui um sentido amplo à palavra sobrevivência. O desafio da sobrevivência, luta pela vida, sempre dominou o ser humano. Inicialmente, no enfrentamento dos elementos naturais; e, mais tarde, sobretudo agora no século XXI, no enfrentamento das conseqüências trazidas pelo imenso poder de transformação desses elementos acumulados pelo homem (ALMEIDA, 2002).

A sustentabilidade não é simplesmente uma questão de boa cidadania empresarial – ganhar pontos por reduzir as emissões tóxicas da fábrica ou por oferecer benefícios de assistência médica aos empregados. Tampouco se trata apenas de uma questão de ética de negócios – de fazer as coisas certas ao se deparar com determinado dilema moral, no exercício das atividades de negócios. A sustentabilidade é hoje princípio fundamental da gestão inteligente, algo muito fácil de ignorar ou de assumir como inevitável, num mundo em que o resultado financeiro geralmente é visto como a única medida de sucesso (SAVITZ, 2007, p.6).

Após muitas discussões, finalmente a percepção de que tudo afeta a todos, cada vez com maior intensidade e menor tempo para absorção, está claro na cabeça das pessoas. Não se trata tão somente do bloco norte, da elite privilegiada se fartando da energia total do planeta, mas da sociedade administrando em conjunto e de forma sábia suas diferenças e recursos naturais.

A constatação científica de que o aquecimento do clima, o aumento da desertificação, o desaparecimento de cursos d'água e a miséria e violência atingem patamares inviáveis para a manutenção da própria sociedade local ou mundial e exigem mudanças imediatas.

Segundo Almeida (2002), a base conceitual é tão fácil de explicar quanto difícil de implementar. Trata-se da gestão do desenvolvimento, pontual ou abrangente, nos governos ou nas empresas, que deve considerar as dimensões ambiental, econômica e social e terem como objetivo a garantia da perenidade da base natural, da infra-estrutura econômica e da sociedade.

Para a colocação desses conceitos em prática há pré-requisitos indispensáveis (ALMEIDA, 2002):

- Democracia e estabilidade política;
- Paz;

- Respeito à lei e à propriedade;
- Respeito aos instrumentos de mercado;
- Ausência de corrupção;
- Transparência e previsibilidade de governos;
- Reversão do atual quadro de concentração de renda em esferas local e global.

O processo de mudança do antigo paradigma para o novo, o da sustentabilidade, está em andamento e envolve literalmente todas as áreas do pensamento e da ação humana. O meio ambiente encontra campo especialmente fértil, justamente porque a dimensão ambiental perpassa todas as atividades humanas. Os desequilíbrios sócio-ambientais são resultados do velho paradigma cartesiano e mecanicista, com sua visão fragmentada do mundo, o universo visto como um conjunto de partes isoladas, funcionando como um mecanismo de relógio, exato e previsível. As transformações cada vez mais rápidas causadas pela tecnologia induzem à instabilidade econômica, ambiental e social, por um lado, e à perda da diversidade natural e cultural por outro. No mundo sustentável, uma atividade, a econômica, por exemplo, não pode ser pensada ou praticada em separado, porque tudo está inter-relacionado, em permanente diálogo. Almeida (2002) identifica ações para esse processo de mudança:

- Retomar o crescimento;
- Alterar a qualidade do desenvolvimento;
- Atender às necessidades essenciais de emprego, alimentação, energia, água e saneamento;
- Manter um nível populacional sustentável;
- Conservar e melhorar a base de recursos;
- Reorientar a tecnologia e administrar o risco;
- Incluir o meio ambiente e a economia no processo de tomada de decisões.

Já Sachs (2004) acrescenta outra dimensão - a sustentabilidade ambiental à dimensão da sustentabilidade social.

Ela é baseada no duplo imperativo ético de solidariedade sincrônica com a geração atual e de solidariedade diacrônica com as gerações futuras. Ela compele a trabalhar com escalas múltiplas de tempo e espaço, o que desarruma a caixa de ferramentas do economista convencional. Impele ainda a buscar soluções

triplamente vencedoras, eliminando o crescimento selvagem obtido ao custo de elevadas externalidades negativas, tanto sociais quanto ambientais. Outras estratégias, de curto prazo, levam ao crescimento ambientalmente destrutivo, mas socialmente benéfico, ou ao crescimento ambientalmente benéfico, mas socialmente destrutivo. Os cinco pilares do desenvolvimento sustentável são (SACHS, 2004):

Social - Fundamental por motivos tanto intrínsecos quanto instrumentais, por causa da perspectiva de disrupção social que paira de forma ameaçadora sobre muitos lugares problemáticos do nosso planeta;

Ambiental - Com as suas duas dimensões, os sistemas de sustentação da vida como provedores de recursos e como recipientes para a disposição de resíduos;

Territorial - Relacionado à distribuição espacial dos recursos, das populações e das atividades;

Econômico - Sendo a viabilidade econômica a condição *sine qua non* para que as coisas aconteçam;

Político - A governança democrática é um valor fundador e um instrumento necessário para fazer as coisas acontecerem; a liberdade faz toda a diferença.

O desenvolvimento sustentável obedece ao duplo imperativo ético da solidariedade com as gerações presentes e futuras, e exige a explicitação de critérios de sustentabilidade social e ambiental e de viabilidade econômica. Estritamente falando, apenas as soluções que considerem estes três elementos, isto é, que promovam o crescimento econômico com impactos positivos em termos sociais e ambientais, merecem a denominação de desenvolvimento.

Durante as três décadas que separam a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, a de 1972, realizada em Estocolmo, e a Cúpula sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em Joanesburgo, em 2002, o conceito de desenvolvimento sustentável foi refinado, levando a importantes avanços epistemológicos, como os relacionados (SACHS, 2004):

- O desenvolvimento includente requer, acima de tudo, a garantia do exercício dos direitos civis, cívicos e políticos. A democracia é um valor verdadeiramente fundamental e garante também a transparência e a responsabilização necessárias ao funcionamento dos processos de desenvolvimento. No entanto, existe uma grande distância entre a

democracia representativa e a democracia direta, que cria melhores condições para o debate dos assuntos de interesse público;

- O conjunto da população também deveria ter iguais oportunidades de acesso a serviços públicos, tais como educação, proteção à saúde e moradia. A educação é essencial para o desenvolvimento, pelo seu valor intrínseco, na medida em que contribui para “o despertar cultural”, a conscientização, a compreensão dos direitos humanos, aumentando a adaptabilidade e o sentido de autonomia, bem como a autoconfiança e a auto-estima;
- Mesmo sendo muito importante o acesso aos serviços de saúde, eles fazem parte de um objetivo mais amplo, que é o de melhorar a saúde das pessoas. Isto depende de uma alimentação adequada (segurança alimentar), do acesso à água limpa, da melhoria das condições de moradia e de trabalho, de uma melhor educação e de medidas preventivas, como vacinação;
- A provisão de moradia decente para todos, preenchendo, desta forma, uma necessidade básica, é certamente um enorme desafio para o desenvolvimento incluyente. Daí a importância de políticas de moradias populares e, em particular, de programas baseados na autoconstrução assistida, nos quais as autoridades públicas se juntam aos esforços dos futuros moradores, cujo trabalho se constitui numa forma não monetária de poupança.

A economia capitalista é louvada por sua inigualável eficiência na produção de bens e riquezas, porém ela também se sobressai por sua capacidade de produzir males sociais e ambientais. Para os ideólogos do fundamentalismo de mercado, estes males são o preço inevitável do progresso econômico. Só podem ser mitigados e compensados mediante a produção de bens públicos, tais como a redução da pobreza ou a proteção do meio ambiente.

Conforme sugestão da Comissão Latino-Americana e Caribenha para o Desenvolvimento e o Meio Ambiente, para evitar um confronto Norte-Sul e, em vez disso, trabalhar por um pacto Norte-Sul, ou pelo menos buscar uma agenda de negociação que conduza ao pacto, a CNUAD deve reconhecer que só modificando o comportamento econômico, ambiental e socialmente destrutivo será possível atingir o objetivo de proporcionar a todos uma sobrevivência decente em um planeta para sempre habitável. Isso requer uma estratégia de

desenvolvimento em longo prazo, capaz de estabelecer obrigações específicas para o Norte, o Sul e o Leste, um novo conceito de modernidade, padrões de produção compatíveis com a equidade social e a prudência ambiental (ECLAC, 1990, e ECLAC, 1991), inventando uma nova civilização, fundada nas idéias de respeito humano, conhecimento intensivo e amor à natureza. É preciso encontrar um novo equilíbrio entre todas as formas de recursos do capital-humano, natural, físico, financeiro, o quadro institucional e os recursos culturais (SACHS, 1993, p.18).

De maneira simplificada, pode-se resumir sustentabilidade em:

Meio ambiente: Promove ação para a recuperação da evolução ambiental. A idéia é satisfazer as nossas necessidades de recursos naturais sem inviabilizar a sobrevivência e as necessidades das gerações futuras;

Empresa: Construir uma relação ética com acionistas, funcionários, fornecedores, clientes, comunidade e governo. Conduzir o negócio com metas compatíveis com o desenvolvimento sustentável do planeta e da sociedade;

Sociedade: Equilibrar a distribuição de renda e promover a igualdade de direitos, a diversidade e a dignidade; deve estimular o desenvolvimento da comunidade em torno da empresa e dos consumidores.

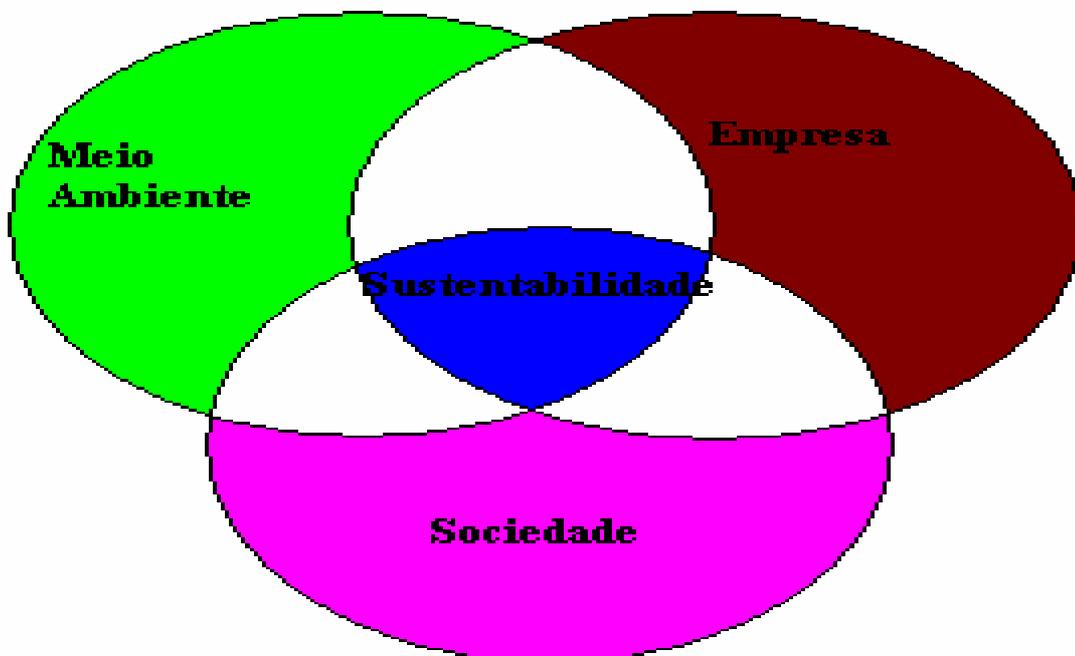


Figura 2: Conceito Simplificado de Sustentabilidade

Adaptação de ALMEIDA (2007) pelo Autor, no conceito de mundo tri polar.

Segundo Almeida, J.R. (1999) a questão ambiental apresenta pelo menos três vertentes nesta área:

CIENTIFISMO - que professa dogmamente soluções técnicas neutras e onipresentes, acreditando na razão utilitária do conhecimento;

NATURALISMO - que afiança poder de decifrar a realidade, a partir da elaboração de modelos cognitivos e empíricos por métodos de várias correntes filosóficas que interpretam os processos naturais;

ROMANTISMO - que se propala como vínculo de concepções da prática social.

A definição talvez mais simples e objetiva do termo SUSTENTABILIDADE usada no meio empresarial é a idealizada por Almeida (2002). Na definição do autor:

SUSTENTABILIDADE = ECO-EFICIÊNCIA + RESPONSABILIDADE SOCIAL

2.1 A EVOLUÇÃO DA POLÍTICA AMBIENTAL NO BRASIL

O Poder Público no Brasil começa a se preocupar com o meio ambiente na década de 1930. Não que antes não houvesse nenhuma discussão a esse respeito, mas as poucas iniciativas que existiam até então, além de pouco significativas em termos práticos, se alcançavam algum efeito sobre o meio ambiente era pela via indireta, quase sempre subalterna a outros interesses.

Nas primeiras décadas do século XX (ALMEIDA, 2002), a acelerada colonização do norte do Paraná e a extração florestal desenfreada riscavam rapidamente da paisagem os pinheirais nativos que caracterizavam a região. Reacendia-se, assim, nas cabeças de cientistas e intelectuais, uma preocupação que começara no século XIX, quando os cursos d'água que abasteciam a cidade do Rio de Janeiro minguaram por causa dos duzentos anos de desmatamento nas encostas do maciço da Tijuca. Não por acaso, o símbolo da Sociedade dos Amigos das Árvores era a Araucária Angustifolia, o pinheiro-do-paraná.

Apesar de pouco mobilizar a opinião pública, os conservacionistas contabilizaram avanços no século passado. Da reunião de 1933 resultaram subsídios para a elaboração do Código Florestal no ano seguinte. Em 1937, um

decreto federal criava o primeiro parque nacional brasileiro, o de Itatiaia, na divisa do estado do Rio e de Minas Gerais. A luta por sua criação tinha começado em 1913, por iniciativa do botânico Alberto Loefgren. Dois anos depois, a serra dos Órgãos, também no estado do Rio, e a região das cataratas do Iguaçu, no Paraná, ganhavam o mesmo status.

Enquanto os cientistas e botânicos, sobretudo, clamavam pela proteção das florestas, pensadores nacionalistas como Alberto Torres, político poderoso no Império, morto em 1917, mas cuja influência se estendeu pelas décadas seguintes, pregava a necessidade de preservar os órgãos vitais da nacionalidade, entre eles seus principais recursos, como forma de manter a independência da nação. Dessa mistura de bandeiras conservacionistas e nacionalistas nasceria o movimento ambientalista brasileiro. Seu marco decisivo foi o ano de 1958, quando foi criada no Rio de Janeiro a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN), a primeira organização ambientalista a conseguir criar e manter uma presença nacional (ALMEIDA, 2002).

As décadas de 1940 e 1950 assistiram aos primeiros esforços consistentes de industrialização do país, primeiro com Getúlio Vargas e seus investimentos em siderurgia e energia, e depois, com Juscelino Kubitschek e sua política de desenvolvimento acelerado, resumida no lema que o levou à presidência da República: “Cinqüenta anos em cinco”. Com os olhos vidrados nas chaminés das fábricas que surgiam, o país mandava para segundo plano o incipiente conservacionismo dos anos 1930. Entre 1940 e 1959 nenhum parque nacional foi criado.

A FBCN nasceu como uma reação ao desenvolvimentismo exacerbado da era JK. Vários de seus associados eram homens capazes de influir diretamente em medidas governamentais de proteção da natureza. E isso logo se fez sentir, em 1959 o governo federal voltava a utilizar a criação de parques como instrumento de conservação. Três foram criados em 1959, e nada menos que oito em 1961, no curto governo de Jânio Quadros. Nesse período, o presidente do Conselho Federal Florestal era Victor Farah Abdennur, um dos fundadores da FBCN.

Mas a industrialização do país, com o conseqüente aumento da urbanização, associada à influência de eventos ocorridos no exterior, logo iria fazer os conservacionistas ampliarem seu foco. Para começar, a publicação de um livro nos Estados Unidos, em 1962, tinha detonado uma verdadeira bomba nos meios

industriais e ambientalistas internacionais. Primavera Silenciosa, obra da bióloga Rachel Louise Carson, pela primeira vez denunciava ao mundo leigo a insidiosa contaminação do meio ambiente por resíduos tóxicos decorrentes do uso de pesticidas químicos. Entre eles, o DDT (diclorodifeniltricloroetano), inseticida responsabilizado por disfunções reprodutivas em animais superiores. Este e outros defensivos utilizados na agricultura, desde então, e para sempre, foram batizados de agrotóxicos. Daí para que se difundisse a noção de que a intensa atividade industrial do século XX estava contaminando ar, água e solos do planeta com os mais variados resíduos químicos, seria um passo (ALMEIDA, 2002).

Ainda era o império do conservacionismo de flora e fauna, mas a idéia da defesa do meio ambiente, muito mais abrangente, que já se instalava naqueles efervescentes anos 1960, a década de ouro do feminismo, do nascimento da noção de defesa do consumidor; das revoltas de estudantes, com sua recusa dos valores burgueses; e do movimento hippie, que acrescentava a essa recusa a pregação de um estilo de vida fora da sociedade de consumo e em comunhão com a natureza. Até meados da década de 1970, não existia no Brasil gestão ambiental, no sentido de um conjunto de ações e políticas integradas para moldar a relação do homem com o ambiente. As normas de proteção à natureza estavam dispersas em diferentes instrumentos legais, como os códigos florestais, de obras, de águas, e de caça e pesca; a lei de proteção aos animais e outras posturas municipais. Esse panorama só começou a mudar depois que a ONU convocou uma Conferência Internacional sobre Meio Ambiente Humano, marcando-a para junho de 1972 (ALMEIDA, 2002).

Nos últimos anos da década de 1960, ganhava corpo na comunidade internacional a idéia de que haveria uma incompatibilidade entre desenvolvimento e meio ambiente. Uma vasta produção científica e intelectual apontava um futuro sombrio para a espécie humana. Livros e conferências difundiam a tese de que o planeta rumaria para a catástrofe se os países subdesenvolvidos quisessem seguir os passos dos ricos em seu consumo desenfreado dos recursos do planeta.

Os futurologistas mais moderados previam o fim de recursos naturais não-renováveis, como petróleo e cobre, em poucas décadas. Os mais radicais, como os cientistas americanos Dennis e Donella Meadows, autores de um relatório que ficaria célebre, Limites do Crescimento, de 1972, diziam que o crescimento econômico exponencial abalaria os fundamentos naturais da vida. O estudo de Meadows,

patrocinado pelo Clube de Roma formado por cientistas, intelectuais e empresários para discutir o futuro do mundo, previa que, se fossem mantidos os níveis de industrialização, poluição, produção de alimentos e exploração dos recursos naturais, os limites do crescimento seriam atingidos em menos de cem anos, e para a humanidade seria o começo do fim. Boa parte das idéias defendidas em *Limites do Crescimento* já havia sido exposta numa conferência internacional do Clube de Roma, realizada no Rio de Janeiro em julho de 1971 (ALMEIDA, 2002).

Algumas poucas vozes reagiam ao “catastrofismo”, mas, no geral, tudo se encaminhava para a consolidação da idéia de que as nações ricas eram as únicas áreas viáveis do mundo e os países que não haviam enriquecido até aquele momento deveriam desistir de fazê-lo em prol da sobrevivência da vida na Terra. Foi quando a ONU decidiu convocar a Conferência de Estocolmo, e o tema, até então tratado na esfera acadêmica, foi levado aos governos; o vento começou a mudar. E o Brasil teve papel destacado nessa história (ALMEIDA, 2002).

Durante a ditadura militar, nos anos 60/70, o país vivia o auge do milagre econômico, onde a economia crescia a taxas chinesas de espantosos 10% ao ano (CHINEN et al, 2006). Foi assim que, nas duas reuniões anteriores à Conferência de Estocolmo, realizadas na Cidade do México, em setembro de 1971, e em Nova York, em março de 1972, os diplomatas brasileiros tomaram para si a tarefa de reunir os países subdesenvolvidos para enfrentar os limitadores do crescimento.

Dispostos a influenciar pessoas formadoras de opinião nas discussões que iriam ocorrer em Estocolmo, entre 4 e 16 de junho de 1972, trouxeram ao Brasil o próprio secretário-geral da Conferência indicado pela ONU, Maurice Strong. Acompanhado pelo embaixador Amoroso Castro, então representante do Brasil na Inglaterra, Strong percorreu o país e ouviu de seus anfitriões veementes discursos sobre a impropriedade de se aplicar ao hemisfério sul, com suas peculiaridades geográficas e climáticas, os mesmos critérios antipoluição do hemisfério norte. Quando os 1.200 delegados de 112 nações finalmente se encontraram em Estocolmo, já tinha havido, graças à conduta firme do Brasil, uma evidente mudança da concepção geral sobre a questão, nas palavras de Strong (ALMEIDA, 2002).

Em resumo, os brasileiros defenderam os seguintes princípios (ALMEIDA, 2002):

- Para os países em desenvolvimento, o melhor instrumento para melhorar o ambiente e combater a poluição é o desenvolvimento econômico e social;
- O desenvolvimento e o meio ambiente, longe de serem conceitos antagônicos, se completam;
- O Brasil defende intransigentemente a política da soberania nacional, no que se relaciona com o aproveitamento dos recursos naturais, e acha que os problemas ambientais são, na maioria, de âmbito nacional;
- Como a poluição industrial é provocada principalmente pelos países desenvolvidos, compete a esses países o maior ônus na luta contra ela.

Em 30 de outubro de 1973, o presidente da República, general Emílio Garrastazu Médici, assinava o decreto 73.030/73 que criava a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA).

Em 31 de agosto de 1981, recepcionada nos artigos 23 e 225 da nova Constituição Federal, o Governo cria a Lei 6.938 que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seu fim e mecanismos de formulação e aplicação, instituindo o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). O SISNAMA é integrado pelos órgãos da União, Estados e Municípios, incumbidos da proteção ambiental. Instituiu-se também o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), órgão central do SISNAMA, com poderes deliberativos e normativos e, dentre as suas competências, está a de estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente hídricos.

Vale salientar que uma das medidas estabelecidas pelo CONAMA, que afeta bastante as indústrias, foi a criação da resolução CONAMA 20 em 18 de junho de 1986, substituída pela Resolução 357 de 17/03/2005. Essa última também dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu uso, enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. O artigo 24 desse documento determina as condições de lançamento de efluentes de qualquer fonte poluidora nos corpos de água. A Lei 9605, de 12 de fevereiro de 1998, conhecida como Lei dos Crimes Ambientais, apresenta, em alguns de seus artigos, assuntos que tocam diretamente

os membros de empresas ou aqueles que, de alguma forma, estão envolvidos com o negócio em questão. O artigo 2º dispõe que aqueles que concorrem para a prática de crimes previstos nessa lei, tais como o diretor, o administrador, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que sabendo da conduta criminosa de outrem, não impede a sua prática quando poderia evitá-la, estarão sujeitos às penas na medida da sua culpabilidade. O artigo 3º ressalta que tanto as pessoas jurídicas como as físicas (autores, co-autoras ou partícipes) serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente (ALMEIDA, 2002).

Em 1988, a Constituição Federal do Brasil dedicou um capítulo inteiro ao meio ambiente, dividindo entre o governo e a sociedade a responsabilidade pela preservação ambiental. Em seu artigo 23, a Constituição Federal atribui competência administrativa comum à União, aos Estados e aos Municípios para proteção ao meio ambiente e o controle da poluição. Assim, os três níveis do governo podem agir na defesa do meio ambiente, sem que um deles exclua o outro. Segundo o artigo 24, compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre “(...) florestas, fauna, defesa dos recursos naturais, conservação da natureza, proteção do meio ambiente e controle da poluição”. Nos casos de interesse local, essa competência foi estendida aos Municípios pelo artigo 30, II. Para iniciar esta abordagem, optou-se pela carta constitucional do Brasil. O artigo 225 da Constituição Federal do Brasil (1988) dispõe sobre o direito de todos a um ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar a qualidade ambiental para as gerações presentes e futuras. A Constituição, nesse mesmo artigo, incumbe ao Poder Público diversas ações de preservação do meio ambiente; ao explorador de recursos minerais, a obrigação de recuperação do meio ambiente degradado; aos responsáveis por atividades lesivas ao meio ambiente, sanções penais e administrativas; e, entre outras exigências, determina condições especiais de utilização do patrimônio ambiental nacional. Assim, causar poluição e outros crimes ambientais que prejudiquem a saúde humana ou a natureza sujeita o infrator a determinadas penalidades, como: às pessoas jurídicas, penas de restrição de direitos e de multa; já as pessoas físicas estão sujeitas à pena restritiva de liberdade e de direitos. Tais penas estão condicionadas à culpabilidade e/ou à extensão ou abrangência da área atingida. Incluem-se, nesse contexto, as atividades de produção, comercialização, transporte, armazenamento, construções, instalações, quando em desacordo com leis e

regulamentos e sem a licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes (ALMEIDA, 2002).

2.1.1 COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CETESB)

Para verificação e fiscalização do atendimento à legislação ambiental, os estados criaram seus órgãos de controle ambiental.

Em São Paulo, a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) é um dos cinco centros mundiais de referência, considerado no projeto desenvolvido pelo Ad-Hoc Committee-Community Water Supply and Sanitation, da Organização Mundial da Saúde.

Em 24 de julho de 1968, pelo Decreto Estadual nº 50.079, foi constituído um centro para efetuar exames de laboratório, estudos, ensaios, pesquisas e treinamento de pessoal, no campo da engenharia sanitária, com o nome de Centro Tecnológico de Saneamento Básico (CETESB). Tal Centro pertencia ao Fundo Estadual de Saneamento Básico (FESB), autarquia administrativa pela então Secretaria dos Serviços e obras Públicas do Governo do Estado de São Paulo, e constituía-se inicialmente, pela unificação dos laboratórios pertencentes a essa Secretaria.

Em 29 de julho de 1973, pela Lei Estadual nº 118, o poder executivo ficava autorizado a constituir uma sociedade anônima por ações, sob a denominação de Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e Controle da Poluição das Águas (CETESB), vinculada à Secretaria dos Serviços e Obras públicas. Nesta sociedade anônima, a maioria das ações era propriedade do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) e as atividades e prerrogativas do Centro CETESB ficavam transferidas para a Companhia CETESB. Suas atribuições foram imensamente aumentadas, principalmente no tocante ao controle da poluição das águas e serviços de energia sanitária.

Em 16 de abril de 1975, o Decreto nº 5.993 alterava novamente sua denominação e aumentava suas atribuições. Englobando a Diretoria de Controle da Poluição do Ar, da Superintendência de Saneamento Ambiental (SUSAM), autarquia da Secretaria da Saúde que passou então a chamar-se Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e de Defesa do Meio Ambiente (CETESB). Esta

Sociedade Anônima continuava a ter vinculação com a Secretaria de Obras e do Meio Ambiente (nova denominação da Secretaria dos Serviços e Obras Públicas permanecendo acionista majoritário o DAEE).

Através da lei nº 997 , de 31.05.1976 e do Decreto nº 8.468 de 08.09.1976, o Governo Estadual conferiu á CETESB o controle da poluição e preservação do meio ambiente. As atividades compreenderam a adoção de medidas preventivas e corretivas, referentes à emissão e assimilação de resíduos poluidores que coloquem em risco a qualidade das águas, do ar e do solo, em todo o Estado de São Paulo.

Em 17 de dezembro de 1976, por resolução da Assembléia Geral Extraordinária dos acionistas, a denominação da Companhia passou a ser Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). E, desde 01.04.1987 Decreto Estadual nº 26.942, passou a subordinar-se à Secretaria do Meio Ambiente. A atual CETESB cuida, portanto, de todos os aspectos técnicos relacionados com a tecnologia e o saneamento ambiental, através da sede e de suas unidades regionais.

Como órgão executor da política governamental do meio ambiente, cabe à CETESB estabelecer e executar os planos de controle da poluição, manter o cadastro de fontes poluidoras, avaliar permanentemente a qualidade do ar e das águas através de coleta de amostras e análises de laboratório, elaborar normas e especificações técnicas relativas ao controle da poluição, avaliar o desempenho de equipamentos de controle da poluição, avaliar o desempenho de equipamentos de controle e processos de tratamento de resíduos, estudar e propor aos municípios as normas a serem observadas em planos diretores, analisar e aprovar sistemas de tratamento de esgotos, qualificar e quantificar cargas poluidoras, efetuar exames em águas receptoras, efluentes e resíduos, desenvolver, aplicar e transmitir técnicas de tratamentos e reciclagem de resíduos, exercer a fiscalização da emissão de poluentes e aplicar as penalidades previstas em lei.

No Estado de São Paulo a CETESB exerce as atribuições que lhe foram conferidas pelo governo estadual através da Lei 997, e do Decreto 8486, de 08.09.1976, ambos relativos ao controle da poluição e preservação do meio ambiente. As atividades compreendem a adoção de medidas preventivas e corretivas, referentes ao controle da emissão de poluentes que possam colocar em risco a saúde pública, a flora, a fauna ou os recursos naturais em todo o território do Estado de São Paulo.

O controle preventivo da poluição é uma das atribuições da Companhia. Os projetos de novos loteamentos, assim como os de ampliação e instalação de indústrias no Estado de São Paulo, são submetidos à apreciação da CETESB antes de sua execução. Ela analisa detalhadamente os aspectos que causem risco à qualidade do meio ambiente, buscando sempre minimizar esses riscos através da exigência de modificações no projeto original e/ou instalação de equipamentos de controle de poluição quando necessários. A análise do projeto considera não apenas a natureza e a localização do empreendimento, mas também o processo industrial e o grau de complexidade das operações e instalações de tratamento de despejos domésticos e industriais.

Em áreas onde o desenvolvimento industrial levou à degradação do meio ambiente, pela poluição das águas, do ar e do solo, medidas corretivas são desenvolvidas no sentido de se restaurar os níveis de qualidade perdidos.

Em complementação ao controle da poluição ambiental são desenvolvidas campanhas educativas, com o objetivo de obter adesão e a participação da comunidade na melhoria da qualidade do ambiente. Um exemplo é a campanha “Deixe seu carro em casa”, desenvolvida com o objetivo de reduzir a presença de veículos automotores na cidade de São Paulo, principalmente no período do inverno, quando as concentrações de poluentes no ar tendem a se agravar. “Estrada limpa”, é outro exemplo, que se volta especificamente nos veículos a diesel buscando a eliminação da fumaça preta.

Em 31 de Maio de 1976, o governo do Estado de São Paulo promulgou a Lei 997 que dispõe sobre o Sistema de Controle da Poluição do Meio Ambiente e que teve o seu Regulamento aprovado em 08 de setembro de 1976 pelo decreto 8.468. O artigo 5º, capítulo II desse documento estabelece a competência da Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e de Defesa do Meio Ambiente (CETESB), como órgão delegado do governo do Estado de São Paulo, para aplicação de Lei nº 997, do próprio Decreto nº 8.468 e normas dele decorrentes. Já o artigo seguinte dispõe sobre as atribuições da CETESB para controle e preservação do meio ambiente.

Incluem-se entre as atribuições da CETESB para controle e preservação do meio ambiente (Decreto 8.468 - artigo 6):

- I - estabelecer e executar plano e programas de atividades de prevenção e controle da poluição;
- II - efetuar levantamentos, organizar e manter o cadastramento de fontes de poluição;
- III - programar e realizar coleta de amostras, exames de laboratórios e análises de resultados, necessários à avaliação da qualidade do referido meio;
- IV - elaborar normas, especificações e instruções técnicas relativas ao controle da poluição;
- V - avaliar o desempenho de equipamentos e processos, destinados aos fins deste artigo;
- VI - autorizar instalação, construção, ampliação, bem como a operação ou funcionamento das fontes de poluição definidas neste regulamento;
- VII - estudar e propor aos Municípios, em colaboração com os órgãos competentes do Estado, as normas a serem observadas ou introduzidas nos Planos-Diretores urbanos e regionais, no interesse do controle da poluição e da preservação do mencionado meio;
- VIII - fiscalizar as emissões de poluentes feitas por entidades públicas e particulares;
- IX - solicitar a colaboração de outras entidades, públicas ou particulares, para a obtenção de informações sobre ocorrências relativas à poluição do referido meio;
- X - efetuar exames em águas receptoras, efluentes e resíduos;
- XI - solicitar a colaboração de outras entidades, públicas ou particulares, para a obtenção de informações sobre ocorrências relativas à poluição do referido meio;
- XII - fixar, quando for o caso, condições a serem observadas pelos efluentes a serem lançados nas redes de esgotos;
- XIII - exercer a fiscalização e aplicar as penalidades previstas neste Regulamento;
- XIV - quantificar as cargas poluidoras e fixar os limites das cargas permissíveis por fontes, nos casos de vários e diferentes lançamentos e emissões em um mesmo corpo receptor ou em uma mesma região;
- XV - analisar e aprovar planos e programas de tratamento e disposição de esgotos.

No atendimento aos requisitos do Decreto 8.468, artigo 26, a CETESB proíbe a queima, ao ar livre, de resíduos sólidos, líquidos ou de qualquer outro material combustível, exceto mediante a sua autorização. Visando controlar a qualidade do ar, a CETESB poderá exigir, em função das necessidades (artigo 28 do decreto 8.468):

- I - a instalação e operação de equipamentos automáticos de medição com registradores, nas fontes de poluição do ar, para monitoramento das quantidades de poluentes emitidos, cabendo a esse órgão, à vista dos respectivos registros, fiscalizar seu funcionamento;
- II - que os responsáveis pelas fontes de poluição comprovem a quantidade e qualidade dos poluentes atmosféricos emitidos, através

de realização de amostragens em chaminé, utilizando-se de métodos aprovados pelo referido órgão;
III - que os responsáveis pelas fontes poluidoras construam plataformas e forneçam todos os requisitos necessários à realização de amostragens em chaminés.

Técnicos credenciados da CETESB devem constatar a percepção de substâncias odoríferas, fora dos limites de propriedade da empresa poluidora, conforme dispõe o artigo 33 do Decreto 8.468. De acordo com o primeiro parágrafo do artigo 33-A, o órgão de Controle Ambiental poderá exigir que as fontes de poluição controlem suas emissões com a utilização da melhor tecnologia prática disponível ou a transferência da empresa, que polui fora de padrões estabelecidos, para outro local. Já as empresas instaladas no Município de Cubatão e existentes em 09 de setembro de 1976, devem, obrigatoriamente, respeitar os padrões de emissão estabelecidos no anexo 8 do Decreto 8.468 (artigo 33-B). Tais empresas precisam demonstrar à CETESB que suas emissões se encontram dentro dos limites exigidos.

No que diz respeito à poluição do solo, a CETESB exige o que está estabelecido no artigo 51 do decreto 8.668: proibição de depositar, dispor, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular no solo resíduos, em qualquer estado da matéria que sejam considerados poluentes, conforme determina o artigo 3 desse decreto. A disposição deve ser feita de forma adequada, sendo vedada a simples descarga ou depósito no solo (artigo 53). De acordo com o artigo 54, somente com autorização da CETESB os resíduos portadores de patogênicos, de alta toxicidade, inflamáveis, explosivos, radioativos, poderão ser dispostos no solo. Antes, porém, devem ser tratados e/ou ter um condicionamento adequado de acordo com projetos específicos.

A criação de uma empresa deve acontecer a partir de um planejamento preliminar das possíveis fontes de poluição e dependerá de um licenciamento prévio e Licença de Instalação da CETESB. Estando a empresa pronta para operar, o interessado deverá solicitar à CETESB a Licença de Operação, a qual somente será emitida com o total cumprimento das exigências contidas na Licença de Instalação (artigo 62 e 65 do Decreto 8.468).

A critério da CETESB, as infrações e penalidades (artigo 80 - decreto 8.468), serão classificadas em leves, graves e gravíssimas, levando-se em consideração:

“I - A intensidade do dano, efetivo ou potencial; II - As circunstâncias atenuantes ou agravantes; III - Os antecedentes do infrator”. As infrações são tratadas, conforme artigo 81, com as seguintes penalidades: advertência, multas, interdição temporária ou definitiva, embargo, demolição, suspensão de financiamentos e benefícios fiscais e apreensão ou recolhimento, temporário ou definitivo. As infrações e penalidades aplicadas pela CETESB, em função de particularidades específicas, também levarão em conta o disposto nos artigos de 82 a 91 do Decreto 8.468.

Diante de uma retrospectiva, é possível perceber uma evolução, nos últimos tempos, na concepção dos instrumentos de controle da poluição existentes na legislação brasileira, embora seja igualmente nítida a diferença existente entre esse avanço e as práticas adotadas pelas indústrias, fato esse provocado pela falta de coerência entre os objetivos das políticas ambientais e as estratégias de desenvolvimento adotadas no país. Na sociedade moderna, as organizações precisam estar atentas, não somente ao aspecto econômico da sua atuação no mercado, mas também às questões de ordem social, destacando-se a responsabilidade com o meio natural.

2.2 O TRIPÉ GOVERNO X EMPRESA X SOCIEDADE

Em 2002, na Reunião Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável (Rio + 10), promovida pela ONU na África do Sul, a chamada cúpula de Johannesburgo chegou a uma conclusão importante. Não há formulação de política ou solução possível sem o envolvimento dos três atores fundamentais na sociedade: empresas, governos e sociedade civil, tendo o conhecimento produzido pela ciência como orientação. É o chamado mundo tri polar (ALMEIDA, 2007).

Toda a estratégia voltada ao desenvolvimento sustentável deve considerar mudanças nas ações e no comportamento dos diversos atores da sociedade, nos campos ambiental, econômico e social.

O Estado pode ter um papel regulador, estabelecendo leis e regulamentos sobre assuntos ambientais, porém pode ter um papel fomentador, como, por exemplo, incentivando o mercado verde de crédito, mobiliário e securitário (AMARAL, 2004, p.31).

A prática do desenvolvimento sustentável exige uma combinação equilibrada dos mecanismos de comando-e-controle, auto-regulação e instrumentos de mercado, movidos pelos atores governo, empresas e sociedade.

Comando-e-controle são as regulamentações governamentais, com padrões de desempenho definidos para tecnologias e produtos, emissão de efluentes, disposição de rejeitos e assim por diante (ALMEIDA, 2002).

Também denominados instrumentos de regulação direta, eles objetivam alcançar as ações que degradam o meio ambiente, limitando ou condicionando o uso de bens, a realização de atividades e o exercício de liberdades individuais em benefício da sociedade como um todo. Trata-se, portanto, do exercício do poder de polícia dos entes estatais e como tal se manifesta por meio de proibições, restrições e obrigações impostas aos indivíduos e organizações, sempre autorizadas por normas legais. Entre os instrumentos de regulação direta, os mais conhecidos são aqueles que estabelecem padrões ou níveis de concentração máximos aceitáveis de poluentes. Esses padrões podem ser de três tipos: (1) padrão de qualidade ambiental; (2) padrão de emissão; e (3) padrão ou estágio tecnológico (BARBIERI 2004, p. 61 e 62).

Auto-regulação são as iniciativas das empresas para regularem a si mesmas, por meio de estabelecimento de padrões, monitoramento e metas de redução de poluição. Um exemplo de auto-regulação é a adesão a sistemas de certificação como as normas ISO.

Na comunidade europeia, um acordo voluntário fará baixar os índices das emissões de CO₂ de veículos, a partir de 2008, em 25% em relação a 1995. Isso significa taxas de emissão de 140 g de CO₂ por quilometro rodado, o equivalente a um consumo de combustível de 16,4 km/l. No Japão a nova legislação introduzirá reduções de 23% até 2010; na Austrália e no Canadá, 18% até a mesma data (ALMEIDA, 2007).

Instrumentos econômicos são os utilizados pelos governos para influir no mercado. Compreendem impostos e encargos sobre poluição, preços diferenciais para estimular ou desestimular produtos ambientalmente adequados ou inadequados, entre outros. Um exemplo foi a decisão do governo norueguês de impor uma taxa sobre as emissões de gás carbônico, um dos gases responsáveis pelo aquecimento do clima. Sendo a Noruega um grande produtor de petróleo, a decisão na época causou espanto, pois se temia o desestímulo à

indústria petrolífera do país. Medidas desse tipo, ao contrário, estimulam a criatividade das empresas e geram inovações tecnológicas.

O princípio do poluidor-pagador impõe ao Estado o dever de estabelecer um tributo ao agente poluidor, usuário ou não de algum serviço público destinado a tratar a poluição (BARBIERI, 2004, p. 68).

Sob outra ótica, democracia e estabilidade política são essenciais para o desenvolvimento sustentável. Sem democracia, não há mercados abertos, nem auto-regulação. Sem estabilidade política, não há ambiente propício ao livre funcionamento do mercado. A estabilidade política pressupõe o respeito à lei e à propriedade e a busca permanente de equidade social, com a reversão do atual quadro de concentração de renda, tanto em esfera local quanto global. Outro requisito é a transparência, em todos os níveis e de todos os agentes sociais: governos, empresas e organizações da sociedade civil. Transparência significa ausência de corrupção, pois a corrupção não é compatível com a competição que sustenta um mercado livre e saudável; ausência de subsídios, pela mesma razão; previsibilidade das regulamentações governamentais, pois mudanças bruscas nas regulamentações inibem a confiança dos empreendedores no contexto regulador e intimidam os investidores. Para a empresa, transparência significa também ouvir e considerar em suas decisões as opiniões e expectativas de todas as partes interessadas (*stakeholders*), indivíduos, instituições, comunidades e outras empresas, que com ela interagem, numa relação de influência mútua. Trata-se de aceitar que, além dos donos ou acionistas (*shareholders*), a empresa precisa dialogar com os *stakeholders*: empregados e suas famílias, consumidores, fornecedores, legisladores, habitantes da região em que a empresa opera e organizações da sociedade civil (ALMEIDA, 2002).

A empresa que quer ser sustentável inclui entre seus objetivos o cuidado com o meio ambiente, o bem-estar do *stakeholder* e a constante melhoria da sua própria reputação. Seus procedimentos levam em conta os custos futuros e não apenas os custos presentes, o que estimula a busca constante de ganhos de eficiência e o investimento em inovação tecnológica e de gestão.

Sem descuidar da realidade econômica e de mercado no presente, seus líderes estão sempre pensando em termos de valor ambiental e social no futuro. Por isso, estimulam o contínuo treinamento e educação de pessoal e buscam permanentemente novas formas de diálogo e parceria com os *stakeholders*, pois têm

consciência de que, cada vez mais, as parcerias e a responsabilidade compartilhada substituem o comando-e-controle e as relações tradicionais de negócios.

Quando esta postura de diálogo, parceria e responsabilidade compartilhada não é internalizada, a sociedade será mais atingida e reagirá contrariamente àquela situação. Até mesmo em função de uma maior consciência ambiental, a sociedade está mais exigente e cobradora de descasos em gestão ambiental corporativa.

A sociedade segundo Susskind (1997) está descontente e insatisfeita. Ele sugere seis diretrizes para uso em situação de conflito, das mais difíceis e variadas, chamada de Abordagem de Ganhos Mútuos:

- Reconheça os interesses do outro lado;
- Encoraje o exame conjunto dos feitos;
- Comprometa-se a minimizar o impacto de acidentes, caso ocorram; prometa compensar prejuízos reconhecíveis, mas indesejados;
- Aceite responsabilidades, admita erros, divida o poder;
- Aja sempre de maneira confiável;
- Enfatize a construção de relacionamentos duráveis.

Por outro lado, os problemas ligados ao aquecimento global apesar de estar longe de serem resolvidos, já estão na consciência da grande maioria da sociedade. Pesquisa realizada pelo Instituto IPSOS (CIESP, 2006) constatou que 79% das pessoas já ouviram falar em aquecimento global, enquanto apenas 19,5% não tinham ouvido falar e 1,5% não sabe do que se trata. A pesquisa foi feita entre os dias 21 e 28 de abril de 2006 com base numa amostra de mil entrevistas em 70 cidades e 9 regiões metropolitanas do estado de São Paulo.

A grande maioria das pessoas também tem uma visão bastante pessimista sobre o aquecimento global. Na opinião de 79% dos entrevistados, o aquecimento é um risco real que levará o mundo à catástrofe. Só 9% consideram uma jogada de marketing, e 12% não sabem ou não responderam. Segundo a pesquisa, 72% dos entrevistados acham que a vida deles será afetada diretamente pelo aquecimento global, e apenas 16% acreditam que não.

A pesquisa mostra também que 50% das pessoas acham que o desmatamento é o maior vilão do aquecimento global. A indústria vem em segundo

lugar, com 16%. Em terceiro, o aumento de poluentes, com 16%. O desperdício de água e energia e o governo ocupam a quarta posição, com 3%.

Apesar da consciência do problema, chama a atenção na pesquisa o fato de a maior parte das pessoas, 58% da amostra, dizer que não está fazendo nada para evitar o efeito do aquecimento global. Do total, 22% afirmam que aderiram à coleta seletiva de lixo, 13% deixam de comprar produtos que afetam o ambiente e apenas 5% se preocupam em comprar produtos com embalagens fáceis de serem recicladas.

Para o empresário Romildo Campelo, diretor de Meio Ambiente do Centro das Indústrias de São Paulo (CIESP), uma das primeiras conclusões desta pesquisa é a de que o grande número de informações das pessoas sobre o aquecimento global está levando a sociedade a ter um excesso de preocupação sobre o problema. “Nós recebemos mais informações do que temos capacidade de processar”, afirma ele.

Campelo diz que não é contra esse excesso de informações, mas, se esse processo não for bem administrado, acaba levando as pessoas a uma “situação de angústia e de histeria” com o problema.

Outra conclusão que, segundo Campelo, chama a atenção na pesquisa é a de que a indústria ainda é considerada vilã do aquecimento global por 16% das pessoas, enquanto a agricultura foi apontada por apenas 1% dos entrevistados. “A agricultura é muito mais poluente do que a indústria, mas as pessoas não percebem isso”, diz. De acordo com ele, os defensivos agrícolas, os adubos químicos e os agrotóxicos são os principais responsáveis pela poluição provocada pela agricultura.

Avaliando-se a pesquisa, levando-se em consideração ter sido realizada no estado de São Paulo, o mais evoluído economicamente, com a maior parcela de pessoal instruído e com o melhor sistema de Comunicação dentre os 27 estados da Federação, a situação é preocupante. Como estarão os outros estados menos desenvolvidos?

Do tripé governo, empresa e sociedade, a esta última ainda falta conhecimento e educação sobre os reais problemas de Sustentabilidade. Da pesquisa, fica evidente a desinformação quanto ao tema e obviamente quanto a sua solução. Daí a importância das empresas em implantar ações corporativas de Sustentabilidade aos seus negócios e contribuir para educar as partes interessadas

nos conceitos de Sustentabilidade. Seria mesmo o papel de educador, um requisito das empresas?

Neste contexto, Barbieri e Almeida conjugam opiniões da necessidade da educação não somente nas empresas, mas do tripé governos, empresas e sociedade.

À medida que as idéias apresentadas são ampliadas e difundidas, as pessoas passam de reativos a pró-ativos. Nesse novo papel, tornam-se cada vez mais aptos a compreender e participar das mudanças estruturais na relação de forças nas áreas ambiental, econômica e social. Como os problemas sócio-ambientais apresentam uma dimensão planetária, a educação ambiental deve assentar-se numa nova ética universal (BARBIERI, 2004, p.77).

O mundo agora é tri polar: governo, sociedade, empresa. E a gestão ambiental, tarefa de todos, evolui para algo mais profundo e mais amplo, que é a gestão da sustentabilidade. Ampliou-se a perspectiva (ALMEIDA, 2007).

A partir de uma leitura da dinâmica dos conflitos ambientais, cada organização empresarial pode, além de administrar suas próprias repercussões no ambiente, articular-se com os demais interesses da sustentabilidade, levando mais longe a idéia de que "em sistemas (e jogos) abertos, o que se espera das companhias (ou jogadores) é que, em virtude da maior liberdade e poder que lhes foram conferidos, assumam novas e maiores responsabilidades em relação às outras partes interdependentes do sistema" (CUNHA, 2006, p.63).

Na análise da refinaria apresentada no capítulo 2, é evidenciada exatamente a contribuição de uma grande empresa e se ela pode ser considerada sustentável.

2.3 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)

Gestão ambiental é a forma pela qual a empresa se mobiliza, interna e externamente, na conquista da qualidade ambiental desejada. Sistemas de gestão ambiental reduzem os impactos negativos de sua atuação sobre o meio ambiente e melhoram o gerenciamento de riscos (ALMEIDA, 2002).

O SGA deve ser acreditado por um organismo credenciado de controle, isto é, deve ter uma certificação. A adesão a um sistema de certificação é voluntária do ponto de vista legal, mas tem sido cada vez mais exigida pelo mercado,

principalmente pelas empresas exportadoras, em disputa pela conquista de uma fatia do mercado externo. Os importadores passaram a exigir certificados e o pré-requisito para exportação passou a ser a obtenção da certificação.

Pela sociedade, ONGs e grupos de consumidores se organizam para exigir produtos que atendam a seus próprios critérios de proteção ambiental. Já existem organismos de certificação ambiental para vários setores, como madeira e celulose e produtos agropecuários. Na Inglaterra, por exemplo, um grupo de compradores reunido pelo World Wildlife Fund (WWF) soma uma centena de empresas responsáveis por vendas anuais de 53 bilhões de libras, dos quais três bilhões de libras representam vendas em produtos de madeira. Esse grupo só importa madeira certificada pelo Forest Stewardship Council (FSC), uma coalizão de ONGs ambientais.

A certificação ambiental por organismos credenciados, credenciamento este dado pelo mercado, não pelos governos, surgiu para suprir a falta de credibilidade ambiental das empresas e padronizar procedimentos de aferição e comparação de resultados. O sistema de certificação ambiental mais geral, aplicável a todos os setores, é a série de normas ISO 14000, formulada pela International Standardization Organization, uma organização não-governamental sediada em Genebra, criada em 1947 para ser o fórum internacional de normalização (ALMEIDA, 2002).

2.4 RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA (RSC)

Pode-se definir responsabilidade social corporativa como o comprometimento permanente das empresas em adotar um comportamento ético e contribuir para o desenvolvimento econômico, simultaneamente melhorando a qualidade de vida de seus empregados e de suas famílias, da comunidade local e da sociedade como um todo (ALMEIDA, 2002).

Responsabilidade Social Corporativa, às vezes também denominada Cidadania Empresarial, pode ser entendida como o compromisso contínuo da empresa com o seu comportamento ético e com o desenvolvimento econômico, promovendo ao mesmo tempo, a melhoria da qualidade de vida de sua força de

trabalho e de suas famílias, da comunidade local e da sociedade como um todo (AMARAL, 2004).

Este tema ainda é recente e suscitam dúvidas. Por exemplo, como medir a responsabilidade das empresas no tocante a serviços sociais, de educação e saúde, ou a extensão da responsabilidade de uma corporação pelo desrespeito aos direitos humanos de um empregado ou fornecedor?

Neste tocante, Wood (1991, p.693) apresenta o conceito de performance social corporativa que é definida como: “A configuração de princípios de responsabilidade (responsability) social, processos de conformidade (responsiveness) social e políticas, programas e resultados observáveis relacionados com as relações das firmas com a sociedade”.

José Campos e Rodrigues (2001, p.27) salientam que as pesquisas sobre performance social corporativa podem ser feitas a partir dos princípios, processos ou resultados conjuntos ou de forma isolada, de forma estática ou dinâmica, ou ainda podem considerar uma variedade de motivos, comportamentos e resultados. A performance social corporativa como conjunto de princípios, políticas, processos e resultados das relações das organizações com a sociedade não pode ser confundida com os objetivos organizacionais. Os objetivos se referem às questões com resultados financeiros, crescimento ou expansão, utilização eficiente de recursos e estabilidade da empresa.

Mais autores convergem sobre a importância da responsabilidade social: “A responsabilidade social pode ser considerada mais como uma política do que como um objetivo, mesmo que o conceito de política não seja bem definido” (LOBO e GANNON, 1982, p.236).

Apesar destas discussões, os valores essenciais existentes na RSC são bastante perceptíveis (ALMEIDA, 2002):

- Respeito aos direitos humanos;
- Respeito aos direitos trabalhistas;
- Proteção ambiental;
- Valorização do bem-estar das comunidades;
- Valorização do progresso social.

Vistos da perspectiva da sustentabilidade, esses valores essenciais geram uma série de princípios básicos da responsabilidade social corporativa (ALMEIDA, 2002):

- RSC visa a maximização da contribuição em longo prazo das empresas à sociedade e a minimização dos impactos adversos da atividade empresarial sobre a sociedade e a natureza;
- RSC não é filantropia, porque esta é meritória, mas não é sustentável. O gerenciamento das ações de RSC tem que visar à obtenção de resultados visíveis para as empresas;
- RSC não é um truque de marketing, porque truques não têm sustentabilidade: só funcionam por algum tempo. O gerenciamento das ações de RSC tem que visar a uma contribuição genuína da empresa ao bem-estar da sociedade;
- RSC se faz envolvendo as partes interessadas, os *stakeholders*. A empresa não existe isolada da sociedade. Formular uma estratégia de RSC exige a compreensão dos valores e princípios dos que se beneficiam da atividade empresarial ou são por ela afetados.

Empresas que assumem e gerenciam sua responsabilidade social têm um patrimônio extra a ser usado em momentos de crise. A sociedade, aí incluídos os consumidores, fornecedores, legisladores e administradores públicos, estará mais propensa a ser solidária com a empresa se esta tiver a reputação de ser socialmente responsável. Sem o diálogo com a sociedade que o gerenciamento da RSC proporciona, concessões terão que ser feitas em momentos críticos, sem ganhos de longo prazo e controle da empresa. RSC é, portanto, fator de competitividade e sobrevivência.

Finalmente, alguns autores consideram que, apesar dos custos serem altos, os ganhos advindos da redução de outros custos são mais que proporcionais, ou seja, a responsabilidade social afeta positivamente os resultados da organização. McGuire, Sundgren e Scheeweis (1988) consideram que o aumento e o reconhecimento da responsabilidade social e da reputação podem demonstrar uma administração eficiente, o que gera trocas menos custosas. Em contrapartida, baixos níveis de responsabilidade social podem aumentar o risco da firma. Esse maior risco

é resultado da maior responsabilidade de custos futuros devido a pressões externas por mais responsabilidade.

2.5 ECO-EFICIÊNCIA

Eco-eficiência é uma filosofia de gestão empresarial que incorpora a gestão ambiental. Ela pode ser considerada uma forma de responsabilidade ambiental corporativa, pois encorajam as empresas de qualquer setor, porte e localização geográfica a se tornarem mais competitivas, inovadoras e ambientalmente responsáveis. A eco-eficiência é alcançada mediante a oferta de bens e serviços a preços competitivos, que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida. Ao mesmo tempo, ela reduz progressivamente o impacto ambiental e o consumo de recursos do processo produtivo. Economia do consumo de água e energia e diminuição de emissões são contribuições importantes. Buscar a eco-eficiência é, portanto, um processo de melhoria contínua, que nunca termina. Mais do que um destino a ser alcançado a eco-eficiência é um caminho a ser percorrido (ALMEIDA, 2002).

A eco-eficiência é alcançada, mediante o fornecimento de bens e serviços a preços competitivos, que satisfaçam às necessidades humanas e tragam qualidade de vida, promovendo, ao mesmo tempo, uma redução progressiva dos impactos ambientais e da intensidade do consumo de recursos ao longo de seu ciclo de vida, a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de suporte estimada da Terra (AMARAL, 2004, p.17).

A eco-eficiência é o componente básico da sustentabilidade, que se aplica à gestão da empresa. Significa redução da quantidade de recursos utilizados para a produção de bens e serviços, aumentando os lucros da empresa e, ao mesmo tempo, reduzindo seu impacto ambiental. A temática básica é simples: poluição é desperdício e desperdício é anátema, pois significa que a empresa está pagando por algo que não usa. Em face da clareza desse raciocínio lógico, é surpreendente que poucas empresas se empenhem com diligência em busca da eco-eficiência (SAVITZ, 2007, p.42).

Para ser eco-eficiente, a empresa precisa, sobretudo, conhecer o sistema em que opera, como um todo. Uma importante contribuição das ciências que estudam os sistemas naturais à gestão empresarial que visa a eco-eficiência é a noção de resiliência, ou seja, os limites e capacidades de um sistema de resistir a impactos,

ou de outra forma, até que ponto se pode alterar um sistema até o limite de sua capacidade de recuperação.

A natureza não é tão efêmera que se desagregue a qualquer impacto, nem tão resistente que possa absorver impactos indefinidamente. Para a empresa, ignorar as resiliências dos sistemas em que opera, e nos quais interfere, é um risco mortal (ALMEIDA, 2002).

O uso excessivo do recurso natural pode desequilibrar o sistema sócio-ambiental e alterar o sistema econômico. Sob outra ótica, a contribuição dos estudos biológicos à gestão empresarial sustentável é a observação de que a natureza é em si mesma um modelo de auto-sustentabilidade. A lei de Lavoisier de que "na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma" é atendida pelas empresas sustentáveis quando buscam fechar os ciclos de produção. Todos os diversos organismos que compõem um ecossistema têm algo em comum: produzem detritos, assim como os seres humanos e suas empresas. Mas nos ecossistemas o que é detrito para uma espécie é alimento para outra. Ou seja, a natureza está sempre reciclando. Analogamente as empresas sustentáveis estabelecem sistemas de produção cujo objetivo, ideal, é gerar zero resíduo. Em tais sistemas, cada material eliminado é devolvido à natureza como nutriente ou se torna uma nova matéria-prima para a fabricação de outro produto. Obviamente nenhuma organização conseguiu ainda fechar o ciclo de produção de maneiras perfeita como a natureza. Este é um estado ideal a ser continuamente perseguido.

Ser eco-eficiente significa combinar desempenho econômico e desempenho ambiental para criar e promover valores com menor impacto sobre o meio ambiente.

Os sete elementos de eco-eficiência, segundo Almeida (2002), são:

- Redução do consumo de materiais;
- Redução do consumo de energia;
- Redução da emissão de substâncias tóxicas;
- Intensificação da reciclagem de materiais;
- Maximização do uso sustentável de recursos renováveis;
- Prolongamento da durabilidade dos produtos;
- Agregação de valor aos bens e serviços.

Aos sete elementos descritos, podem-se acrescentar mais um elemento, que no ramo petrolífero é essencial: recursos não-renováveis, ou seja, colocar como

meta encontrar-se um substituto antes do seu esgotamento. Neste aspecto, as empresas de petróleo estão mudando seu foco de negócio de petróleo para empresas de energia. Por exemplo, (SAVITZ, 2007, p.34) a British Petroleum (BP) adotou essa estratégia de longo prazo, ao mudar sua marca para “Beyond Petroleum”, em 1998. Desde então, a BP reduziu emissão de gases do efeito estufa em seus processos de produção, economizando ao mesmo tempo, US\$ 650 milhões com o aumento da eficiência e investiu intensamente em fontes de energia alternativa, inclusive solar. A BP, sob todos os pontos de vista, ainda não é sustentável, mas está agindo com responsabilidade, à medida que avança em busca de um ponto doce ainda mais amplo.

A Petrobras tem investido em projetos pilotos nas áreas de:

- biodiesel e HBIO;
- energia eólica;
- energia solar;
- energia por diferencial de temperatura no mar.

2.5.1 AS RECOMENDAÇÕES DO WBCSC

Segundo Almeida (2002, p. 105), o World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) formulou recomendações para ajudar as empresas a incluir a eco-eficiência em sua visão dos negócios e formas de operação:

Cultura Empresarial: A alta administração deve adotar uma visão eco-eficiente dos negócios e traduzi-la em formas de ação. A chave para o sucesso é o engajamento de todos os empregados para que, a partir deles, o conceito alcance também os fornecedores e consumidores da empresa. Cada empregado deve se sentir responsável por todo o produto e considerar todo o ciclo de vida do produto em suas decisões. Esse é um pré-requisito para o exercício da responsabilidade compartilhada;

Educação e Treinamento: As empresas devem investir também no treinamento dos profissionais, a começar por seus empregados, e na educação do público em geral e dos futuros líderes empresariais em particular;

Reconhecimento: Identificar riscos e oportunidades que podem influir nos negócios. Os gerentes devem entender que a Terra é finita, que sua capacidade de

recuperação após o uso excessivo de recursos é limitada e que as pressões para as empresas modificarem seu comportamento tendem a aumentar. Essas restrições serão inexoráveis e, por isso, as empresas têm que se antecipar a esses desafios aplicando ao mercado o conhecimento ambiental nascido nos laboratórios;

Sistemas de Gestão: Sistemas de Gestão Ambiental (SGAs), normas ISO 14000 ou sistemas setoriais específicos podem abrir oportunidades de eco-eficiência pra produtos e processos de maneira controlada. As empresas devem implementar um sistema de gerenciamento, aplicar a certificação/verificação e manter esse sistema funcionando para atingir as melhorias planejadas;

Ferramentas de Gestão: Ferramentas como a auditoria ambiental, a análise de ciclo de vida e os métodos de contabilidade ambiental podem ajudar as empresas a identificar e selecionar oportunidades de aperfeiçoamento;

Design Ambiental: As empresas devem enfatizar a redução do conteúdo de materiais utilizados em produtos e serviços. A pesquisa e o desenvolvimento investidos na mudança de processos e no aprimoramento da produção podem resultar em produtos de maior valor agregado e menor impacto ambiental. Detalhes de design podem ser eficazes na economia de energia e matéria-prima, tanto na fabricação, quanto na utilização, na reutilização e na reciclagem;

Processos de Produção: As empresas devem dar grande atenção ao uso de energia e às emissões, pois podem encontrar oportunidades de ganhos nas duas frentes;

Compras: Ao enfatizar a agregação de valor, as empresas podem influenciar consumidores e fornecedores. Políticas de aquisições e compras que exijam dos fornecedores a adoção de práticas de desenvolvimento sustentável evitarão desperdícios e problemas de poluição;

Marketing: As empresas devem formular estratégias de marketing para identificar nichos para produtos mais eco-eficientes e serviços mais adequados às necessidades de seus clientes;

Serviços de Pós-Venda: As empresas devem reconhecer que suas responsabilidades e seus riscos de responsabilização legal não terminam na venda e que os serviços de pós-venda podem mesmo agregar valor ao produto;

Fechar o ciclo: Estender a responsabilidade da empresa por toda a cadeia do ciclo de vida garante à empresa que assim procede a segurança de administrar totalmente seu produto ou serviço.

As recomendações do WBCSD podem ser resumidas em quatro instrumentos que a empresa deve aplicar para colocar em prática o conceito de eco-eficiência:

- Sistema de gestão ambiental;
- Certificação ambiental;
- Análise do ciclo de vida;
- Processos de produção mais limpa.

2.6 GOVERNANÇA CORPORATIVA E GERENCIAMENTO DE RISCOS

Poucos temas têm sido tão comentados ultimamente como o Gerenciamento de Riscos e a Governança Corporativa. Tanta exposição parece absolutamente justificável. A percepção dos benefícios da adoção de boas práticas, a importância da Governança Corporativa, uma maior preocupação com a existência e confiabilidade dos controles internos e as mais recentes exigências legais remetem ao Gerenciamento de Riscos como uma ferramenta eficiente para aprimorar estas atividades e garantir a adequação exigida pelo mercado, por meio dos investidores, pelo Conselho de Administração, pela Diretoria Executiva e pelos órgãos reguladores.

A governança corporativa é o sistema pelo qual os negócios das empresas são direcionados e controlados. Segundo Tirole (2001, p.1) a definição padrão de governança corporativa dentre os economistas e juristas se refere à proteção dos interesses dos acionistas.

Também se define governança corporativa como sendo um processo de conciliação das ambições e comportamento das pessoas que administram uma corporação com seus objetivos a serem alcançados, sendo o mais significativo deles, segundo Brigham, Gapenski e Ehrhardt (2001, p.32), a maximização da riqueza dos proprietários.

O sucesso da governança corporativa depende da transparência das informações, operações claras e bem definidas, prestação de contas e intenção e empenho dos administradores em atingir os resultados esperados (BRINGHAM e

WESTON, 2000, p.18). Destacam que nem sempre os interesses dos proprietários e administradores são convergentes, ou seja, há conflitos de interesse potencial entre os principais (acionistas externos) e o agente (gerente) ou entre os acionistas e credores.

Gitman (2002, p.7) alerta para o fato de que os administradores em geral concordam com a premissa de maximização do lucro para os acionistas, contudo em termos práticos, podem estar mais preocupados com seus próprios interesses, como: enriquecer, melhorar seu estilo de vida, garantir a perpetuidade do emprego, entre outras vantagens.

Para eliminar ou minimizar os conflitos de agência, a estrutura da governança deve especificar a atribuição dos direitos e responsabilidade entre os diferentes participantes da empresa, como os dirigentes, acionistas, conselho de administração e outros *stakeholders*, e detalhar as regras e procedimentos para tomada de decisões no que se refere a assuntos corporativos. Para fazer isso, provê a estrutura pela qual os objetivos da companhia são definidos e os meios para atingir seus objetivos e monitorar seu desempenho (SANTOS e PEDREIRA, 2004, p.87).

Os conceitos de boa governança e responsabilidade social, de partes interessadas, implicam a complexidade da noção de governança quando o que se quer é integrar as partes interessadas (*stakeholders*), aquilo que a atividade econômica e política deve levar em conta, a fim de garantir a satisfação ótima de todos. Na pretensão de superar a lógica tradicional elementar de satisfação dos *shareholders* (acionistas), esta abordagem recente pretende também cuidar do equilíbrio entre a satisfação dos detentores de capital, a satisfação dos empregados, e das coletividades civis, dos cidadãos e da natureza (ecologia e controle das externalidades).

A prevenção e a administração de situações potencialmente perigosas ao negócio de uma empresa passam hoje necessariamente por uma abordagem integrada dos riscos relevantes. Essa é a postura que grandes corporações de todo o mundo começam a adotar, refletindo um estágio de maturidade que busca simultaneamente atender às novas demandas regulatórias do mercado e responder aos desafios de um ambiente de negócios que clama por total transparência e segurança.

Muitas empresas, no Brasil e no mundo, estão estabelecendo ou reforçando suas estruturas de controle e prevenção de riscos como resultado de uma

conscientização efetiva do valor que a gestão de riscos pode representar aos seus negócios. Essa postura depende de um amplo entendimento sobre o significado e as implicações dos riscos em uma organização. Nesse sentido, é necessário primeiramente considerar o risco como um componente natural de toda e qualquer operação corporativa.

O gerenciamento de riscos empresariais são os conhecimentos, os métodos e os processos organizados para reduzir os prejuízos e aumentar os benefícios na concretização dos objetivos estratégicos. O processo de gerenciamento dos riscos e das suas causas e conseqüências e da percepção das oportunidades pode ser resumido como: identificar, quantificar, selecionar, decidir, informar, comunicar, acompanhar e aperfeiçoar de forma completa, exata, atualizada, oportuna e aprovada. Alguns riscos e suas respectivas causas e conseqüências, podem interagir entre si, potencializando ou reduzindo seus efeitos na consecução dos objetivos. Mapear essas situações é uma das funções eficientes do gerenciamento de riscos (BARALDI, 2004, p.14).

A gestão de risco consiste em obter informações adequadas para conhecer melhor a situação de risco e ou intervir nela, tendo como resultado a melhoria de qualidade das decisões nesta situação, como possibilidade de perda ou dano (SIQUEIRA, 2003).

Já os componentes de perda segundo Steiner Neto (1998) são: magnitude, chance de ocorrência e grau de exposição.

Portanto, conciliar a gestão de riscos com uma estratégia de longo prazo é uma tarefa difícil, mas fundamental para se alcançar um desenvolvimento sustentável. É imediata a relação entre o risco e o crescimento; da mesma forma que o risco se torna mais complexo na medida em que as empresas crescem, já que as decisões tomadas em um setor ou região tendem a gerar efeitos múltiplos, é também verdade que o medo do risco inibe a expansão dos negócios.

Por outro lado, a evolução da Governança Corporativa da década passada para esta, passou do simples controle dos seus indicadores financeiros para aspectos sustentáveis.

No 2º Congresso Ibero-Americano de Desenvolvimento Sustentável ocorrido de 24 a 26 de abril de 2007 em São Paulo, Israel Klabin, presidente da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), explanou bem esta

evolução, comentando que a Governança Corporativa é suportada por 3 dimensões indissociáveis: Dimensão Econômica, Dimensão Ambiental e Dimensão Social.

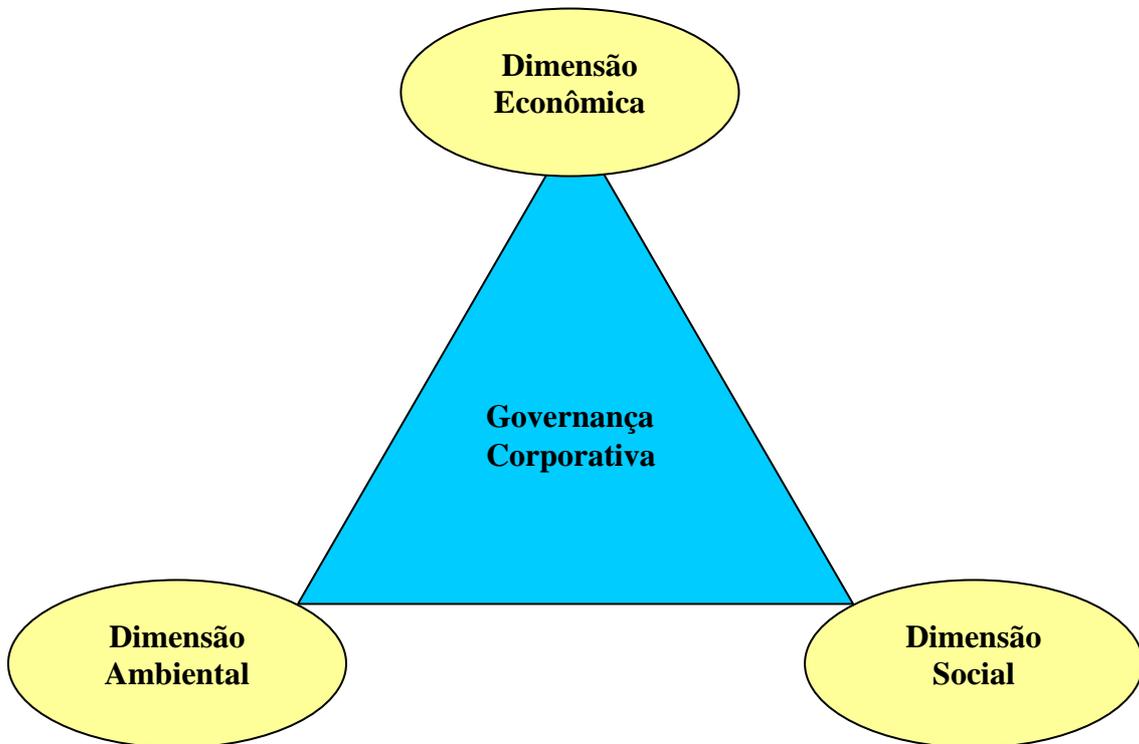


Figura 3 - Dimensões da Governança Corporativa
Adaptado de ISRAEL KLABIN no 2º Congresso Ibero Americano de
Desenvolvimento Sustentável São Paulo 25/04/07.

2.7 SMS: SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA

Ao final do século passado, vários acidentes de enormes proporções ocorreram, ocasionando perdas a *stakeholders* como investidores, funcionários, a própria Corporação e à população.

O conceito atual de cultura de SMS nas organizações passou a ser repensado somente ao final do século XX (a partir da década de 80), como consequência de uma série de acidentes industriais catastróficos. Estes eventos forçaram a reformulação do conceito do negócio, pensamento organizacional e das políticas públicas (ARAÚJO, 2004, p.21).

Em consequência, surgiu a necessidade de melhoria da Governança Corporativa e da gestão dos processos, por meio de novas legislações, regulamentos e estabelecimentos de vários padrões. Após os grandes acidentes da

Petrobrás nos anos de 1999 e 2000, a empresa concluiu que o maior risco identificado no seu negócio é o risco de um acidente na área de processo ou ambiental. Uma estrutura para gerenciar este risco foi montada, criando-se a partir de 2000 uma gerência de SMS (Segurança, Meio Ambiente e Saúde). Até então, nas áreas operacionais, existia apenas um setor de segurança industrial cuja atividade era de bombeiro. As atividades de meio ambiente e saúde eram esparsas e sem conectividade. Adotou-se então o conceito de uma gerência SHE (Safety, Health and Environment) ou, SMS. A necessidade de uma estrutura para o gerenciamento das áreas de Saúde, Meio Ambiente e Segurança, que incluísse princípios-chave, conceitos, linguagem comum e um direcionamento claro que internalize estes valores à cadeia produtiva, tornou-se extremamente urgente nas empresas.

O programa de SMS visa influenciar atitudes e comportamentos. A palavra mudança sempre estará presente na implementação da cultura, por isso é tão difícil estabelecer um nível a ser alcançado; sempre existirá espaço para melhoria contínua. Muitas organizações tem mostrado interesse crescente na implementação de uma cultura de SMS como parte integrante do Sistema de Gestão. No entanto, implementar cultura de SMS não é algo que se impõe pela vontade da alta administração. Na verdade, é um processo gradativo, resultado de ações sistemáticas, pré-definidas e participativas, proveniente do pensamento dominante visando modificar e direcionar valores, hábitos e atitudes dos colaboradores em todos os níveis hierárquicos (ARAÚJO, 2004, p.81).

A percepção de que não há mais lugar ao lucro a qualquer preço e que a perenização da Empresa está diretamente ligada à sua imagem e esta ao processo de produção socialmente correto, respeitando aspectos de SMS.

2.7.1 O “S” de Saúde em SMS

O ambiente ocupacional, onde o indivíduo permanece grande parte de sua vida é um local potencialmente nocivo à saúde, em função dos processos e máquinas perigosas geradores de riscos nocivos como, por exemplo, agentes químicos, físicos, biológicos, ergonômicos entre outros. Em muitas ocasiões, alguns destes agentes nocivos têm impactado também a comunidade por meio da poluição

da água, ar e solo, originando em casos extremos graves problemas de saúde pública.

Por elementar direito de sua condição humana, tal como reconhecido pela ONU, os governos tem o dever de estabelecer políticas para garantir a segurança, saúde ocupacional e proteção ao meio ambiente. A responsabilidade pela vida e saúde do trabalhador e da população recai sobre o Estado e as organizações, cabendo aos trabalhadores colaborar para o sucesso da implementação das ações estabelecidas. Desta forma a ONU, através da OIT, tem promovido uma série de ações visando conscientizar os países da necessidade de integrar diversas áreas do conhecimento, no sentido de adaptar o trabalho ao homem e cada homem ao seu trabalho através da interpretação dos seguintes princípios básicos (ARAÚJO, 2004, p.21):

- a) Preservar a saúde do trabalhador através da aplicação de princípios da medicina preventiva, de emergência e de reabilitação;
- b) Promover a interação do trabalhador com seu trabalho através de aplicação dos princípios do comportamento humano;
- c) Avaliar as necessidades e responsabilidades sociais, econômica, psicológicas e administrativas do trabalhador;
- d) Promover e manter no mais alto grau do bem estar físico, mental e social os trabalhadores em todas as ocupações;
- e) Proteger e prevenir doenças ocupacionais causadas pela exposição aos riscos ambientais;
- f) Manter os trabalhadores em ambientes ocupacionais adaptados às suas aptidões fisiológicas e psicológicas;
- g) Criar alternativas técnicas para minimizar e ou eliminar a exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais e situações potenciais de risco;
- h) Implementar um sistema de gestão que vise identificar os riscos, planejar ações preventivas e ou corretivas, avaliar a eficácia das proteções adotadas e monitorar continuamente o ambiente de trabalho.

Em 1950, o Comitê Misto da OMS (Organização Mundial de Saúde) e da OIT (Organização Internacional do Trabalho) estabeleceu os seguintes princípios:

A saúde ocupacional tem como objetivos: a promoção e a manutenção do mais alto grau de bem estar físico, mental e social dos trabalhadores, de desvios de saúde causados pelas condições de trabalho; a proteção dos trabalhadores em seus empregos, dos riscos resultantes de fatores adversos à saúde, a colocação e manutenção do trabalhador adaptadas às aptidões fisiológicas e psicológicas, em suma: a adaptação do trabalho ao homem e de cada homem à sua atividade (JUNQUEIRA, 1976, p.58 apud ARAÚJO, 2004, pg.39).

Em 1985, a OIT promulgou a Recomendação 171, dispondo sobre os Serviços de Saúde Ocupacional e a Recomendação 161, sobre a necessidade de estabelecer serviços médicos para os trabalhadores. Ambas as recomendações foram ratificadas pelo governo brasileiro e possuem uma “visão essencialmente preventiva”. Estas Resoluções contribuíram para valorizar o trabalho dos profissionais do SESMT, que passaram a ter maior autonomia e acesso às informações necessárias para propor e contribuir para a melhoria nas condições de segurança e saúde do trabalho (ARAÚJO, 2004, p.40).

A saúde do trabalhador busca a explicação sobre o adoecer e morrer das pessoas, dos trabalhadores, em particular, através do estudo dos processos de trabalho, de forma articulada com o conjunto de valores, crenças e idéias, as representações sociais e a possibilidade do consumo da moderna civilização urbano-industrial (MENDES, 2002).

A área de saúde contempla também a higiene ocupacional que é a ciência que se dedica à prevenção, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos e os possíveis impactos sobre o meio ambiente de trabalho, existentes ou originados, nos locais de trabalho, que podem prejudicar a saúde e bem estar dos trabalhadores (ARAÚJO, 2002, p.383).

A área de saúde ainda orienta quanto ao atendimento às seguintes NRs:

- NR4 – Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho (SESMT);
- NR7 – Programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO);
- NR15 – Atividades e operações insalubres;
- NR17 – Ergonomia.

2.7.2 O “M” de Meio Ambiente em SMS

Preservação ambiental e progresso deixaram de ser vistos como forças necessariamente opostas nos caminhos que levam à competitividade econômica. Mas uma proliferação de novos projetos, programas e idéias parecem estar revolucionando, neste início de século, as relações entre a atividade empresarial e o meio-ambiente. Em todo o mundo, mais organizações estão elevando a responsabilidade ambiental à categoria de fonte de crescimento sustentável.

Como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso, Diamond (2005) relata os processos através dos quais as sociedades do passado minaram a si mesmas danificando o meio ambiente dividindo em oito categorias, cuja importância relativa difere de caso para caso: desmatamento e destruição do hábitat, problemas com o solo (erosão, salinização e perda de fertilidade), problemas com o controle da água, sobrecaça, sobrepesca, efeitos da introdução de outras espécies sobre as espécies nativas e aumento *per capita* do impacto do crescimento demográfico. Tais colapsos do passado tendem a seguir cursos similares, verdadeiras variações sobre um mesmo tema.

Vários procedimentos, principalmente de ordem legal, têm sido promulgados para mitigar estes erros do passado. Mas o que é meio ambiente?

Meio ambiente é tudo o que envolve ou cerca os seres vivos. A palavra ambiente vem do latim e o prefixo *ambi* dá a idéia de “ao redor de algo” ou de “ambos os lados”. O verbo latino *ambio*, *ambire* significa “andar em volta ou em torno de alguma coisa”. Cabe notar que as palavras meio e ambiente trazem per se a idéia de em torno e envoltório, de modo que a expressão meio ambiente encerra uma redundância. Essa é a expressão consagrada no Brasil, na Espanha e nos demais países que falam o castelhano (medio ambiente); em Portugal utiliza-se apenas a palavra ambiente, da mesma forma que no italiano. No idioma francês e no inglês utilizam-se as palavras *environnement* e *environment*, respectivamente, ambas originadas do francês antigo *environer* que significa circunscrever, cercar e rodear. O que envolve os seres vivos e as coisas ou o que está a seu redor é o Planeta Terra com todos os seus elementos, tanto os naturais quanto os alterados e constituídos pelos seres humanos. Assim, por meio ambiente se entende o ambiente natural e o artificial, isto é, o ambiente físico e biológico originais e o que foi alterado, destruído e construído pelos humanos, como as áreas urbanas, industriais e rurais. Esses elementos condicionam a existência dos seres vivos, podendo-se dizer, portanto, que o meio ambiente não é apenas o espaço onde os seres vivos existem, ou

podem existir, mas a própria condição para a existência de vida na Terra (BARBIERI, 2004, p.2).

Segundo Araújo (2005), quando a Constituição Federal em seu art.225 fala em “meio ambiente ecologicamente equilibrado” está mencionando todos os aspectos do meio ambiente. Pode-se, portanto, compreendê-lo como meio natural artificial, cultural e do trabalho. A intenção, entretanto, é de propor uma classificação que atenda a fins didáticos. Neste sentido, seleciona-se o ambiente artificial, propondo que seja entendido como ambiente urbano, periférico e rural. Por outro lado, separa-se pelas suas peculiaridades o meio ambiente cultural e, por último detêm-se de forma aprofundada sobre o meio ambiente do trabalho. O meio ambiente natural pode ser entendido como aquele constituído pelo solo, pela água, pelo ar atmosférico, pela fauna e pela flora. Pode-se falar, portanto, de recursos naturais, bens ambientais naturais ou ecológicos, assim como de sistema de elementos bióticos e abióticos. Inúmeros diplomas infraconstitucionais tutelam o meio ambiente natural, sendo destacados alguns:

- Decreto 24.636/34: dispõe sobre as águas;
- Lei 4.771/65: trata das florestas e demais formas de vegetação;
- Lei 6.902/81: trata das estações ecológicas e áreas de proteção ambiental;
- Lei 7.754/89: trata das medidas de proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios.

Conceitualmente compreende-se o meio ambiente artificial como espaço físico transformado pela ação continuada e persistente do homem com o objetivo de estabelecer relações sociais e viver em sociedade. É composto pelo meio ambiente urbano, periférico e rural. Por ambiente urbano entende-se o meio ambiente constituído por espaço urbano, edificações, equipamentos públicos. Por outro lado, o meio ambiente rural pode ser conceituado como espaço onde se desenvolve as relações pertencentes ao campo, os ambientes rústicos. O meio ambiente periférico deriva da própria expansão desordenada da metrópole, que empurra as populações para regiões marginais nas cercanias da cidade, os subúrbios. Dentre os dispositivos constitucionais integrantes do regime do meio ambiente artificial, destaca-se:

- Lei 5.108/66: trata da poluição do ar, sonora, visual e por veículos automotores;
- Lei 6.766/79: trata do parcelamento do solo;

- Decreto-lei 1.413/75: trata da poluição das atividades industriais;
- Lei 6.803/80: estabelece diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição.

O meio ambiente cultural é constituído por bens, valores e tradições aos quais as comunidades emprestam relevância, porque atuam diretamente na sua identidade e formação.

O meio ambiente do trabalho é conceituado como a ambiência na qual se desenvolvem as atividades do trabalho humano. Não se limita ao empregado; todo trabalhador que cede a sua mão de obra, exerce sua atividade em um ambiente de trabalho. Diante das modificações por que passa o trabalho, o meio ambiente laboral não se restringe ao espaço interno da fábrica ou da empresa, mas se estende ao próprio local de moradia ou ao ambiente urbano.

Na refinaria, a área de meio ambiente na organização orienta também quanto ao atendimento às seguintes NRs:

- NR5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA);
- NR9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- NR25 – Resíduos Industriais.

As Empresas são as grandes demandantes de recursos naturais como energia e água. Uma área de meio ambiente que tenha a visão e preocupação ambiental de disseminar os conceitos e conhecimentos para toda a força de trabalho é necessária. A preocupação com emissões atmosféricas, emissões hídricas e geração de resíduos devem permear por toda empresa.

2.7.3 O “S” de Segurança em SMS

Há muito tempo se sabe que os desastres físicos provocados pelo homem são os resultados de uma série de erros. Na maior parte dos casos, se é possível encontrar um modo de “romper a seqüência”, uma catástrofe de vulto pode ser evitada. Esse reconhecimento de seqüências de falhas na operação de aeronaves, trens, usinas nucleares, indústrias químicas e outros dispositivos mecânicos levou à

necessidade de descobrir causas e desenvolver procedimentos, treinamentos e sistemas de segurança para reduzir a incidência de acidentes e minimizar os danos.

Segundo Mittelstaed Jr., em *Seu próximo erro será fatal?* (2006) há lições a serem aprendidas observando os padrões de erros e eventos comuns em outras organizações, principalmente porque a maioria delas não faz uma boa avaliação de seus próprios erros, apesar de contar com a maior parte das informações. Perdeu-se oportunidade de aprender por não sermos curiosos o suficiente para examinar a fundo as próprias falhas, mas também se perdeu um conjunto valioso de oportunidades quando não se observa os erros que os outros cometeram, em particular quando foram bem documentados. Muitas vezes perderam-se essas oportunidades porque se acredita que os acidentes só ocorrem com os outros, não acontecem conosco.

No início do século XX, as organizações ainda não se preocupavam com os impactos causados pelos acidentes em seus negócios, mesmo porque eram quase inexistentes as ações jurídicas que resultavam em penalidades ao empregador. Como avanço da proteção jurídica do trabalhador, ocorrido principalmente na Europa e Estados Unidos, as empresas tiveram que mudar a postura, assumindo mais responsabilidade na melhoria das condições de segurança e saúde no trabalho. Entretanto, estas ações preventivas ainda eram poucas, ineficazes e dependentes dos aspectos legais existentes (ARAÚJO, 2004, p.82).

Em *Acidentes Industriais: o Custo do Silêncio*, Michel Lhory (2001) relata que nos anos 80, uma forte concentração de grandes acidentes espetaculares e o aumento progressivo dos movimentos ecológicos, trouxe sensibilização da mídia e da opinião pública e apontaram, na verdade, as luzes dos holofotes para alguns desastres industriais e acidentes devido a transportes terrestres, aéreos e marítimos: Three Mile Island, em 1979; depois Chernobil, em 1986, na indústria nuclear; a explosão da nave espacial Challenger, também em 1986 e Bhopal, na Índia, em 1984.

Os acidentes remetem sempre aos erros, às falhas humanas ou mesmo aos erros dos operadores. Foi também nessa época que surgiu a preocupação específica com o “fator humano” em inúmeras indústrias e nos transportes. Os “fatores humanos”, retomando a expressão consagrada nos Estados Unidos nos meios industriais, tornaram-se um assunto de preocupação oficial. O fator humano descoberto ou redescoberto depois da Segunda Guerra Mundial como o elo fraco

dos sistemas técnicos avançados, como o agente dos acidentes, o causador de problemas! O interesse demonstrado por esse fator humano, mais em particular, na França, em fins dos anos 70, permitiu num primeiro momento melhorias notáveis: interfaces homem-máquina mais bem concebidas no plano ergonômico, processos mais legíveis e estruturados, atenção à análise dos incidentes, formação mais aprofundada dos operadores. Atualmente, não só os acidentes de grandes proporções como os que marcaram história, mas os acidentes pessoais e até mesmo os incidentes, estão sendo motivo de preocupação nas corporações (LHORY, 2001).

Segundo Araújo (2004), os documentos legais de segurança e saúde do trabalho são:

Constituição Federal no capítulo II, artigos 6º e 7º, dispõe especificamente sobre segurança e saúde dos trabalhadores;

a) Consolidações das Leis do Trabalho (CLT) dedica seu capítulo V à segurança e medicina do trabalho;

b) O Ministério do Trabalho, por intermédio da Portaria 3.214, aprovou as normas regulamentadoras, das quais se destacam:

- NR6 – equipamento de proteção individual (EPI);
- NR15 – atividades e operações insalubres;
- NR16 – atividades e operações perigosas;
- NR26 – sinalização de segurança.

Uma área específica na Empresa dever ter este foco preventivo e também imediato para mitigar os acidentes e incidentes e levar os conceitos a toda a força de trabalho procurando não ficar restrita apenas aos atendimentos a emergências.

2.8 CERTIFICAÇÕES: ISO, OHSAS E SAI

2.8.1 ISO 9001:2000 – Sistema de Gestão da Qualidade

A ISO é uma federação mundial de organismos nacionais e de normalização, contando com um único membro de cada país. É uma organização não governamental, estabelecida em 1947, da qual a Associação Brasileira de Normas

Técnicas (ABNT) é membro fundador contando atualmente com 100 membros. A ABNT é a representante do Brasil nas entidades de normalização internacional ISO (International Organization for Standardization) e IEC (International Electrotechnical Commission). A ABNT foi reconhecida como uma entidade de utilidade pública pela Lei 4.150/62. Por resolução de 24/08/92, o Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (CONMETRO) (ARAÚJO, 2002, p.24).

A série ISO 9000 é um conjunto de normas que formam um modelo de gestão da qualidade para organizações que podem certificar seus sistemas de gestão através de organismos de certificação. Foi elaborada através de um consenso internacional sobre as práticas que uma empresa pode tomar a fim de atender plenamente os requisitos de qualidade do cliente.

A NBR - ISO 9001:2000 está dividida em oito capítulos, a saber:

§ 1. Menciona o objetivo da norma;

§ 2. Traz as disposições sobre as referências normativas para auditoria;

§ 3. Explica os termos e definições utilizados na redação da norma;

§ 4. Contém as disposições sobre o sistema de qualificação propriamente dito: o escopo do sistema, a política da qualidade, como é realizado o controle de documentos, os registros que comprovam a eficácia do sistema;

§ 5. Contém as disposições sobre as relações de responsabilidade e autoridade dentro da empresa;

§ 6. Contém as disposições sobre a adequação dos recursos materiais e humanos utilizados pela empresa, forma de aquisição, contratação;

§ 7. Contém as disposições sobre os processos de negócios que regem a realização do produto;

§ 8. Contém as disposições sobre a medição e monitoramento da eficácia do SGQ (Sistema de Gestão da Qualidade), seja com auditorias, seja com auto-avaliações, e as ações corretivas e preventivas a serem tomadas pela empresa a fim de assegurar o pleno cumprimento de todos os requisitos da norma e do cliente.

A norma ISO 9001 em vigor foi publicada em 2000, pela Organização Internacional de Normalização (International Organization for Standardization - ISO) e foi publicada neste mesmo ano como Norma Brasileira (NBR) pela ABNT. Existiram duas versões anteriores da série de normas de gestão da qualidade que

foram publicadas em 1987 e em 1994. Esta Norma pode ser usada por partes internas ou externas, incluindo organismos de certificação, para avaliar a capacidade da organização de atender aos requisitos dos clientes, os regulamentares e os da própria organização.

A NBR ISO 9001 especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade que podem ser usados pelas organizações para aplicação interna, para certificação ou para fins contratuais. Ela tem foco na eficácia do sistema de gestão da qualidade em atender aos requisitos dos clientes. A Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão (RPBC) obteve a sua primeira certificação com base na norma NBR ISO 9002:1994 em 1997 no sistema de produção de gasolina de aviação. Em 1999 todos os sistemas de produção da RPBC estavam certificados com base na norma de gestão da qualidade.

2.8.2 ABNT NBR ISO 14001:2004 - Sistema de Gestão Ambiental

No Brasil, a partir dos anos 80, a preocupação com questões ambientais passou a fazer parte do cotidiano da sociedade. Neste processo de conscientização alguns setores da indústria brasileira tiveram um papel fundamental como pioneiros no desenvolvimento e aplicação de uma estratégia de gestão ambiental. Todavia, não existia naquela época uma visão clara sobre metodologias utilizadas pelos diversos setores da sociedade que causassem impacto de forma negativa o meio ambiente. Já a partir da década de 80, a cobrança pela sociedade civil, assim como a aplicação de legislações ambientais por parte das agências de meio ambiente, passou a fazer parte da rotina de vários setores industriais. Na década de 90, os avanços da conscientização ambiental, como resposta social à necessidade de conservação do planeta e a uma busca de melhoria da qualidade de vida, fizeram surgir novas linhas de raciocínio sobre estratégias de gestão ambiental. Assim, no início dos anos 90, organizações internacionais como a ISO e a BSI (British Standard Institution), órgãos governamentais de países industrialmente desenvolvidos, começaram a desenvolver metodologias padronizadas para a prática da gestão ambiental dentro das organizações (ARAÚJO, 2005, p.71).

As normas ISO 14000 – Gestão Ambiental, foram inicialmente elaboradas visando o “manejo ambiental”, que significa “o que a organização faz para minimizar os efeitos nocivos ao ambiente causado pelas suas atividades” (ISO, 2000).

Assim sendo, essas normas fomentam a prevenção de processos de contaminações ambientais, uma vez que orientam a organização quanto à sua estrutura, forma de operação e de levantamento, armazenamento, recuperação e disponibilidade de dados e resultados (sempre atentando para as necessidades futuras e imediatas de mercado e, conseqüentemente, a satisfação do cliente), entre outras orientações, inserindo a organização no contexto ambiental.

A norma ISO 14001 estabelece o sistema de gestão ambiental da organização e, assim (NBR ISO 14001: 2004):

- Avalia as conseqüências ambientais das atividades, produtos e serviços da organização;
- Atende a demanda da sociedade;
- Define políticas e objetivos baseados em indicadores ambientais definidos pela organização que podem retratar necessidades desde a redução de emissões de poluentes até a utilização racional dos recursos naturais;
- Implicam na redução de custos, na prestação de serviços e em prevenção;
- É aplicada às atividades com potencial de efeito no meio ambiente;
- É aplicável à organização como um todo.

A norma ISO 14001 em vigor foi publicada em 2004, pela Organização Internacional de Normalização (International Organization for Standardization - ISO) e foi publicada neste mesmo ano como Norma Brasileira (NBR) pela Associação Brasileira de Normalização Técnica (ABNT). Existiu uma versão anterior desta norma que foi publicada em 1986.

A RPBC teve o seu sistema de gestão certificado com base na norma ISO 14001:1996 em 1999.

2.8.3 OHSAS 18000 - Sistema de Gestão de Segurança e Higiene no Trabalho

A Especificação OHSAS 18001 foi publicada em 15 de abril de 1999, a partir do consenso entre diversas entidade de normalização e organismos de certificação,

sem no entanto se tornar uma norma do sistema internacional ISO. Este documento foi desenvolvido e publicado pela coordenação da British Standard Institution (BSI) que detém os direitos autorais. Tem objetivo de orientar as organizações que desejem implementar de forma sistemática, elementos visando a garantia de segurança e saúde ocupacional das suas operações. A OHSAS 18001 atendeu a uma demanda por uma referência internacional que permitisse certificar os sistemas de Gestão de SSO – Segurança e Saúde Ocupacional. Ela foi elaborada para ser compatível com as normas ISO 9000:2000 (Qualidade), ISO 14001:1996 (Ambiental), de modo a facilitar a integração dos sistemas de SMSQ (ARAÚJO, 2006, p.23).

A norma OHSAS 18000 contém requisitos de um sistema que permitem que uma organização possa controlar os seus riscos para a Segurança e Saúde no Trabalho e melhorar o seu desempenho; ela define requisitos aplicáveis a qualquer organização, que são:

- Estabelecer um Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho, destinado a eliminar ou minimizar o risco para os trabalhadores e para as outras partes interessadas que possam estar expostas a riscos associados às suas atividades;
- Implementar, manter e melhorar de forma contínua um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho;
- Assegurar-se da conformidade com a política da Segurança e Saúde no Trabalho que estabelecer;
- Demonstrar essa conformidade a terceiros;
- Obter a certificação ou o reconhecimento de seu Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho por uma organização externa;
- Fazer uma auto-avaliação e uma declaração de conformidade com esta norma.

A RPBC foi certificada com base na OHSAS 18001 no ano de 2001 de forma integrada com a ISO 9001 e ISO 14001 e vem mantendo este certificado ao longo dos últimos anos, através de auditorias anuais da agência certificadora.

2.8.4 SAI – SA 8000:2001 - Responsabilidade Social 8000

Segundo o Det Norske Veritas (DNV), a Norma sobre a Responsabilidade Social SA 8000 é baseada nos princípios da 11ª Convenção da International Labour Organization (ILO), na Universal Declaration of Human Rights e na United Nations Convention on Rights of the Child. A norma foi criada por um conselho de 25 organizações situadas em Nova York, NY, Estados Unidos, Amnesty International, no National Child Labour Committee. Esta norma está estruturada em nove requisitos: Trabalho Infantil, Trabalho Forçado, Saúde e Segurança, Liberdade de Associação e Direito de Acordos Coletivos, Discriminação, Práticas Disciplinares, Horas de Trabalho, Salários e Sistema de Gerenciamento (DNV, 2007).

Lançada em 1997 pela Council on Economics Priorities Accreditation Agency (CEPAA) atualmente chamada Social Accountability International (SAI), organização não-governamental norte-americana, a Social Accountability 8000 (SA 8000) é a primeira certificação de um aspecto da responsabilidade social de empresas com alcance global.

Com base em normas internacionais sobre direitos humanos e no cumprimento da legislação local referente, a SA 8000 busca garantir direitos básicos dos trabalhadores envolvidos em processos produtivos.

A norma é composta por requisitos, que devem se aplicar universalmente em relação à localização geográfica, setor da indústria e tamanho da empresa:

- Trabalho infantil: não é permitido;
- Trabalho forçado: não é permitido;
- Saúde e segurança: devem ser asseguradas;
- Liberdade de Associação e negociação coletiva: devem ser garantidas;
- Discriminação: não é permitida;
- Práticas Disciplinares: não são permitidas;
- Horário de Trabalho: não deve ultrapassar 48hs/semana, além de 12hs extra/semana;
- Remuneração: deve ser suficiente;
- Sistemas de gestão: deve garantir o efetivo cumprimento de todos os requisitos.

Esta norma tem como referência os padrões das normas ISO 9000 e ISO 14000, seguindo a estrutura que enfatiza a importância de sistemas de gestão para melhoria contínua.

Assim, obter a certificação SA 8000 também significa melhorar o ambiente organizacional interno através da demonstração da preocupação da empresa com o trabalhador e do estabelecimento de condições adequadas de saúde e segurança. Mais informação e, portanto, maior confiabilidade aos compradores. Melhor gerenciamento da cadeia produtiva. Segurança para a empresa e para seus investidores. Consolidação da imagem e reputação da empresa como socialmente responsável.

2.9 BALANCED SCORECARD (BSC)

Em 1990, o instituto Nolan Norton patrocinou um estudo denominado “Measuring Performance in the Organization of the Future”. David Norton, executivo do instituto e Robert Kaplan, consultor acadêmico, reuniam-se bimestralmente com o objetivo de desenvolver um modelo de medição de desempenho, considerando que os métodos existentes para avaliação do desempenho empresarial, em geral apoiado nos indicadores contábeis e financeiros, estavam se tornando obsoletos, dando origem ao Estudo – artigo – “The Balanced Scorecard – Measures that drive performance” – Harvard Business Review (fevereiro/1992).

O *Balanced Scorecard* (BSC) é uma metodologia de gestão empresarial que define, traduz, comunica e implementa a estratégia da empresa, melhorando o *feedback* e o aprendizado estratégico, por meio do acompanhamento dos resultados dos indicadores de desempenho que avaliam a satisfação do cliente, da eficácia dos processos operacionais internos e da capacidade de inovação da Instituição, comparando-os ao estabelecido no planejamento estratégico.

Os objetivos e as medidas utilizados no *Balanced Scorecard* não se limitam a um conjunto aleatório de medidas de desempenho, pois derivam de um processo hierárquico *top down*; é norteado pela missão e pela estratégia da Organização, que mede o desempenho organizacional, sob quatro perspectivas equilibradas (KAPLAN, 1997):

- Financeira;

- Clientes;
- Processos Internos do Negócio;
- Crescimento e Aprendizado.

Através do BSC é possível:

- Esclarecer e traduzir a missão e a visão, iniciando-se com um trabalho de equipe traduzindo a estratégia da Instituição em objetivos estratégicos específicos;
- Comunicar e associar objetivos e mensurações estratégicas, que são transmitidos aos colaboradores através de boletins informativos, quadros de avisos e e-mails;
- Planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas, já que são traçadas conjuntamente metas para atingir os objetivos com três a cinco anos de antecedência, as quais, uma vez alcançadas, permitem a evolução da Instituição.



Figura 4 – Construção de um modelo do BSC (adaptada de Kaplan, Norton).

O balanceamento das quatro perspectivas permite aos funcionários da linha de frente, uma vez treinados na metodologia, compreender as conseqüências financeiras de suas ações e decisões e, aos dirigentes o reconhecimento dos vetores de sucesso em longo prazo.

Ao fazer-se um desdobramento de objetivos, de cima para baixo, tem-se que definir, a cada passo, considerando-se cada uma das perspectivas examinadas: temas estratégicos, objetivos estratégicos e quais os índices que permitem a mensuração do cumprimento dos objetivos em relação ao planejado para o período.

Um amplo desdobramento dentro da Instituição, ou seja, a partir da missão e da visão da mesma como um todo, cada um dos seus departamentos deve estabelecer suas missões e visões e levá-las até o nível dos colaboradores individuais, estabelecendo uma rede de compromissos, possibilitando uma cobrança de resultados sem permitir desculpas de desconhecimento ou discordância *a priori*. Os objetivos de uma empresa também devem ser desdobrados nas quatro perspectivas, e estes objetivos mostram-se articulados, integrados e orientados à estratégia em comum. Há, por assim dizer, uma relação de causalidade entre os objetivos estipulados sob as perspectivas. Além da relação de causalidade entre objetivos das perspectivas, ocorre também o desdobramento dos objetivos entre diferentes níveis hierárquicos dentro de uma estrutura organizacional, desde os mais estratégicos até, no limite, aos objetivos de cada pessoa. Tem-se assim, um corte horizontal da organização, descrevendo os objetivos dispostos numa relação de causalidade, de acordo com as perspectivas estratégicas; e um corte vertical, detalhando os desdobramentos dos macro-objetivos em objetivos micro (KAPLAN e NORTON, 2004).

Segundo Oliva e Borba (2004) o modelo do BSC, não é apenas um conjunto de indicadores de desempenho, mas um Sistema Gerencial com medidas financeiras e não-financeiras, com enfoque em curto e longo prazos para todos os níveis da organização. O BSC contempla as medidas do desempenho passado com as medidas dos vetores que impulsionam o desempenho futuro.

A metodologia BSC é usada na refinaria, tanto para acompanhamento das metas constantes no contrato de gestão com a sede, como também no desdobramento aos empregados com o acompanhamento das metas individuais.

2.10 BENCHMARKING

Para Boxwell Jr. (1996), *benchmarking* são duas coisas: estabelecer metas usando padrões objetivos, externos e aprender de outros, aprender quanto e, talvez o que é mais importante, aprender como. Podem-se acrescentar nuances ou variações ao tema. O simples é melhor. O *benchmarking* não é um exercício só de números. Estabelecer metas quantitativas, freqüentemente chamadas de medições, por meio do *benchmarking*, é provavelmente a melhor maneira de se estabelecer metas. Mas ter em mente que estabelecer metas comparáveis ou além daquelas das melhores empresas sem entender os processos subjacentes, que capacitam as melhores empresas a conseguir seus resultados, pode ser inútil.

Mais abrangente Fisher (1996) adota a existência de quatro tipos geralmente aceitos de *benchmarking*, cada um deles voltado para objetivos específicos:

a) Benchmarking interno

Depois de descrever os processos internos, podem-se comparar esses processos e sua eficiência. Tem-se a opção de, a exemplo do que muitos fazem, simplesmente compará-los com processo similares dentro da própria organização. Dessa forma, preserva-se o sigilo das informações, e quaisquer vantagens advindas desse exercício reverterão apenas para a empresa. A maioria dos principiantes em *benchmarking* começa dessa maneira e obtém resultados relativamente rápidos. Contudo, esse tipo de *benchmarking* tem suas limitações. Pode haver poucas oportunidades de comparar processos similares numa companhia pequena.

b) Benchmarking competitivo

Uma solução viável é procurar-se fora da empresa. Um concorrente direto é normalmente a primeira porta onde se pode bater, em especial se esse concorrente estiver aparentemente se saindo melhor no mercado. Tendo em vista que a ética das empresas impede espionagem industrial, não é fácil obter informações relevantes sobre os processos internos de um concorrente. Na maioria dos casos, é possível acessar apenas dados históricos, quando publicados em livros e revistas especializados. As probabilidades são de que o processo citado já se tenha aperfeiçoado consideravelmente no momento da publicação. Informações

atualizadas, bem como uma análise detalhada, só pode ser adquirida por meio de uma visita pessoal à empresa e de discussões específicas com aqueles que operam o processo. É improvável que esse acesso seja franqueado por um concorrente direto. Mesmo que se tivesse condição de interrogar os empregados novos acerca das empresas de onde vieram, não é de supor que eles dispusessem de informações suficientemente detalhadas ou de visão técnica que contribuíssem de modo significativo. O *benchmarking* competitivo diz onde se está e onde os concorrentes estão, mas não mostra como eles chegaram lá.

c) *Benchmarking* funcional

A opção seguinte é observar as empresas que não são concorrentes, mas que utilizam processos similares em um ou em diversos setores de uma organização. À primeira vista, trata-se apenas de focar aspectos bastante conhecidos pelo consumidor, como o preparo rápido de *fast-food*, a abrangência de distribuição do correio, a qualidade de um carro. Num exame mais detido, porém, acaba-se constatando processos que só se tornam aparentes após alguma investigação. Por exemplo, a distribuição de dinheiro pelas agências bancárias de todo o país, os sistemas de reservas de viagens por telefone. Dependendo do processo dentro de sua empresa que se deseja aperfeiçoar, pode-se observar diversos tipos de parceiros de *benchmarking* em diferentes indústrias ao mesmo tempo.

d) *Benchmarking* genérico

A última opção é examinar as “melhores da classe”, ou seja, aquelas empresas que possuem uma reconhecida reputação de liderança no gerenciamento do processo que se utiliza, mas não com a mesma eficiência. O objetivo é estudar os processos dos líderes não concorrentes de mercado que sejam diretamente comparáveis a seus próprios processos. Depois de realizado o estudo, pode-se implementar quaisquer melhorias para seus processos, sabendo de antemão que a probabilidade é de estes se tornarem mais eficazes do que os sistemas existentes.

Distinguir as diferentes definições ou interpretações de *benchmarking* não é preocupar-se com minúcias por mero diletantismo. Em razão de o uso da palavra

benchmarking ainda não ter conseguido uma interpretação comum e inequívoca, cada usuário precisa ter certeza de que seu conceito pessoal foi entendido por aqueles incumbidos de implementar a iniciativa. Cada tipo: interno, competitivo, funcional ou genérico, requer um comprometimento de recursos e conhecimento em graus diferenciados.

A refinaria tem utilizado o conceito de *benchmarking* para evolução dos seus processos. Em função da evolução do aprendizado do conceito, tem feito os quatro tipos de *benchmarking* listados por Fisher.

Em 2006, o Instituto Eduvaldo Lodi de Santa Catarina (IEL/SC), foi contratado pela refinaria para realização de um estudo de *benchmarking*. O método utilizado pelo IEL/SC utiliza uma adaptação do método Manufacturing Prob, desenvolvido pela London Business School e pelo Grupo de Consultoria IBM. Conta com um Banco de Dados Internacionais com mais de mil empresas em mais de 34 países, sendo gerenciado pela Comparison International Ltd.

Neste estudo de *benchmarking* se verá no item 2.6 que a Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão tem a prática em nível superior, ou seja, as ferramentas e a Gestão em SMS obtiveram uma pontuação maior que a média das líderes mundiais no segmento de petróleo e petroquímica constantes no Banco de Dados.

2.11 A ABORDAGEM DE GANHOS MÚTUOS

Susskind (1997) oferece a abordagem de ganhos mútuos – seis linhas de ação simples que oferecem uma base para lidar de uma maneira mais eficaz com um público mais insatisfeito, em contraponto à abordagem convencional:

- I. Reconheça os interesses do outro lado;
- II. Encoraje o exame conjunto dos fatos;
- III. Comprometa-se a minimizar o impacto de acidentes, caso ocorram; prometa compensar prejuízos reconhecíveis, mas indesejados;
- IV. Aceite responsabilidades, admita erros, divida o poder;
- V. Aja sempre de maneira confiável;
- VI. Enfatize a construção de relacionamentos duráveis.

I. Procure examinar o problema do ponto de vista dos outros. É somente deixando de lado os próprios interesses e “caminhando com os sapatos dos outros”, que se pode identificar os interesses subjacentes a qualquer conflito. No jargão da

teoria dos negócios, os jogadores estarão condenados a um jogo de zero a zero – no qual o único interesse comum será a necessidade de perpetuar o conflito – se falharem em perceber as necessidades e interesses dos adversários;

II. Encoraje o exame conjunto dos fatos. Em outras palavras, procure gerar informações em que os dois lados possam acreditar. Para grupos acostumados a trabalhar de forma tradicional, isso pode ser inquietante. Advogados, em geral, perdem muito tempo aconselhando os clientes a não liberarem informações potencialmente prejudiciais. Informações reunidas, analisadas, modeladas e cuidadosamente empacotadas a portas fechadas podem não ter nenhuma credibilidade quando forem divulgadas, mesmo sendo exatas. A solução é abrir bem as portas e examinar os fatos conjuntamente. Essa é uma proposta assustadora para quem deseja desesperadamente controlar resultados. Mas no mundo de um público cético, pronto para perícias instantâneas e teorias conspiratórias, o exame conjunto dos fatos tem muito mais chances de levar a decisões confiáveis;

III. Comprometa-se a minimizar prejuízos, caso ocorram; prometa compensar prejuízos reconhecíveis, mas indesejados. Faz sentido minimizar os prejuízos imediatamente, assim que eles ocorrem, em vez de esperar e pagar uma indenização mais tarde. O comprometimento em minimizar prejuízos assegura aos que estão sob risco de que não “correm perigo”. Esses comprometimentos exigem que agentes do governo ou da iniciativa privada ofereçam dinheiro em vez de palavras. Se uma empresa ou um órgão promete que nada vai acontecer, ou nada pode acontecer, eles devem bancar essa promessa com uma oferta de reparação;

IV. Aceite responsabilidades, admita erros, divida o poder. Lute por uma causa, decida as atribuições e principalmente seja transparente e admita os erros;

V. Aja sempre de maneira confiável. O conceito de confiança é difícil de definir. O que é confiança? Como pode ser criada? Ela muda de situação para situação. De cultura para cultura. Enquanto o debate em torno do conceito de confiança continua, achamos que a mecânica da construção da confiança é relativamente simples. Confiança, ou a falta dela, relaciona-se fundamentalmente com expectativas. Portanto, para inspirar confiança, deve-se criar expectativas; ou, colocando da forma mais simples possível, devemos “dizer o que queremos e querer o que dizemos”, se desejamos ser confiáveis;

VI. Enfatize a construção de relacionamentos duráveis. Com a ênfase em relatórios trimestrais, reuniões anuais de acionistas, em alterações mensais do custo

de vida, da balança comercial e das últimas pesquisas de opinião, os maiores empresários parecem profundamente incapazes de enxergar além do imediato. De fato, há enormes incentivos para se ignorar os relacionamentos duráveis, especialmente num mercado cada vez mais descentralizado, internacional e competitivo. Se você se importa com sua reputação, com sua credibilidade, e se quer ver sua estrutura modificada em dois anos, enfatize a construção de relacionamentos duráveis.

A abordagem de ganhos mútuos delinea uma postura ética, estimula o exercício da empatia e proporciona uma abertura para a absorção dos conceitos de desenvolvimento sustentável.

A Petrobras usou desta abordagem nos acidentes ocorridos em 1999 e 2000, enfatizando a transparência, adotou exatamente todos os seis conceitos e iniciou-se uma nova cultura inculcando estes valores. A partir daí, esta cultura consolidou-se por toda a Empresa através das diretrizes e projetos de SMS.

Capítulo 3 ANÁLISE DA REFINARIA PRESIDENTE BERNARDES

Nos últimos anos as organizações têm demonstrado uma preocupação crescente com a necessidade de preservação ou incremento à uma boa imagem perante a opinião pública, pois isto se reflete diretamente nos seus resultados. O foco deste trabalho é evidenciar este movimento, onde as Empresas, preocupadas com aspectos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde, têm se estruturado organizacionalmente e financeiramente para robustecerem estas atividades e disseminar uma nova cultura de produção através de processos social e ambientalmente corretos. É apresentado um estudo de caso de uma Empresa do Pólo de Cubatão. Estaria sendo aqui usado a Abordagem de Ganhos Mútuos?

3.1 GERENCIAMENTO DE RISCO

O primeiro passo para um gerenciamento de riscos eficaz é planejar criteriosamente as ações que a empresa pretende implementar com esse propósito. No estágio de planejamento, convém refletir inicialmente a real disposição da empresa em aceitar riscos, lembrando, no entanto, que a rejeição sistemática a certos projetos empresariais devido a riscos potenciais pode conduzir à perda de oportunidades.

Segundo Paulo Baraldi em Gerenciamento de Riscos Empresariais (2005) grandes agências de *rating* vão considerar a avaliação de riscos das empresas, evidenciadas por obrigatoriedade regulamentar ou por iniciativa das próprias empresas e ajustar as classificações (*rating*) de risco de créditos. Dessa forma, custos de captações, de serviços e outros podem ser reduzidos através de investimentos adequados no gerenciamento de riscos, oportunidades e controles das empresas. No Brasil, os passos têm sido mais lentos, e as empresas brasileiras e seus respectivos ramos de indústrias não regulamentados podem estar perdendo competitividade. No Brasil, a cultura de gerenciar riscos e oportunidades está incipiente, está espalhada em conceitos não atualizados, e é usada em algumas empresas dentro das práticas dos seus profissionais ou através da contratação de serviços de especialistas externos.

Para este estudo de caso, por exemplo, verificou-se que a Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão, anualmente sofre auditoria no seu Sistema de Gestão, com foco em Segurança e Ambiental por uma empresa auditora internacional. O resultado desta auditoria classifica o nível de risco da empresa nas questões ambientais e de segurança (*rating*). Esta classificação vai determinar o prêmio do Seguro a ser pago pela empresa, para segurar seus equipamentos e instalações em caso de sinistro e demandas ambientais.

Esta auditoria tem sido bem facilitada em função da certificação integrada da ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 e SA 8000, compondo o chamado Sistema de Gestão Integrada (SGI).

3.2 A GESTÃO DA REFINARIA

A gestão da Refinaria ocorre através do SGI, com as certificações e procedimentos em que se monitoram as ações do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e da Responsabilidade Social Corporativa (RSC).

3.2.1 Responsabilidade Social Corporativa na RPBC

A cidadania empresarial como definição da RSC por Amaral (2004) é orientada e cumprida através da OHSAS 18000, da SA 8000 e dos programas da Comunidade patrocinados pela refinaria.

A equidade de tratamento para toda a força de trabalho é um valor na RPBC. Desta maneira, ressaltam alguns elementos para a força de trabalho terceirizada, que contratualmente seguem a SA 8000 e OHSAS 18001:

- Horas extras respeitadas a SA 8000, com máximo de 48 horas mensais;
- Plano de saúde extensivo aos familiares;
- Transporte fornecido pela empresa no lugar de vale-transporte;
- Atendimento ao Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO);
- Refeições no mesmo restaurante que a força de trabalho própria;
- Para a força de trabalho terceirizada para trabalhos em serviços temporários, cujos trabalhadores vêm de outras cidades e se instalam em hotéis, pensões

e casas alugadas, há um procedimento da refinaria de que a ouvidora visite estes lugares e aprove a adequação do local. Pelo sucesso, este procedimento está sendo usado pelas empresas do FIESP/CIESP de Cubatão como a COSIPA e outras grandes empresas.

No tocante à comunidade, a refinaria instituiu o Programa REMAR. O Programa REMAR foi lançado em 2005 com o objetivo de apoiar organizações não-governamentais, associação de bairros e entidades assistenciais da região a desenvolverem seus projetos a partir de investimentos que contribuam para dar maior sustentabilidade, geração de renda e qualidade de vida às populações carentes.

Com essa iniciativa inédita, que já beneficiou mais de 6000 adultos, jovens e crianças da Baixada Santista e hoje é modelo para várias Unidades de Negócio do Sistema Petrobrás, a RPBC deixou de fazer ações pontuais e restritas, passando a apoiar iniciativas de grande alcance e capazes de promover a integração das ações sociais da empresa, na Baixada Santista.

Ao final do período do patrocínio, as entidades já beneficiadas permanecem vinculadas ao trabalho, na condição de *remadores*, cuja tarefa é prestar auxílio e troca de experiências com as novas entidades selecionadas, além de desenvolverem atividades de capacitação na área social.

Em 2007, o Projeto REMAR conquistou dois importantes reconhecimentos: o “Prêmio Top Social pela ADVB” (Associação de Dirigentes de Vendas e Marketing do Brasil), que contempla iniciativas de destaque na prática de ações socialmente responsáveis; e a condição de um dos três finalistas do “Prêmio ABERJE” (Associação Brasileira de Comunicação Empresarial), na categoria “Comunicação e Relacionamento com a Comunidade”.

Em 2008, 15 projetos foram aprovados para as Comunidades de Cubatão, Santos, São Vicente e Guarujá, envolvendo recursos da ordem de R\$ 700 mil.

Cubatão

- Instituto de Desenvolvimento de Gestores Sociais: Família Produzindo. Capacitação em panificação, artesanato e empreendedorismo. Abertura de loja para comercialização dos produtos.

- Vera Cruz Futebol Clube: Futescola. Esporte como ferramenta educacional e inserção social.
- Associação Rádio Comunitária “Nova Esperança”: Inclusão Digital e Capacitação Tecnológica. Capacitação de jovens para prestação de serviços e suporte técnico em software livre, visando inclusão no mercado de trabalho.

Santos

- APAE: Oficina de Produção de Salgados & Afins. Capacitação de portadores de necessidades especiais e familiares na produção de alimentos, visando economia doméstica e inserção no mercado de trabalho.
- Educandário Santista: Ação & Transformação. Qualificação profissional de jovens e adultos na área artesanal de bijuterias, para geração de renda.
- Associação Comunidade de Mãos Dadas: Oficinas Quero. Capacitação em produção audiovisual para jovens de áreas de grande risco social, visando inserção no mercado de trabalho.
- Pró Viver Obras Sociais e Educacionais: Cultivar. Capacitação de jovens e adultos em oficinas de panificação industrial, visando qualificação profissional e empreendedorismo.
- Consciência pela Cidadania-Concidadania: Protagonismo Criativo. Fortalecer e integrar iniciativas locais de capacitação e preparação para o trabalho.
- Instituto de Serviço Social da Baixada Santista – ISSBAS: Pescar. Capacitação de portadores de necessidades especiais e familiares em oficinas de artesanato, visando geração de renda.
- Congregação Santista de Surdos: Libras, uma língua na Prática. Capacitação de adultos surdos em instrutores de Língua Brasileira de Sinais (Libras), visando inserção no mercado de trabalho.

São Vicente

- Casa Crescer e Brilhar: Bem Me Quer. Qualificação para oficinas de cabeleireiro e artesanato.
- Universidade Santa Cecília: Remangue-Educação. Capacitação de lideranças na gestão de recursos pesqueiros e geração de renda, estimulando conscientização de jovens e promovendo reflorestamento de manguezais.
- Clube de Natação de Maratonistas: De Vento em Popa. Atendimento sócio-educativo extraclasse para adolescentes, proporcionando-lhes práticas

diferenciadas de seu cotidiano (navegação costeira, leitura de cartas náuticas, interpretação de ventos e marés), visando qualificação profissional.

Guarujá

- UNAERP: Cooperativa Elo Forte. Implantação de cooperativa de fraldas descartáveis, visando geração de renda e combate à exclusão social.
- APM da Escola Prof. Walter Scheppis: Bom de Banda e Cidadania. Capacitação de jovens através de musicalidade, visando qualidade de vida e cidadania.

3.2.2 Gestão em SMS

As grandes empresas, em função dos riscos e da transparência, têm optado nos últimos anos por criarem uma gerência SHE (Safety, Health, Environment). Na RPBC, a partir de 2000 foi criada a gerência de SMS.

Esta gerência tem por objetivo fixar as diretrizes de SMS para toda a refinaria.

A Gestão de SMS, porém é gerenciada matricialmente na Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão. Desta forma, a Gerência de SMS é uma das 13 gerências que compõem a alta administração da Empresa.

Apesar da existência de uma gerência específica, o assunto SMS permeia por toda a força de trabalho através da missão, valores e diretrizes. Comitês e subcomitês formados por todas as gerências reúnem-se mensalmente para tratar o assunto. O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) está aqui inserido.

Um Comitê de SMS patrocinado pelo gerente geral e tendo como componentes os 13 gerentes, tem como missão discutir estrategicamente o assunto SMS em reuniões mensais.

Além do Comitê de SMS, outros 7 subcomitês tratam de assuntos específicos, sendo gerenciados por um gerente e com 1 representante de cada gerência.

- Subcomitê de Gerenciamento de Riscos: tem a missão de avaliar os riscos na refinaria. Trata também da Gestão de Mudanças, conceito de que qualquer mudança é foco gerador de risco;
- Subcomitê de Contratadas: tem a missão de disseminar os conceitos de SMS para as empresas contratadas através do Comitê de Segurança de Contratadas (COMSECON). Este comitê tem reuniões mensais onde são

tratados acidentes e incidentes, como também a premiação das Empresas com melhores resultados no quesito SMS. São monitorados os quesitos da SA 8000, SA 14000 e OHSAS 18001 das empresas contratadas;

- Subcomitê de Controle e Administração de Perdas. A missão deste subcomitê é analisar os acidentes e incidentes ocorridos no período, bem como a administração do software de tratamento de anomalias denominado Relatório de Tratamento de Anomalias (RTA). Também são tratadas neste fórum, as não conformidades e observações decorrentes de auditorias. Anualmente tem ocorrido 2 auditorias internas e 2 auditorias externas do Sistema de Gestão Integrada (SGI);
- Subcomitê de Normas e Procedimentos: tem a missão de avaliar a documentação do Sistema de Gestão Integrada (SGI) e regulamentos que impactem a gestão da Unidade. O SGI tem 2579 procedimentos, sendo 89 de SMS (base 2007).
- Subcomitê Gestão Sem Lacunas: tem a missão de acompanhar o programa Gestão Sem Lacunas, baseada em comportamentos e atitudes;
- Subcomitê de Meio Ambiente: tem a missão de acompanhar as ações de mitigação de emissões atmosféricas, hídricas e resíduos;
- Subcomitê de Ergonomia: tem a missão de disseminação e acompanhamento das ações de Ergonomia.

No Comitê de SMS, liderado pelo gerente geral e composto pelos 13 gerentes, são discutidos mensalmente os seguintes assuntos estratégicos:

- Acidentes, incidentes e ocorrências de SMS no período;
- Auditorias comportamentais: cada componente da liderança, ou seja, gerente geral, gerentes, coordenadores e supervisores têm uma meta mensal de execução de auditorias nas unidades da refinaria de maneira a averiguar e orientar a força de trabalho quanto a possíveis desvios em SMS. Cada uma destas auditorias é alimentada em um sistema eletrônico denominado "Audicomp". São geradas estatísticas de desvios e discutidas no Comitê de SMS;
- Treinamentos em SMS;
- CIPA em atendimento à NR-5;

- Atividades dos 7 Subcomitês de SMS;
- Acompanhamento das realizações de operação e investimento nas áreas de SMS.

ANO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SMS/TOTAL %	48	58	56	58	35	71	79	79

Tabela 4 - Tabela comparativa de investimentos (PAN-Plano Anual de Negócios). Histórico de Percentual de Investimentos em SMS sobre Investimentos Totais na Refinaria Presidente Bernardes.

Pelo histórico de investimentos em SMS pela refinaria, com montantes e percentuais elevados, é evidenciado o comprometimento da Alta Administração com este assunto. Este comprometimento é espelhado em alguns projetos exemplares de apoio à SUSTENTABILIDADE. Destacam-se 4 destes projetos:

a) CEPEMA – Centro de Capacitação e Pesquisa em Meio Ambiente

Inaugurado e doado à USP no dia 25/07/2006, o Centro de Capacitação e Pesquisa em Meio Ambiente (CEPEMA) retrata bem os investimentos que a Refinaria Presidente Bernardes tem feito aliado ao conceito de Sustentabilidade. Com arquitetura arrojada, idealizado pelo arquiteto Carlos Bratke, o empreendimento localiza-se junto à Serra do Mar, em um terreno de 20.000 m², com área construída de 5.000 m², com laboratórios, salas de aula, centro de triagem de animais silvestres e área para plantação de mudas da floresta nativa da Serra do Mar. Edificado e doado à USP pela RPBC, fruto de um Termo de Ajuste e Conduta (TAC) com o Ministério Público, o centro tem como principais objetivos:

- Promover cursos de pós-graduação e extensão nas áreas de preservação dos recursos naturais, gestão ambiental, de resíduos e de pessoas, visando o desenvolvimento e aperfeiçoamento de competências na área ambiental;
- Através de seus laboratórios, promover atividades de avaliação de emissões atmosféricas e da qualidade do ar, efluentes hídricos e qualidade de corpos d'água, resíduos sólidos, águas subterrâneas, visando realizar estudos sobre a capacidade de suporte de regiões industrializadas e a identificação de áreas de influência;

- Atendimento a emergências para animais silvestres através do centro de triagem e reabilitação, com área para manutenção de mamíferos, aves e répteis durante o período de recuperação;
- Proporcionar projetos de recomposição ou enriquecimento de vegetação nativa através do viveiro de plantas, com capacidade de abrigar 10 mil espécies de mudas nativas pioneiras e secundárias.



Figura 5 - Foto do CEPEMA

b) VIGILANTE DO AR:

- Equipamento importado da França;
- Parâmetros monitorados: material particulado, monóxido de nitrogênio, dióxido de nitrogênio, óxido de nitrogênio, amônia, ozônio, monóxido de carbono, metano, dióxido de enxofre, gás sulfídrico, velocidade do vento, umidade, pressão, direção do vento, radiação solar e ultravioleta;
- Finalidade: medir a qualidade do ar na região da Refinaria e avaliar possíveis impactos de outras fontes.



Figura 6 – Vigilante do ar

c) INFORMAÇÕES ON LINE PARA A CETESB

Em 2002, houve negociação entre a CETESB e a RPBC para implementação de disponibilização de Informação ON LINE de alguns dados como:

- OPACIDADE: (% de opacidade) medição qualitativa da queima da chaminé. Esta medição proporciona uma relação entre a opacidade da fumaça e a emissão de pó;
- CO NA CALDEIRA DE CO (monóxido de carbono): mede a quantidade de CO que é enviado pela chaminé da caldeira. Valor máximo de 500 ppm;
- SO₂ (sulfato de enxofre) nas unidades de Recuperação de Enxofre: mede a eficácia da conversão de H₂S em S (Kg/h);
- S (enxofre) teor de enxofre total na rede de gás combustível: dados de cromatógrafo que medem o valor da concentração de enxofre no gás de refinaria. Limite de 240 ppm de média móvel diária.

O protocolo de fornecimento de dados ON LINE foi um marco na gestão de emissões em Cubatão. Segundo a CETESB, provavelmente foi a primeira experiência deste tipo no país, e atualmente mais três empresas também aderiram ao protocolo em Cubatão.

d) CARTEIRA DE GASOLINA

Um investimento de US\$ 300 milhões na Refinaria, que consiste da montagem de uma unidade de processo para a retirada de enxofre da gasolina.

Apesar da magnitude do investimento, ele não será repassado ao preço do produto. Tem como objetivo evitar a emissão de resíduos na atmosfera com a combustão da gasolina. A redução pode ser observada na tabela a seguir:

ANO	CONCENTRAÇÃO DE S NA GASOLINA-PPM
2005	1000
2009	50

Tabela 5 - Diminuição da concentração de S na gasolina

3.3 EVOLUÇÃO DA MISSÃO DA REFINARIA PRESIDENTE BERNARDES

Outro aspecto que comprova o comprometimento da alta administração com SMS é a evolução da missão. Mesmo nas necessidades de atualização da missão, em todas elas, o assunto SMS se manteve central.

1990-1995	Produzir derivados de petróleo atendendo ao plano de produção da Empresa com qualidade, segurança e eficiência, preservando a saúde, o meio ambiente e a imagem da Companhia.
1996-1999	Atender o mercado consumidor, em conformidade com o plano de abastecimento da Empresa, com qualidade, segurança e eficiência, preservando a saúde e o meio ambiente e integrado à comunidade.
2000-2005	Satisfazer os clientes, fornecendo produtos e serviços com qualidade e rentabilidade internacionais, através da valorização das pessoas, respeito ambiental e a comunidade.
2006	Atuar de forma segura e rentável, com responsabilidade social e ambiental, nas atividades da indústria de óleo gás e energia, nos mercados nacional e internacional, fornecendo produtos e serviços adequados às necessidades dos seus clientes e contribuindo para o desenvolvimento do Brasil e dos países onde atua.

Tabela 6 - Quadro de Evolução da missão

3.4 EVOLUÇÃO DOS PROGRAMAS DE SMS

Em 2000, foi instituído também o programa PEGASO, que consistiu em projetos e obras com vistas a mitigar qualquer risco de acidente. Foi o início dos grandes investimentos da área do SMS. Grandes obras como barragens na Serra do Mar foram construídas para evitar deslizamentos.

De 2002 a 2004 a Empresa elaborou um Programa de Segurança de Processo (PSP), sob consultoria da Empresa Dupont, líder mundial em gestão de Empresas com foco em Segurança. A meta da refinaria era de tornar-se excelência em questões Ambientais e Segurança. O PSP consistiu de treinamento de padrões voltados a aperfeiçoar a percepção de risco em acidentes.

Em 2004 foram orientadas as Diretrizes de Gestão:

a) Cliente e Mercado

Manter o foco no cliente e no mercado como estratégia principal para conquista e retenção de clientes, através do conhecimento de suas necessidades atuais e futuras;

b) Superação dos Desafios

Superar desafios, atuando nos processos e produtos do Abastecimento e canalizando nossas energias para a inovação, o construtivo e o preventivo;

c) Integração

Buscar a perfeita harmonia na organização como um todo, com base no alinhamento estratégico, no trabalho em equipe e na descentralização das atividades;

d) Atuação Responsável

Atuar mantendo o foco permanente no bem comum, reconhecendo os clientes, os acionistas, a força de trabalho, os sócios, os fornecedores, a comunidade e a sociedade como partes interessadas no Abastecimento;

e) Segurança, Meio Ambiente e Saúde

Atuar promovendo a qualidade de vida e o respeito aos aspectos de segurança, meio ambiente e saúde no trabalho;

f) Conduta Ética

Agir com foco na verdade e com transparência na gestão;

g) Valorização das Pessoas

Promover uma ambiência organizacional motivadora, com respeito e reconhecimento às pessoas;

h) Foco nos Resultados

Atingir e superar as metas, controlando os resultados com a visão sistêmica de uma liderança propulsora da excelência organizacional.

Em 2005, foi lançado o projeto Liderança em SMS. Este projeto iniciou o direcionamento da unidade nas questões de SMS, tendo como meta a condição de excelência. Foram nomeados grupos de trabalho nas áreas de SEGURANÇA (SE), MEIO AMBIENTE (MA), SAÚDE (SA), além de GESTÃO (GE).

GRUPOS	PROJETOS
Trabalho de Segurança - SE (10)	SE1- Permissão de Trabalho e Liberação de Equipamentos; SE2 - Eletricidade e Classificação de Áreas; SE3 - Sistemas Pressurizados; SE4 - Preparação e Resposta a Emergência; SE5 - Trabalho em altura e espaço confinado; SE6 - Confiabilidade e Integridade das Instalações; SE7- Avaliação e Gestão de Riscos; SE8 - Análise e Investigação de Acidentes, Incidentes e Desvios; SE9 - Gestão de Mudanças; SE10 - Uniformes, alarmes e sinalização em geral.
Trabalho em Meio Ambiente -MA (06)	MA1 - Áreas impactadas; MA2 - Uso da Água, Efluentes e Qualidade da Água; MA3 - Emissões, Qualidade do Ar e Mudanças Climáticas; MA4 - Resíduos; MA5 - Licenciamento Ambiental; MA6 - Biodiversidade.
Trabalho em Saúde – SA (02)	SA1 - Ergonomia; SA2 - Avaliação da exposição ocupacional aos hidrocarbonetos, incluindo benzeno e padronização do PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.
Trabalho Gestão – GE (08)	GE1- Valor SMS – Gestão Sem Lacunas; GE2 - Competências, Habilidades e Atitudes em SMS; GE3 - Efetivo em SMS; GE4 - Gestão de Aspectos e Impactos e Conformidade Legal; GE5 - Comunicação de SMS; GE6 - Definição de Indicadores, Painel de Bordo e Análise SMS; GE7 - Auditoria e Avaliação; GE8 - Organização e Governança em SMS.
Trabalho em SMS – SMS (03)	SMS1 - Gestão de Investimentos e Gastos em SMS; SMS2 - SMS em Novos Empreendimentos; SMS3 - SMS para Aquisição de Bens e Serviços

Tabela 7 - Projetos de cada Grupo/2005

Cada projeto é Coordenado por um dos 13 gerentes da refinaria tendo um técnico como facilitador. São traçadas ações por cada grupo de trabalho,

consolidados pela gerência do SMS e feito um acompanhamento denominado curva S, entre o planejado e o realizado semanalmente.

Em 2006 novos projetos nas 4 áreas foram desenvolvidos e agregados:

GRUPOS	PROJETOS
Trabalho de Segurança-SE	SE11 - Vazamentos, flash e princípios de incêndio
	SE12 - Segurança em serviço de escavação
	SE13 - Movimentação e elevação de cargas
	SE14 - Acessos, plataformas, pisos e escadas
Trabalho em Saúde-SA	SA 03 - Gerenciamento da Exposição ao Ruído
	SA04 - Pronto atendimento a urgências e emergências
	SA05 - Promoção da atividade física
	SA06 - Promoção da alimentação saudável
Trabalho em Gestão-GE	GE09 - Organização
	GE10 - Escola SMS
	GE11 - Otimização e Integração de sistemas de SMS
Trabalho em SMS-SMS	SMS04 - Contencioso
	SMS05 - Gestão de Produtos

Tabela 8 - Projetos de cada Grupo/2006

Em 2007, o foco foi redução do número de acidentes na RPBC. Desta maneira, foi lançada a campanha “Você vale +”, onde foram elaborados 17 padrões e uma grande campanha de treinamento e divulgação destes padrões, que ocorreram ao longo de 2007 para todos os empregados próprios e contratados de rotina.

Cada padrão teve um filme confeccionado para ser apresentado nos treinamentos, tanto para a força de trabalho própria como contratada.

Os 17 padrões de SMS abordados foram:

- I. Atitudes que fazem a diferença – atenta para uma postura pró-ativa para SMS;
- II. Análise e investigação de acidentes, incidentes e desvios;
- III. Análise preliminar de riscos – foca um procedimento para análise de riscos;
- IV. Permissão para trabalho – é um documento de autorização para início do trabalho dado pelo responsável da área;

- V. Gestão de mudanças – alerta para uma análise de conseqüências que qualquer mudança pode ocasionar;
- VI. Uso de água, efluentes e qualidade da água;
- VII. LIBRA – liberação de equipamentos para manutenção;
- VIII. Eletricidade e classificação de áreas;
- IX. Sistemas pressurizados – padrões de trabalho em sistemas pressurizados;
- X. Ergonomia – atenção a projetos ergonômicos nas instalações, como acesso fácil a válvulas e equipamentos;
- XI. Trabalho em altura – cuidados com quedas de alturas;
- XII. Espaço confinado – cuidados no trabalho em locais fechados;
- XIII. Movimentação de carga;
- XIV. Resíduos;
- XV. Escavação – cuidados com soterramento nos trabalhos de escavações;
- XVI. Operação com lixadeira para desbaste ou corte;
- XVII. Preparação e respostas a emergências.

Em 2008, novo foco está sendo abordado. Foram identificados 16 projetos, nas áreas de segurança (3), meio ambiente (5), saúde (3), responsabilidade social (1) e gestão (4). São eles:

SEGURANÇA

SE 06 – Confiabilidade e Integridade das Instalações

Ações (prazo 5 anos):

- Aquisição, customização e treinamento de operadores em simuladores de processo;
- Implementação das recomendações das seguradoras, validadas internamente;
- Implementação de testes de sistemas de inter-travamento em operação (SIS Sistemas Integrados de Segurança).

SE 07 – Avaliação e Gestão de Riscos

Ações (prazo 3 anos):

- Sistematização do processo de Avaliação e Gestão de Risco;
- Prazos de validade;

- Reavaliação dos estudos de riscos existentes (qualitativo e quantitativo);
- Implementação das recomendações das Análises e Estudos de Riscos.

SE 08 – Gestão sobre os Incidentes e Desvios

Ações (prazo 1 ano):

- Análise e investigação, inclusive de abrangência;
- Reforço cultural para notificações;
- Implementação de ações preventivas.

MEIO AMBIENTE

MA 01 – Prevenção e Remediação de Áreas Impactadas

Ações: (prazo 5 anos):

- Diagnóstico, avaliação de Riscos e Planos de Intervenção em 100% das áreas impactadas identificadas;
- Implantação de sistema de remediação nas áreas impactadas identificadas e viáveis tecnologicamente;
- Mapeamento da integridade das estruturas enterradas;
- Adequação de práticas/instalações potencialmente geradoras de áreas impactadas: drenagens e diques de tanques; canaletas, tubulações e sistemas enterrados; sistemas de amostragem; pisos com baixa integridade;
- Instalação dos sistemas de monitoramento preventivo;
- Desenvolvimento de documento de cooperação com o órgão ambiental para diagnóstico e remediação das áreas impactadas – Estado de São Paulo.

MA 02 – Uso Racional da Água

Ações: (prazo 3 anos):

- Realização dos balanços hídricos globais;
- Implantação de programa de gestão e controle de águas e efluentes na fonte;
- Segregação de correntes com maior potencial para reuso;
- Aproveitamento de águas no processo;
- Aproveitamento de águas pluviais “limpas”;
- Otimização do consumo de água em sistemas de refrigeração (analisado estrategicamente frente ao consumo energético);
- Melhoria da qualidade do efluente final e reuso em casos selecionados;
- Conclusão dos estudos de capacidade de suporte;
- Revisão e implantação dos planos diretores de águas e efluentes.

MA 03 – Controle de Emissões Atmosféricas de Poluentes

Ações (prazo 5 anos):

- Conclusão dos estudos de capacidade de suporte;
- Desenvolvimento de sistema interno de cadastro e avaliação de oportunidades de redução de emissões;
- Implantação dos projetos de adequação das emissões à regulação e à capacidade de suporte;
- Piloto de identificação de gases tóxicos em refinarias.

MA 04 – Gestão de Resíduos (c/ Mitigação dos Impactos Ambientais da Cadeia Produtiva de Plástico

Ações (prazo 5 anos):

- Implantação de programa de controle, minimização e reuso de resíduos no processo;
- Adequação das áreas internas de estocagem e destinação de resíduos;
- Desenvolvimento e implantação de orientações estratégicas e alternativas tecnológicas para resíduos prioritários (resíduos oleosos, catalisador exausto, soda gasta, etc);
- Maximização do potencial de reuso e reciclagem de resíduos interna e externamente;
- Oportunidades de sinergias e de otimização de custos;
- Controle dos riscos associados a resíduos tanto internos quanto associados ao transporte, estocagem e tratamento de resíduos por empresas externas;
- Ampliação das opções de fornecedores;
- Desenvolvimento e implantação de plano de segregação de resíduos em implantação de empreendimentos e paradas de unidades;
- Mapeamento dos destinos pretéritos de resíduos perigosos relevantes e controle dos riscos gerenciáveis.

MA 07 – Redução e Seqüestro da Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE)

Ações (prazo 5 anos):

- Implantação do portfólio selecionado de eficiência energética;
- Análise das oportunidades de fontes alternativas de energia;
- Implantação de projetos com foco em redução de GEE, que não de eficiência energética;
- Testes preliminares para seqüestro de carbono.

SAÚDE

SA 01 – Ergonomia

Ações (prazo 5 anos):

- Identificação de passivos ergonômicos;
- Implementação de melhorias ergonômicas;
- Implementação da ergonomia em novos empreendimentos (aquisição de novas tecnologias e novos projetos);
- Ergonomia Organizacional.

SA 07 – Gerenciamento do Estresse no Trabalho

Ações (prazo 5 anos):

- Identificação dos principais fatores de risco com foco no Abastecimento;
- Definição de critérios para enquadramento ou não do estresse como causa de doença ocupacional;
- Desenvolvimento e implementação de ações anti-estresse.

SA 08 – Gerenciamento da Exposição Ocupacional

Ações (prazo 5 anos):

- Conclusão das medições e tratamento comparativo dos resultados;
- Implementação dos Planos de Ação de Hidrocarbonetos e Ruídos;
- Implementação de ações de melhoria no campo industrial;
- Implementação do padrão de gerenciamento da exposição ocupacional ao ruído;
- Gestão Biológica dos Riscos Ocupacionais;
- Sistematização das ações de monitoramento biológico dos riscos ocupacionais (Alterações hematológicas e hepatológicas);
- Integração entre PCMSO e PPRA.

GESTÃO

GE 12 – Gestão de Portifólio

Ações (prazo 2 anos):

- Sistematização da gestão de portfólio;
- Revisão dos critérios de priorização da carteira de investimentos;
- Avaliação da relação benefício/ custo das principais iniciativas na área de SMS;

- *Benchmarking* em investimentos de SMS na indústria de energia;
- Consolidação de custos e de investimentos em SMS.
- Sistematização da valoração de benefícios;
- Identificação do benefício no mercado acionário e financeiro do posicionamento quanto aos aspectos de SMS;
- Avaliação da eficiência dos investimentos e custos em SMS quanto ao alcance dos resultados planejados.

GE 13 – Gestão de SMS em Novos Empreendimentos

Ações (prazo 1 ano):

- Implementação do padrão de SMS em novos empreendimentos, com ênfase na estrutura de governança e no processo de avaliação de SMS;
- Definição do nível da governança interna no desenvolvimento de novos empreendimentos;
- Definição dos empreendimentos críticos sob a ótica de SMS;
- Definição de critérios para alocação de recursos nos empreendimentos críticos.

GE 14 – Gestão de SMS em Aquisição de Bens e Serviços

Ações (prazo 2 anos):

- Análise crítica dos critérios utilizados para avaliação de SMS dos fornecedores;
- Gestão junto à área de Materiais, para agilizar processo de avaliação dos fornecedores durante cadastramento (inclui empresas já cadastradas);
- Definição de práticas de SMS que envolvam as empresas fornecedoras de materiais e serviços;
- Integração da sede no projeto Parceria Responsável.

RESPONSABILIDADE SOCIAL

RS 01 – Sistematização da Gestão Social

Ações (prazo 3 anos):

- Sistematização do processo de gestão da Responsabilidade Social, com foco no Abastecimento, alinhado com as Diretrizes e Ações Estratégicas corporativas;
- Elaboração de padrão de gestão de Responsabilidade Social;
- Incorporação de requisitos de Responsabilidade Social a padrões existentes, conforme aplicável;
- Definição de áreas de atuação e carteira de projetos prioritários;

- Mapeamento de demandas socioambientais nas localidades do entorno das UNs do Abastecimento, com ênfase na proatividade da identificação de condicionantes de licenciamento ambiental;
- Implantação da carteira de projetos prioritários.

3.5 EVOLUÇÃO DA MUDANÇA CULTURAL NOS FORNECEDORES

Ao longo dos últimos anos, o discurso da gestão responsável foi amplamente incorporado pelas empresas brasileiras. Muitas avançaram em suas práticas – aprimorando o relacionamento com os funcionários, adotando estratégias de redução do impacto no meio ambiente ou investindo no desenvolvimento das regiões onde atua. O avanço ajudou a colocar o Brasil no centro das discussões internacionais, sobre responsabilidade social empresarial. O que muitas companhias no país estão descobrindo agora é que cuidar apenas dos processos internos não é suficiente; é preciso garantir que as práticas responsáveis sejam adotadas em toda a cadeia produtiva.

Em primeiro lugar, por uma questão de coerência. Uma companhia que conquista uma boa reputação por tratar bem seus funcionários, por exemplo, pode ter seu esforço anulado se eles souberem que ela compra serviços de empresas que não respeitam direitos humanos básicos. Em segundo lugar, pela necessidade de administrar riscos. “Num ambiente em que a cooperação é cada vez mais parte do negócio, uma empresa com ações condenáveis pode comprometer a imagem de outras na mesma cadeia”, afirma Ricardo Young, presidente do Instituto Ethos. Uma terceira razão é a escala. Uma companhia atuando sozinha tem uma influência limitada em seu ambiente de negócios. Várias em conjunto podem conseguir mudanças importantes.

No Brasil, uma pesquisa realizada pela Fundação Dom Cabral, de Belo Horizonte, em 2004, com 70 grandes companhias mostrou que muitas já adotam uma postura semelhante. A pesquisa apontou, por exemplo, que 54% das empresas exigem que seus fornecedores possuam a certificação ISO 14000, que trata da qualidade na gestão ambiental. E 77% exigem o mesmo de seus distribuidores. “Muitas companhias pesquisadas declararam já ter obtido algum tipo de diferencial competitivo no mercado por agir dessa maneira”, afirma Cláudio Boechat, professor

do Núcleo de Sustentabilidade e Responsabilidade Corporativa da Fundação Dom Cabral e um dos autores do estudo.

A Petrobras decidiu inserir esses critérios na avaliação de seus prestadores de serviços. O processo teve início em 2005, como parte do programa de gestão de fornecedores. São analisadas principalmente questões ligadas à saúde e à segurança dos funcionários e à proteção do meio ambiente. A existência de ações preventivas contra acidentes e de uma política ambiental é obrigatória para as empresas interessadas em prestar serviços. Os contratos também possuem cláusulas específicas contra a exploração de mão-de-obra infantil e a utilização de trabalho forçado.

Para todos os contratos de fornecedores de bens e serviços, há 3 anexos, além do escopo do serviço:

- anexo 1: Descrição do escopo do serviço;
- anexo 2: Requisitos de segurança, meio ambiente e saúde (SMS) para contratadas (anexo);
- anexo 3: Termo de compromisso de Responsabilidade Social (anexo).

A RPBC exige contratualmente dos seus fornecedores de serviços, obrigações em atendimento à Responsabilidade Social Corporativa. São exemplos:

- Plano de Saúde extensivo aos familiares;
- Alimentação em mesmo restaurante dos empregados próprios da refinaria;
- Atendimento à SA 8000.

3.6 BENCHMARKING

Em 2006, a Petrobras fez um estudo de *Benchmarking* Industrial a nível mundial, no segmento químico e petroquímico.

O *Benchmarking* Industrial utiliza uma adaptação do método Manufacturing Prob, desenvolvido pela London Business School e pelo grupo de consultoria da IBM. Atualmente o banco de dados internacional contém mais de 1000 empresas de 34 países, sendo gerenciado pela Comparison International Ltd.

Os gráficos e tabelas deste relatório foram gerados através do processamento das informações coletadas na empresa comparadas ao banco de dados do *Benchmarking Industrial*, composto por empresas nacionais e internacionais.

No Brasil, o Instituto Eduvaldo Lodi de Santa Catarina - IEL/SC é credenciado pela Comparison International Ltd., para aplicar o Benchmarking Industrial e gerenciar a rede nacional de instituições multiplicadoras por meio do Programa Melhores Práticas para Excelência Industrial.

Definição de Prática e Performance

Prática

Conjunto de ferramentas gerenciais e tecnológicas implementadas na empresa. Ex.: participação dos empregados, automação e sistema da qualidade.

Performance

Resultados mensuráveis obtidos pela empresa. Ex.: rotatividade dos estoques satisfação dos clientes e índice de defeitos.

A metodologia de Benchmarking Industrial se utiliza de indicadores que avaliam a gestão da empresa quanto a sete diferentes áreas, descritas.

Áreas avaliadas

Qualidade Total

Produção Enxuta

Logística

Organização e Cultura

Desenvolvimento de Novos Produtos

Gestão da Inovação

Meio Ambiente, Saúde e Segurança.

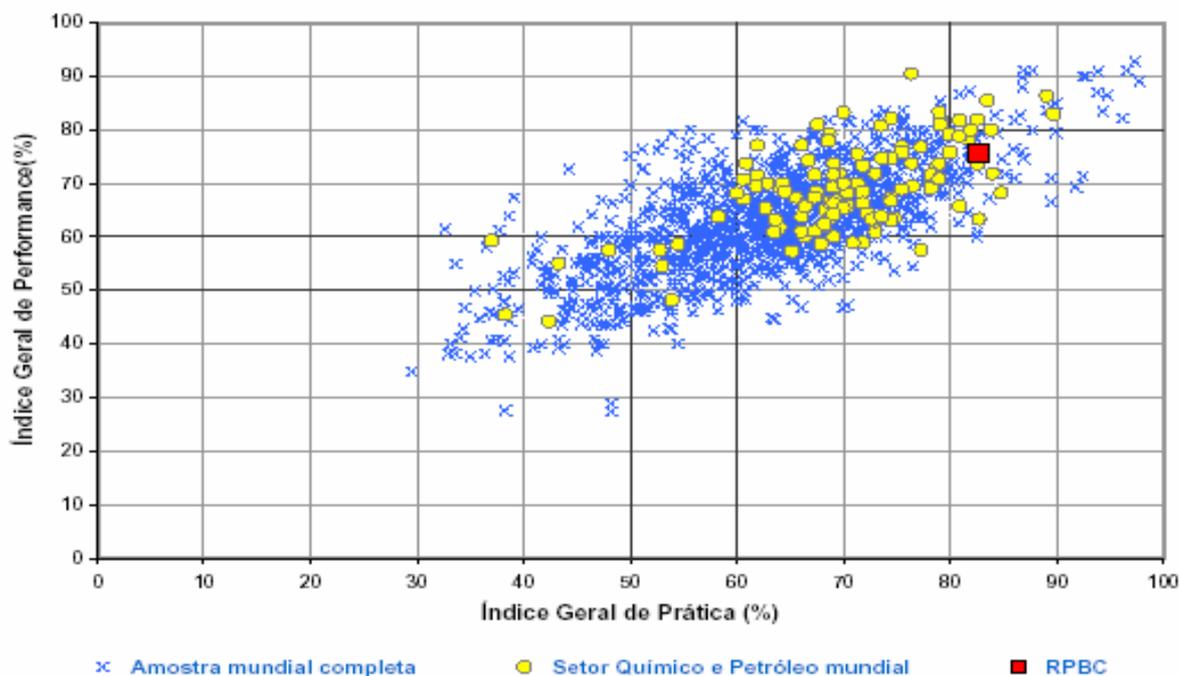
Áreas do Benchmarking Industrial	RPBC	Média dos Líderes	Diferença
Qualidade Total PR%	85,0	83,5	1,5
Qualidade Total PF%	87,5	80,8	6,7
Produção Enxuta PR%	77,8	77,6	0,2
Produção Enxuta PF%	66,7	68,9	-2,2
Logística PR%	80,0	83,5	-3,5
Logística PF%	77,1	76,6	0,5
Organização e Cultura PR%	78,0	84,6	-6,6
Organização e Cultura PF%	60,0	80,0	-20,0
Meio Ambiente, Saúde e Seg PR%	87,5	75,3	12,2
Meio Ambiente, Saúde e Seg PF%	60,0	76,5	-16,5
Índice Geral de Prática (%)	82,6	84,2	-1,7
Índice Geral de Performance (%)	75,7	77,4	-1,7

Legenda:

PR – Prática
PF – Performance

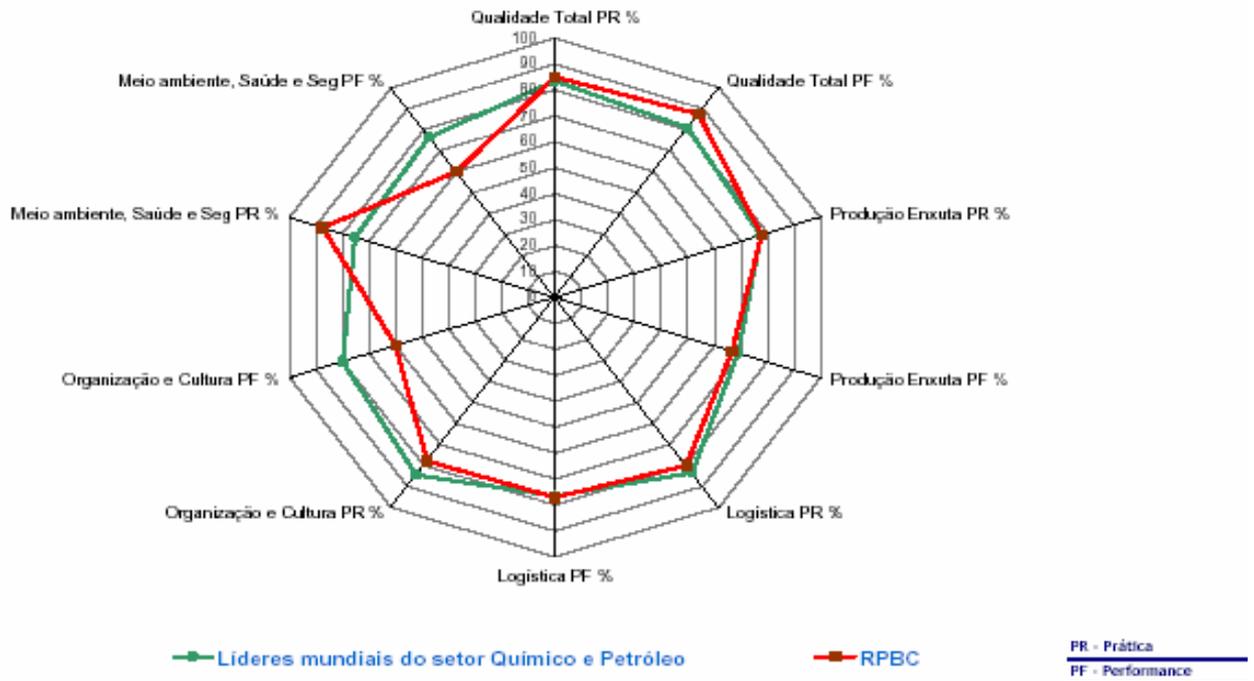
Tabela 9 - Comparação entre a empresa e a média dos líderes mundiais do setor

A tabela anterior relata que a prática, ou seja, as ferramentas e a gestão em SMS - Saúde Meio Ambiente e Segurança na Refinaria Presidente Bernardes, alcançou a pontuação de 87,5 pontos, superior portanto, à média dos líderes mundiais de 75,3 pontos.



O gráfico de dispersão posiciona a RPBC dentre as empresas nacionais e internacionais do setor Químico e Petróleo em função dos índices de prática (82,6%) e performance (75,7%) obtidos. O eixo horizontal representa o índice geral de Prática da empresa e o eixo vertical representa o índice geral de Performance obtido mediante a utilização dessas práticas.

Figura 7 - Comparação entre Prática e Performance



O gráfico Rader compara os índices de Prática e Performance da RPBC (linha vermelha) com os líderes mundiais do setor Químico e Petróleo (linha verde), em cada uma das áreas avaliadas. Quanto mais afastados do centro estiverem os pontos da empresa, melhor será sua colocação. As áreas onde a pontuação da empresa mais se aproxima, alcança ou mesmo ultrapassa os líderes são considerados pontos fortes da empresa. Os pontos onde a distância abaixo das líderes é maior são os pontos fracos da empresa. A área formada entre as figuras vermelha e verde é chamada 'espaço para melhoria'.

Figura 8 - Comparação entre Prática e Performance

3.7 GESTÃO CORPORATIVA NA RPBC

A gestão e acompanhamento das metas e indicadores da refinaria é realizada através da metodologia *Balanced Scorecard* (BSC). Na Petrobras, a definição, dos objetivos, estratégias e metas é realizada por meio da consolidação das informações estratégicas relevantes dos segmentos de negócio. O resultado desta consolidação é aprovado pelo diretor e gerentes executivos. Tal atividade garante o alinhamento estratégico e a sincronização junto ao processo estratégico corporativo, visando à otimização do ciclo dentro desta Área de Negócio e garantindo o cumprimento das tarefas necessárias.

A etapa de Análise Estratégica é composta pela elaboração de matriz SWOT, em *workshop* específico. Após a aprovação das estratégias, ocorre a elaboração e o detalhamento dos objetivos estratégicos a partir da discussão dessas estratégias e do levantamento das informações sobre a sua implementação. Os objetivos estratégicos são definidos tendo por base a identificação de uma tradução tangível do que precisa ser alcançado para se obter o sucesso das estratégias e a busca da Visão.

Os objetivos estratégicos são estruturados num mapa, seguindo a metodologia do BSC.

A discussão conceitual realizada para definir os objetivos estratégicos é traduzida em uma sumarização para cada objetivo e armazenada em matriz de desdobramento.

Cada um dos objetivos deve apresentar pelo menos um indicador associado. Os indicadores selecionados são aqueles que apresentam a capacidade de medir o alcance dos objetivos estratégicos em função das estratégias estabelecidas e da discussão conceitual associada a cada objetivo.

As oportunidades e ameaças que impactam, positiva ou negativamente, podendo contribuir ou prejudicar o alcance de um bom desempenho competitivo, são identificadas e aprofundadas na atividade “Elabora Cenários Focais”.

Paralelamente à análise ambiental externa, o processo de planejamento estratégico exige uma criteriosa avaliação interna que assinale as potencialidades e deficiências da Área considerando os desafios e oportunidades do contexto externo.

A seleção de prioridades estratégicas emerge da elaboração de Matriz de Avaliação Estratégica, mais conhecida como Matriz SWOT, em *workshop*, composto por Gerentes Gerais, Gerentes, consultores internos e externos convidados, onde são discutidas as seguintes questões:

- Identificação das **forças** e **fraquezas da Companhia**, avaliando o alinhamento das competências internas com as estratégias atuais;
- Identificação das **oportunidades** e das **ameaças** para os negócios diante de mudanças no contexto externo e considerando os Temas Estratégicos Corporativos;
- Identificação das estratégias (**políticas e ações**) que alavancam o posicionamento atual: ampliam as forças, reduzem fraquezas, conquistam as oportunidades disponíveis, e mitigam ou eliminam as ameaças.

Neste Seminário os produtos são:

- consolidação das forças/fraquezas, ameaças/oportunidades e ações para ampliar/reduzir, mitigar/capturar estes temas distribuídos nos 04 quadrantes da Matriz SWOT a seguir:

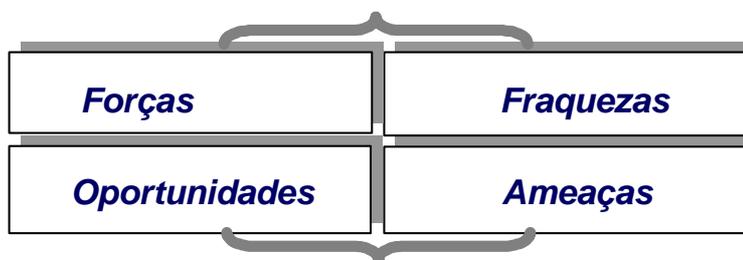


Figura 9 - Análise do Ambiente Externo - Matriz SWOT

- proposta de exclusão/inclusão/alteração na redação das estratégias vigentes.

Tão logo as ações e políticas propostas neste Seminário são consolidadas, é realizada uma apresentação, para os Gerentes Executivos.

Esta reunião promove a ordenação das propostas de ações e políticas, pelo impacto no posicionamento e pelo avanço nas capacidades empresariais

(competências e recursos), que visam apoiar a identificação das prioridades estratégicas emergentes.

Analisando a Matriz de Avaliação Estratégica, os resultados da pesquisa das Expectativas das Partes Interessadas, o direcionamento corporativo para a Área de Negócio, a Missão, a Visão e os vetores de desempenho corporativos são identificados os vetores de direcionamento.

Esses vetores mostram as principais escolhas, de longo prazo e alinhadas com o cenário escolhido como referência pela Estratégia Corporativa, e encontram-se refletidos na descrição dos objetivos estratégicos.

São montadas, então, propostas de estratégia. Essas estratégias e propostas devem ser testadas nos vários cenários fazendo-se, assim, uma sensibilidade. Para sustentar as estratégias, são propostos objetivos estratégicos e seus detalhamentos.

Em reunião específica, são apresentadas as propostas de estratégias e os objetivos estratégicos detalhados para serem discutidos e validados em grupos de trabalho formados pelos Gerentes Executivos e Gerentes Gerais.

O resultado dessa reunião é consolidado e apresentado para o diretor e gerentes executivos. A escolha dos indicadores que fazem parte do Sistema de Avaliação de Desempenho do Negócio é realizada a partir dos indicadores que constam dos Painéis de Desempenho e dos indicadores gerenciais e operacionais relevantes.

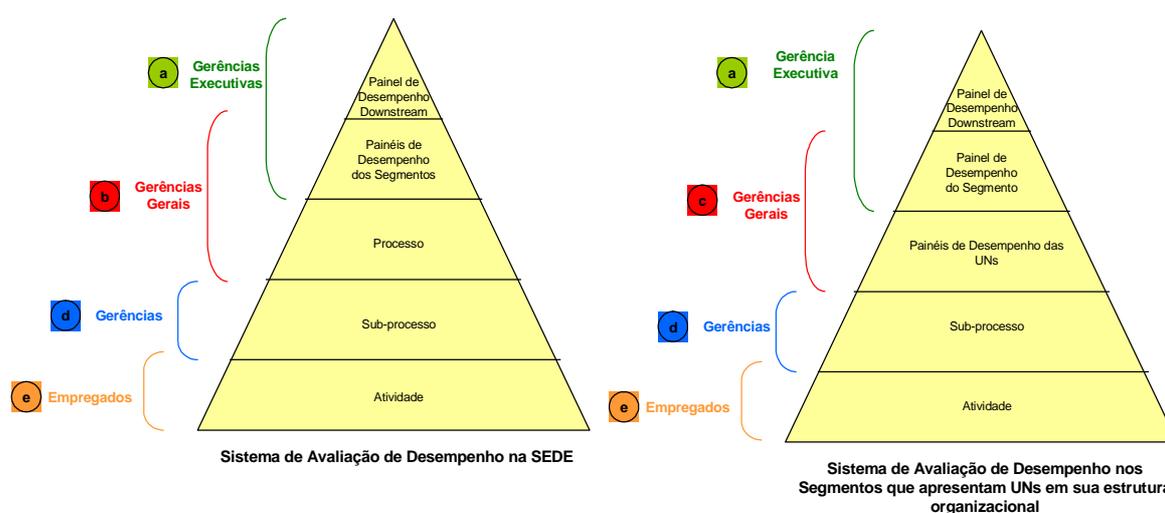


Figura 10 – Sistemas de avaliação de desempenho do negócio

3.7.1 Gerências Executivas

Neste nível, o Modelo de Avaliação leva em conta alguns Indicadores-chave do Painel de Desempenho e Indicadores negociados com o Segmento, conforme mostra a figura a seguir, ilustrando o *Balanced Scorecard* (BSC) do *Downstream* (áreas de refino, logística, marketing e transporte).

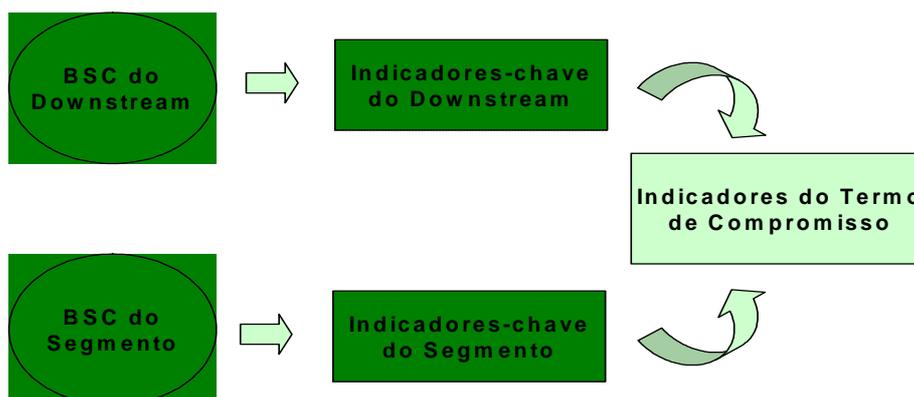


Figura 11 - Escolha dos Indicadores dos Segmentos

Termos de Compromisso são estabelecidos entre os Segmentos e o diretor do *Downstream* (áreas do refino, logística, marketing e transporte), envolvendo compromissos com Metas Estratégicas. Tais metas são baseadas em premissas claras e, sempre que disponível, devem ser baseadas em referenciais externos ou internos.

Cabe à Sede convocar reuniões trimestrais para avaliação e acompanhamento dos resultados alcançados, conforme um padrão específico.

Os responsáveis pelos Indicadores escolhidos apresentam a identidade do indicador, os critérios de avaliação e as métricas de pontuação do indicador, sua análise de tendência e projeção plurianual, bem como o resultado consolidado do ano anterior do indicador avaliado.

Cabe à Sede, o acompanhamento da avaliação dos indicadores junto aos Responsáveis, verificando a qualidade da base de dados e das análises dos resultados destes indicadores, bem como a consolidação final dos resultados da avaliação para divulgação.

3.7.2 Gerências Gerais na Sede

Neste caso, a avaliação leva em conta alguns indicadores do Mapa Estratégico do Segmento e Indicadores negociados com as Gerências Gerais.

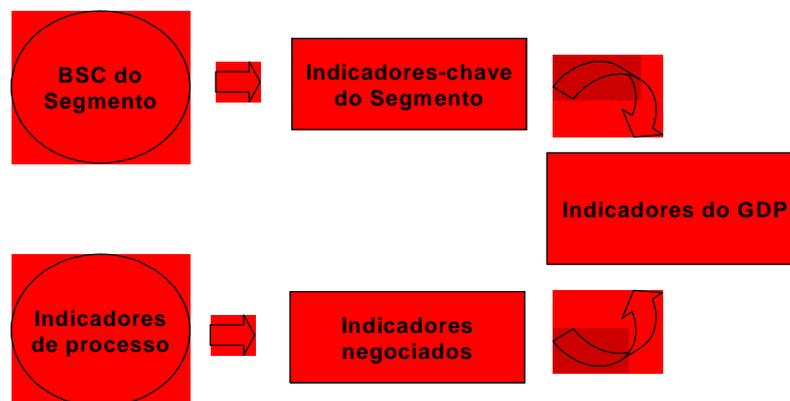


Figura 12 - Escolha dos Indicadores no nível das Gerências Gerais da Sede

Os Gerentes Executivos dos diversos Segmentos estabelecem reuniões de negociação com os respectivos Gerentes Gerais, onde são definidas as metas dos indicadores escolhidos para o desdobramento do Sistema de Avaliação de Desempenho do Negócio dentro dos Segmentos. Estas metas são alimentadas em sistema eletrônico de Gerenciamento de Desempenho do Profissional (GDP).

3.7.3 Unidades de Negócio (onde a RPBC se insere)

No caso dos Segmentos que têm UN (Unidades de Negócio) na sua estrutura, a avaliação leva em conta alguns Indicadores do Mapa Estratégico do Segmento e Indicadores do Mapa Estratégico das UN.

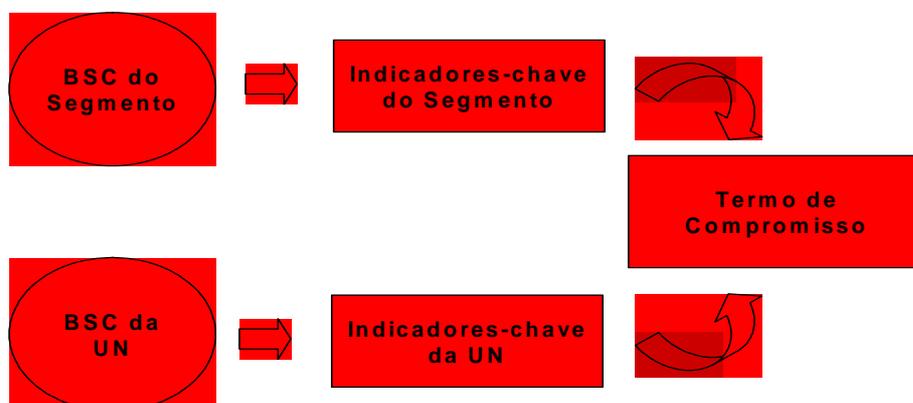


Figura 13 - Escolha dos Indicadores nas UN's

O Segmento e suas UN's estabelecem reuniões de negociação, onde devem ser definidas as metas dos Indicadores escolhidos para o desdobramento do Sistema de Avaliação de Desempenho do Negócio.

Anualmente a RPBC faz a sua reunião de desdobramento do Planejamento Estratégico. Desta reunião, participam todo o corpo gerencial, composto pelo gerente geral, 13 gerentes, 20 gerentes setoriais e 13 coordenadores.

São relatadas as projeções dos indicadores para o final do ano e uma análise destes em função das metas.

São condensados os objetivos e projetos para o ano seguinte.

Após o consenso, os objetivos e projetos são alimentados em software denominado SIGER para acompanhamento.

Após negociação das metas da refinaria com a sede, estas são colocadas em painel de bordo para acompanhamento.

Mensalmente, em reunião de análise crítica, uma avaliação da performance (realizado x planejado) de cada indicador é avaliada e identificada a causa para maior ou menor do indicador. Em caso do indicador ficar com valor abaixo da meta, um Relatório de Tratamento de Anomalia (RTA) é aberto para análise da causa, e definição de ações para mitigação da anomalia.

Mensalmente há uma reunião de divulgação dos indicadores e comparativo com as metas para toda a força de trabalho. Um vídeo com estes resultados é elaborado e disponibilizado na rede de informática. Este projeto para acompanhamento e divulgação do desempenho é chamado "De olho no resultado".

3.7.4 Gerências

Neste nível, são considerados os indicadores negociados de processo e sub-processo, estabelecendo metas para esses indicadores na avaliação do Gerenciamento do Desempenho do Profissional (GDP).

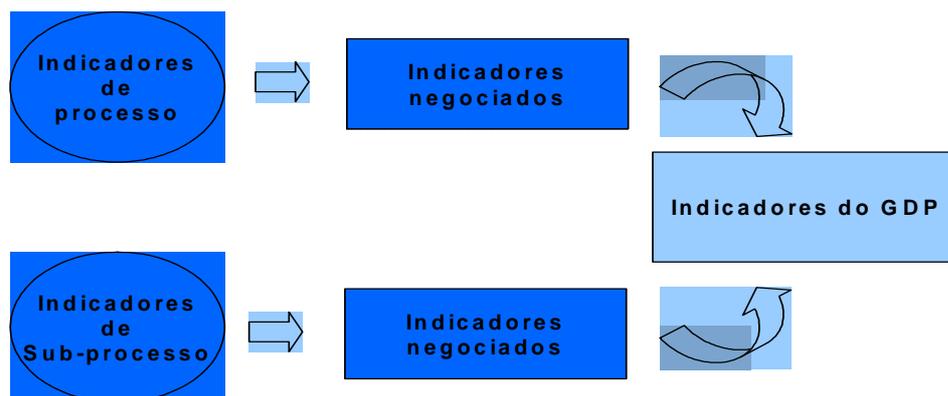


Figura 14 - Escolha dos Indicadores no nível das Gerências

Os Gerentes Gerais estabelecem reuniões de negociação, onde são definidas as metas dos indicadores escolhidos para o desdobramento do Sistema de Avaliação de Desempenho do Negócio dentro da Gerência Geral.

3.7.5 Empregados

Neste nível, são negociados indicadores operacionais com os empregados durante o processo de negociação do GDP (Gerenciamento de Desempenho do Profissional), a partir dos indicadores dos sub-processos e atividades operacionais consideradas relevantes.



Figura 15 - Escolha dos Indicadores para o GDP dos empregados

Nesta etapa são negociadas metas, inclusive as vinculadas à SMS com cada empregado. No meio do ano é feito um acompanhamento destas metas e no início do ano seguinte, é feito o balanço do atendimento às metas do ano anterior.

3.7.6 Processos

O processo denominado “Produz Derivados” é parte integrante de um macro processo denominado “Refino”, conforme ilustra a seguir.

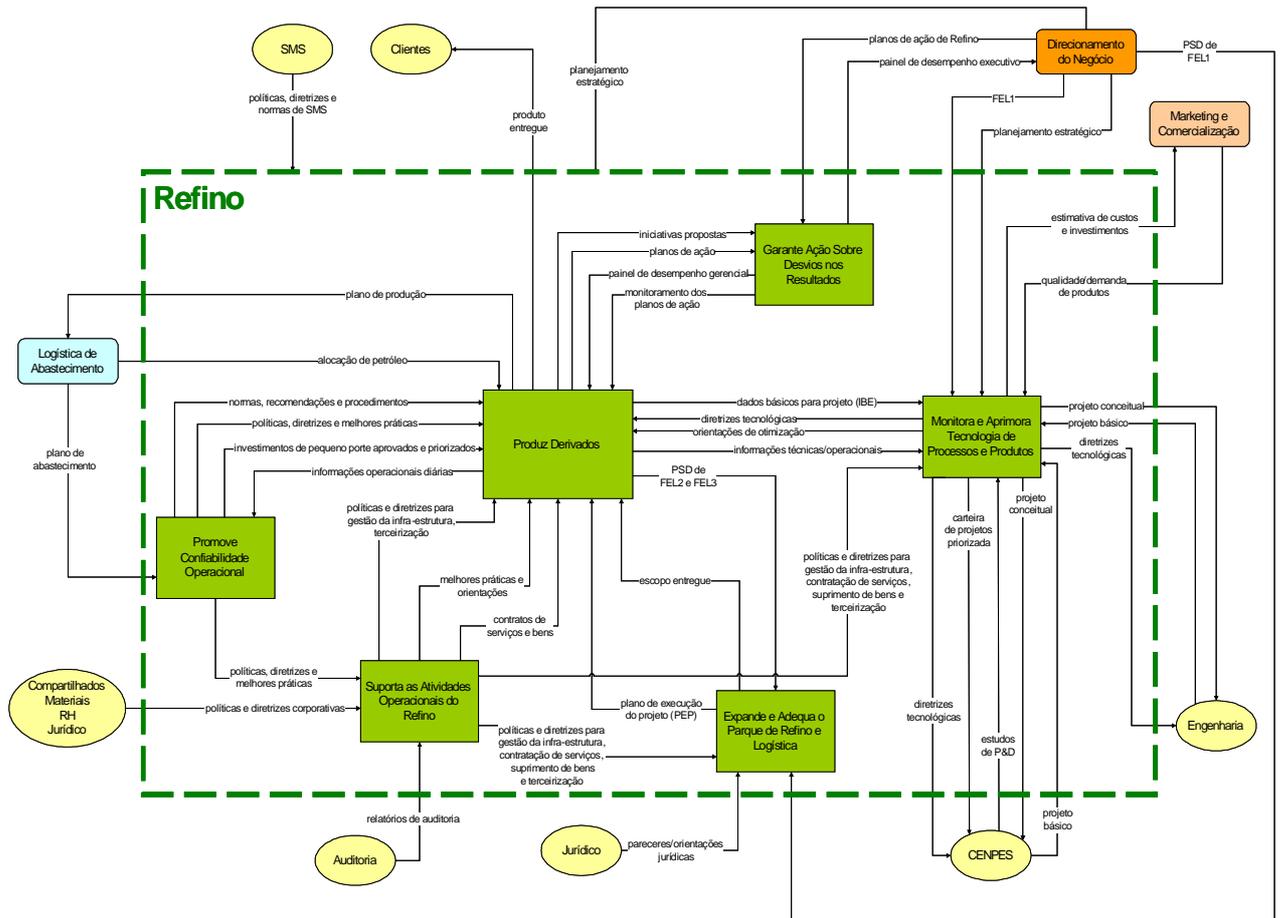


Figura 16 - Macro processo Refino

A Refinaria Presidente Bernardes é composta dos seguintes processos e sub-processos:

Processo realizado exclusivamente nas UN:

Produz Derivados: Composto pelos sub-processos:

- Otimização;
- Produção;
- Utilidades;
- Transferência e Estocagem.

Sub-processos oriundos de processos da sede:

- Suporta as Atividades Operacionais do Refino;
- Apóia a Gestão da Unidade;
- Gerencia Entrega;
- Mantém a Disponibilidade Operacional das Instalações Industriais;
- Planeja e Avalia o Desempenho da Unidade;
- Expande e Adeqüa o Parque do Refino.

Produz Derivados é o único processo do Refino realizado exclusivamente nas Unidades de Negócio. Este Processo se relaciona, dentro da UN, com sub-processos oriundos de Processos da Sede, relacionados na Tabela a seguir.

Sub-processos	Processos da Sede
Suporta Atividades Operacionais do Refino	Suporta as Atividades operacionais do Refino
Apóia a gestão da Unidade	Apóia e Orienta o Negócio
Gerencia Entrega	Comercializa Produto
Mantém a Disponibilidade Operacional das Instalações Industriais	Promove Confiabilidade Operacional
Planeja e Avalia o Desempenho da Unidade	Planeja e Avalia o Negócio
Expande e Adequa Parque do Refino	Expande e Adequa o Parque de Refino e Logística

Tabela 10 - Correlação dos Sub-processos das UN's com seus Respective Processos na Sede

Desta forma, a figura a seguir ilustra os processos e sub-processos da Refinaria Presidente Bernardes:

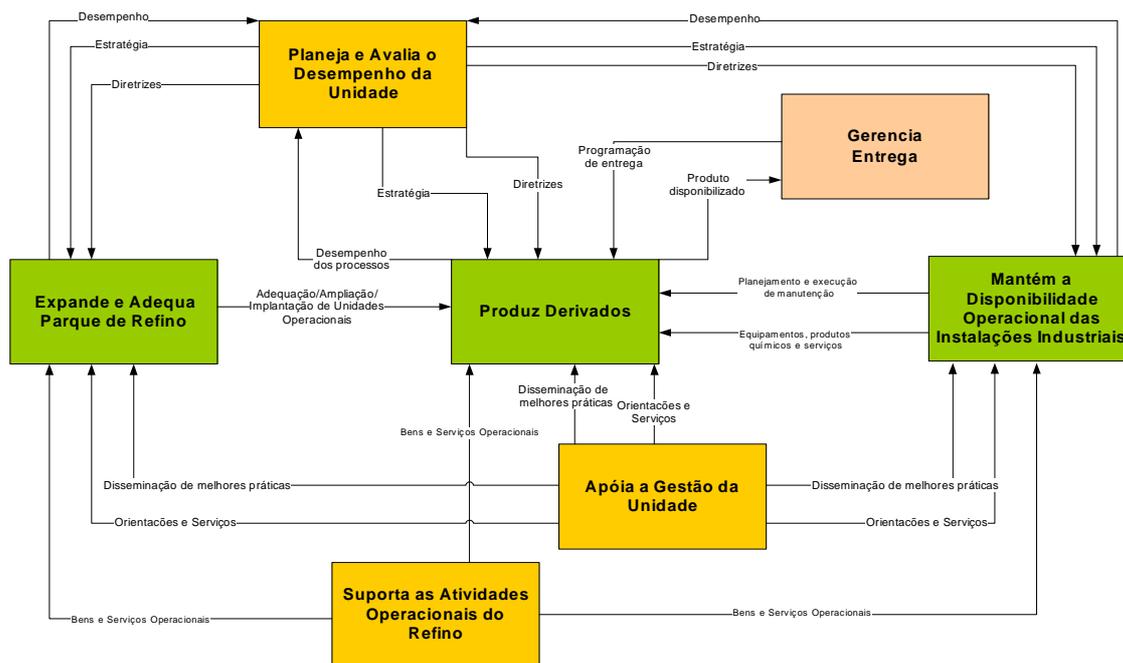


Figura 17 - Processos da Refinaria Presidente Bernardes

3.7.7 Indicadores

a) Indicadores do Sub-processo Otimização:

- APP - Adequação do Perfil de Produção;
- CPRO - Confiabilidade da Produção;
- CPER - Confiabilidade da Produção de Especial das Refinarias - Produtos Especiais;
- IEA - Indicador de Emissões Atmosféricas- SO_x;
- IEH - Indicador de Efluentes Hídricos;
- IIE- índice de Intensidade de Energia;
- INCQ - Índice de Não Conformidade de Qualidade.

b) Indicadores do Sub-processo Produção:

- FOI COQ - Fator Operacional Interno do Coque;
- FOI CRA - Fator Operacional Interno do Craqueamento;
- FOI DEST- Fator Operacional Interno da Destilação;
- FOI HDT- Fator Operacional Interno da HDT;
- FOI URE- Fator Operacional Interno da URE;
- UR - Utilização da Refinaria.

c) Indicadores do Sub-processo Transferência e Estocagem:

- CEMAV- Cumprimento do programa de entrega de produtos de maior valor agregado;
- CPED - Cumprimento do programa de entrega de derivados.

d) Indicadores do Sub-processo Apóia a Gestão da Unidade:

- IMAGEM - Indicador de Imagem;
- Índice de Acompanhamento do Plano de Melhoria da Gestão;
- Índice de Auditorias Comportamentais de Liderança;
- Índice de Mapeamento das Lacunas de Competências Necessárias;
- IP - Índice de Pessoal;
- IPD - Índice de Produto Derramado;
- ISE - Índice de Satisfação dos Empregados;
- NCE - Nível de Comprometimento Com a Empresa;
- PAG-SMS - Programa de Acompanhamento da Gestão de SMS;
- PTP - Percentual de Tempo Perdido;
- Quantidade de Integrantes da Força de Trabalho Educados e Conscientizados para a Responsabilidade Social;
- RPI - Relacionamento com as Partes Interessadas;
- SL - Sem Lacunas;
- TFCA - Taxa de Freqüência de Acidentes com Afastamento.

e) Indicadores do Sub-processo Gerencia Entrega:

- IAR - Índice de Acompanhamento de Relacionamento com o Cliente;
- IQPC – Índice de Qualidade Percebida pelo Cliente;
- NF1D – Notas Fiscais Emitidas em 1 dia.

f) Indicadores do Sub-processo Mantém a Disponibilidade Operacional das Instalações Industriais:

- IM – Índice de Manutenção Industrial;
- IPP - Indicador do Processo Parada;
- IQT - Indicador da Qualidade da Terceirização.

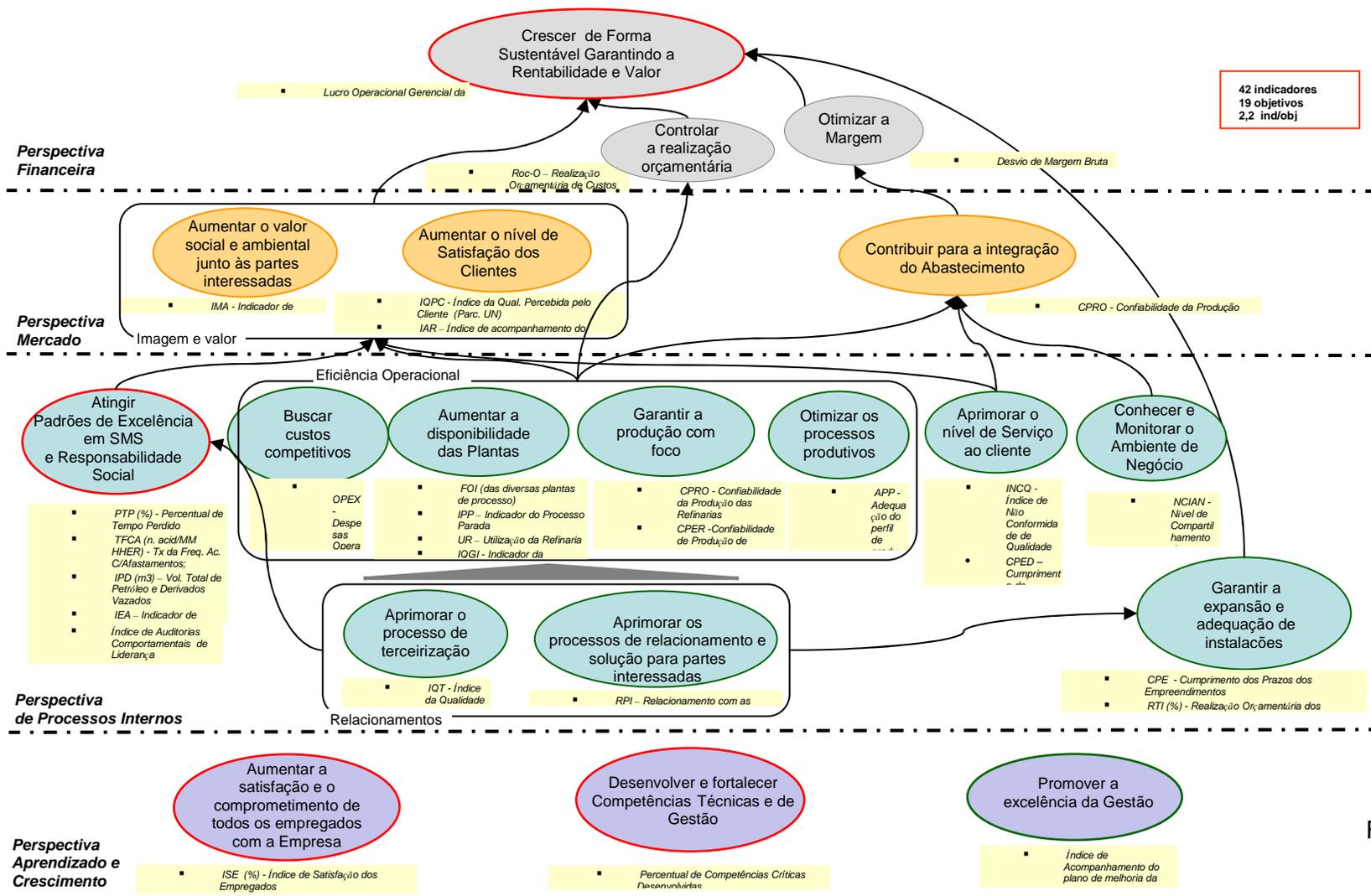
g) Indicadores do Sub-processo Planeja e Avalia o Desempenho da Unidade:

- CREF - Custo de Refino;
- Desvio de Margem Bruta da UN;

- Lucro Operacional Gerencial da UN;
- Nível de Fortalecimento da Rede de Inteligência Competitiva;
- OPEX - Despesas Operacionais de Caixa;
- ROC_O - Realização Orçamentária de Custos Operacionais.

h) Indicadores do Sub-processo Expande e Adequa Parque de Refino:

- CPE – Cumprimento de Prazo de Empreendimentos;
- DEF – Desempenho Econômico-Financeiro do Empreendimento;
- RTI – Realização Orçamentária Total de Custos de Investimento.



42 indicadores
19 objetivos
2,2 ind/obj

Figura 18 – Mapa estratégico

3.7.8 Comparativo da Gestão da Refinaria com a grade conceitual

A existência de um Gerência específica de SMS, com foco nestes aspectos e com a missão de transmitir estas preocupações a toda força de trabalho, contribui para a melhor disseminação das preocupações com a Sustentabilidade em uma Empresa. Esta disseminação extensiva aos fornecedores contribui para a efetiva mudança cultural na corporação e nos fornecedores. O SMS como guardião dos conceitos de Sustentabilidade equilibra o sistema produtivo inserindo novos padrões, atitudes e comportamentos proporcionando uma melhor relação da empresa com os *stakeholders*.

DIMENSÃO	ATENDIMENTO
ECOLÓGICA	Certificação ISO 14001/Projetos MA1 - Áreas impactadas; MA2 - Uso da Água, Efluentes e Qualidade da Água; MA3 - Emissões, Qualidade do Ar e Mudanças Climáticas; MA4 - Resíduos; MA5 - Licenciamento Ambiental; MA6 - Biodiversidade; GE4 - Gestão de Aspectos e Impactos e Conformidade Legal; SE11- Vazamentos, flash e princípios de incêndio; SE12 - Segurança em serviço de escavação; SA4 - Pronto atendimento a urgências e emergências; SA2 - Avaliação da exposição ocupacional aos hidrocarbonetos, incluindo benzeno e padronização do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais)
ECONÔMICA	Plano Anual de Negócios - PAN/Projetos SMS1 - Gestão de Investimentos e Gastos em SMS; SMS2 - SMS em Novos Empreendimentos; SMS4 - Contencioso.
SOCIAL	Certificação – SA 8000, OHSAS18001 /Projetos SA1 - Ergonomia; GE1 - Valor SMS - Gestão Sem Lacunas; GE2 - Competências, Habilidades e Atitudes em SMS; GE5 - Comunicação de SMS; SA5 - Promoção da atividade física; SA6 - Promoção da alimentação saudável; GE10 - Escola SMS.

Tabela 11 - Atendimento às Dimensões da Sustentabilidade

Atendimento pela RPBC à grade de recomendações para eco-eficiência do WBCSD:

a) Sistema de Gestão Ambiental e Certificação Ambiental:

Em 1997, a RPBC obteve a Certificação de Qualidade, através da NBR 9002-1994 para a produção de gasolina de aviação. Em 1999, todos os sistemas de produção estavam certificados com base naquela norma.

Em 1999, a RPBC teve o seu Sistema de Gestão certificado com base na norma ISO 14001: 1996, a chamada certificação ambiental.

Em 2001, a RPBC teve o seu Sistema de Gestão certificado com base na OHSAS 18001 e neste mesmo ano, integrou as 3 certificações em um único Sistema de Gestão, denominado Sistema de Gestão Integrada (SGI).

Em 2006, a RPBC, juntamente com outras unidades do Abastecimento, foi certificada com base na SA 8000. Desta maneira, as 4 normas a partir daquele ano, passaram a compor o SGI da RPBC.

b) Análise do Ciclo de Vida:

Para cuidados em toda cadeia do ciclo de vida, os projetos encontrados na RPBC nas devidas ações são:

Logística

GE4 - Gestão de Aspectos e Impactos e Conformidade Legal

SE11 - Vazamentos, Flash e Princípios de Incêndio

Produção

MA2 - Uso de água, Efluentes e Qualidade da Água

MA3 - Emissões, Qualidade do ar e Mudanças Climáticas

MA4 - Resíduos

GE4 - Gestão de Aspectos e Impactos e Conformidade Legal

SE11 - Vazamentos, Flash e Princípios de Incêndio

SA04 - Pronto Atendimento a Urgências e Emergências

SA2 - Avaliação da exposição ocupacional aos hidrocarbonetos, incluindo benzeno e padronização do PPRA

GE1 - Valor SMS – Gestão sem Lacunas

GE2 - Competências, Habilidades e Atitudes em SMS

Venda

Atendido através de itens contratuais e emissão de certificados de qualidade

Pós-venda

Atendido através do projeto SMS 05 – Gestão de Produtos e PG-OV3-0014-0 (Gestão de Produtos).

c) Processos de Produção mais limpo:

Atendido através dos projetos:

MA2 - Uso de água, Efluentes e Qualidade da Água

MA3 - Emissões, Qualidade do ar e Mudanças Climáticas

MA4 - Resíduos

Atendimento pela RPBC à tabela com os 7 elementos da eco-eficiência segundo Fernando Almeida:

a) Redução do Consumo de Materiais:

Para este tópico, 2 fatores importantes a focar na refinaria são o uso de catalisador e a geração de resíduos. Na tabela abaixo, a evolução do projeto pode ser vista:

Ano	2003	2004	2005	2006	2007
Consumo catalisador	4900	3408	4254	3850	3800

Tabela 12 - Consumo de catalisador

Outros exemplos:

- Mudança no processo e exclusão da adição de chumbo à gasolina a partir dos anos 90;

- Projeto de circuito fechado de água de resfriamento a partir de 2008. Economia de 7000 m³ de água/hora. O projeto deve ser concluído no segundo semestre de 2008.

b) Redução do Consumo de Energia:

Este item tem um indicador específico e que retrata as ações de melhoria no aproveitamento de energia da refinaria. É um indicador a nível mundial no ramo do petróleo. O índice de intensidade de energia (IEE) é um indicador cujo valor melhora à medida que se aproxima de 100. O histórico da RPBC é dado a seguir:

Ano	2003	2004	2005	2006	2007
IEE	119	114	114	111	112

Tabela 13 - Índice de Intensidade de Energia

c) Redução da Emissão de Substâncias Tóxicas:

Dois indicadores relatam bem as ações da RPBC neste item:

IEA – Indicador de Emissões Atmosféricas – SO_x

IEH – Indicador de Efluentes Hídricos

Ano	2003	2004	2005	2006	2007
IEA	14.015	9.170	7.388	7.484	7.534
IEH	4,6	25,0	9,0	3,3	0,16

Tabela 14 - Redução da Emissão de Substâncias Tóxicas

d) Intensificação de Reciclagem de Materiais:

A matéria-prima mais importante de reaproveitamento é o catalisador usado. Para se ter uma idéia do custo deste item, o consumo diário de catalisador gira em torno de 12 ton ao custo de US\$ 4.000 por ton.

A média de envio de catalisador usado para a fábrica de catalisadores é 7 ton/dia.

Outros componentes como papelão são doados a instituições para reciclagem. A média é de 120 ton/ano.

São enviadas 16 mil unidades/ano de lâmpadas fluorescentes e de vapor mercúrio e sódio para recuperação de mercúrio e sódio, sendo emitidos certificados de destruição e descontaminação (CDR: Certificado de Destruição de Resíduo).

e) Maximização do uso sustentável de recursos renováveis:

Neste aspecto, a RPBC está investindo cerca de US\$ 50 milhões na implantação da torre de resfriamento e fechamento do circuito aberto de água de refrigeração. Também a partir de abril/2008 a refinaria fará teste na produção de HBIO, ou seja, a incorporação de óleo vegetal para processar juntamente com o diesel para obtenção do HBIO.

f) Prolongamento da durabilidade dos produtos:

Todos os derivados produzidos na refinaria têm consumo relativamente rápido e seu estoque tem períodos muito curtos. Mesmo assim, todos os tanques de derivados são expedidos somente após análise de certificação de conformidade.

Possuem também, o que na refinaria é chamado de qualidade extra, ou seja, tem qualidade acima das especificações da ANP. São exemplos:

Produtos	Característica	Especificação RPBC	Parâmetro
GLP	Massa específica a 20° C	565,0 kg/m ³ máx.	Limite de pesados
Gasolina Comum A	Número de Octano Goma potencial	92,0 12 mg/100 ml máx.	Desempenho 2 meses de estabilidade p/ estocagem
Óleo Diesel Metropolitano	Estabilidade a Estocagem/ Turbidez	2,0 mg/100ml max. 2,0	2 meses de estabilidade p/ estocagem Isenção de água

Tabela 15 – Comparativo de especificações

g) Agregação de valor aos bens e serviços:

Uma área de *marketing* e desenvolvimento de produtos trabalha na refinaria, em parceria com a Sede e o CENPES. Por exemplo, com a certificação na Fórmula 1 como fornecedor da Equipe Willians, onde 55% dos produtos para esta formulação é feita pela RPBC e o lançamento da Gasolina Podium, formulada na RPBC.

Esta refinaria especializou-se na formulação de gasolinas especiais, como a gasolina de primeiro enchimento para as montadoras e a gasolina padrão, utilizada para testes de emissões veiculares em laboratório para homologação dos veículos produzidos no Brasil. Outras gasolinas também são formuladas para testes de motores para a indústria automobilística. Também foi desenvolvida a Gasolina de

Aviação sem chumbo e Gasolinas de Competição, como a Gasolina Exclusiva para Stock Car (sem chumbo e com baixo teor de enxofre).

Ações de auto-regulação

As grandes empresas têm o papel fundamental de mudar padrões, ou seja, serem vetores destas mudanças para que outras empresas as sigam. O compromisso assinado entre Petrobras, Votoratim e Alcoa com o Greenpeace e World Wildlife Fund (WWF) no sentido de redução voluntária de emissões de gases de efeito estufa em 24/04/07 durante o 2º Congresso Ibero-Americano de Desenvolvimento Sustentável foi emblemático e comprova este papel.

Para atendimento a este compromisso, em 2008, um dos projetos na área de meio ambiente é redução e seqüestro da emissão de gases do efeito estufa (GEE), que está sendo implementado na Petrobras.

Capítulo 4 CONSOLIDAÇÃO DAS ENTREVISTAS

Foram realizadas quatro entrevistas, seguindo a metodologia de Estudo de Caso, com pessoas chave ao processo com isenção e credibilidade: o gerente geral da refinaria; o secretário de Indústria, Comércio, Porto e Desenvolvimento de Cubatão, o engenheiro fiscal da CETESB e o Ministério Público.

A primeira pergunta versa sobre o estágio de Gestão Ambiental da refinaria. O gerente geral reporta sobre a conformidade da gestão, pois a refinaria possui estrutura organizacional e controle diário e mensal das emissões. O secretário de Cubatão relembra do pioneirismo da refinaria e da liderança nas ações para resolver as exigências dos órgãos ambientais. Para o Ministério Público, a visão é de que apesar da refinaria estar em dia com todas as licenças ambientais, ela ainda possui passivos. São necessárias atitudes pró-ativas e investimentos em pesquisa e projetos de levantamento de dados sobre as condições de saúde e meio ambiente. O engenheiro da CETESB comenta as contaminações do solo e da água subterrânea por diversos compostos, resultado do enterro de resíduos gerados, fato este comum até os anos 80, fruto de falta de conhecimento das conseqüências e também da ausência de leis.

Quanto à política e programas de sustentabilidade, o gerente geral da refinaria confirmou a existência de uma política e citou alguns programas nas áreas de energia, redução de consumo de água e de emissões atmosféricas. O secretário, neste aspecto, lembra que a refinaria é referência no exercício da Responsabilidade Social e da Gestão Ambiental. O engenheiro fiscal da CETESB relata que a conscientização e o aperfeiçoamento da mão de obra terceirizada com a mesma preocupação sócioambiental torna-se fundamental na busca do desenvolvimento pretendido pela refinaria.

Por último, no caso de o país priorizar o desenvolvimento sustentável, o secretário comenta sobre a geração de emprego e renda gerados em função das novas descobertas na atividade de refino. O Ministério Público frisa que a atividade de petróleo é poluidora e que a Empresa deva investir em pesquisa de novas tecnologias, no setor de prevenção de danos ambientais e até mesmo transformar estas tecnologias em negócio, vendendo-as a outras empresas. Por outro lado o gerente geral acredita que em médio prazo (30 a 40 anos) com uma mudança

gradual de hábitos de consumo, haverá substituição de gasolina e diesel para metanol e biodiesel. Já o engenheiro da CETESB salienta a necessidade das empresas, independente do ramo de atividade, que deve se desenvolver buscando a sustentabilidade.

Tabela resumo das entrevistas

<p>Gestão Ambiental</p>	<p>Adequada. Há na estrutura, órgãos para executar o gerenciamento (gerente geral).</p>
<p>Política e Programas de Sustentabilidade</p>	<p>A refinaria desde a sua fundação, sempre foi um celeiro e uma escola de altíssimo nível, formando técnicos de ponta, criando e padronizando técnicas utilizadas até hoje pela indústria brasileira. Liderou as ações para enfrentar e resolver todas as exigências ambientais estabelecidas pelos órgãos ambientais, o que continua sendo feito, de maneira sustentável (secretário da indústria).</p>
	<p>É preciso verificar se a refinaria está absolutamente em dia com todas as licenças exigidas pelos órgãos. É preciso verificar também se a refinaria está com todos os seus passivos sendo eliminados (promotor público).</p>
	<p>Vencida a batalha atmosférica, hoje, 98% das fontes de poluição no município estão controladas, inclui-se a RPBC, passou-se a estudar a qualidade do solo e a água subterrânea de Cubatão (CETESB).</p>
	<p>Existem programas como o de consumo de energia, inclusive premiados em nível estadual e federal e outros como o de redução de água e diminuição de emissões atmosféricas (gerente geral).</p>
	<p>Tem ações planejadas, sem conotação política ou paternalista, e que visa melhorar a qualificação, o bem estar e a auto-estima da população, a qual, por sua vez, reconhece como sendo a RPBC a empresa que melhor sabe exercer sua Responsabilidade Social (secretário da indústria).</p>
	<p>Não basta patrocinar eventos sociais e culturais, mas sim ter uma atitude pró ativa em relação à comunidade propriamente dita.</p>

<p>Política e Programas de Sustentabilidade</p>	<p>Como sugestão, fica que a Petrobrás deva, após o término do prazo previsto no termo de ajustamento de conduta firmado com o Ministério Público e CETESB, continuar investindo no centro de pesquisa, e patrocinando projetos de levantamento de dados sobre as condições de saúde da população de Cubatão e adjacências, e do meio ambiente, sempre focando quanto aos efeitos causados pelas indústrias deste pólo industrial, e, notadamente, a refinaria (promotor público).</p> <p>A visão da refinaria de Cubatão já mostra sua capacidade de atuar em harmonia com o meio ambiente; cercada pelo parque estadual da Serra do Mar, pelo Rio Cubatão e por um município em expansão, a RPBC têm mostrado que o refino do petróleo pode ser uma atividade controlada por adequadas políticas de fiscalização e controle ambiental (CETESB).</p>
<p>Desenvolvimento Sustentável e o ramo de petróleo para o futuro</p>	<p>Mudança de hábitos e transição para o metanol e o biodiesel no lugar de gasolina e diesel (gerente geral).</p> <p>A atividade de refino de petróleo é fundamental para inserir qualquer país no caminho do desenvolvimento. Desenvolver-se com sustentabilidade, gerando emprego e renda (secretário da indústria).</p> <p>A atividade de refino de petróleo é poluidora. Parece-nos que a empresa levou muito tempo para absorver esta verdade, e isto levou que ela tenha demorado demais para mudar sua realidade em relação às questões ambientais. Talvez isto tenha ocorrido diante da importância deste setor produtivo, o que levava a uma visão restrita no sentido de que, justamente porque era vital para a economia, a empresa estava liberada para agir da forma como quisesse, e a sociedade seria obrigada a aceitar, pois, afinal, era para o bem do Brasil. A partir do momento em que se aceitou a condição de atividade poluidora, ficou realmente muito mais fácil verificar o que era necessário fazer para mudar a realidade</p>

Desenvolvimento Sustentável e o ramo de petróleo para o futuro	existente (promotor público).
	As novas unidades que estão sendo instaladas para o tratamento da gasolina e os projetos para o tratamento do diesel buscando a redução dos teores de enxofre no combustível, garantirão significativas melhoras da qualidade do ar nos grandes centros urbanos e mostra claramente que o desenvolvimento sustentável na refinaria é possível, bastando o interesse daqueles que a gerenciam (CETESB).

Tabela 16 – Resumo das entrevistas

Capítulo 5 DISCUSSÕES E CONCLUSÕES

À luz dos objetivos específicos propostos preliminarmente para este estudo, pode-se concluir que estes foram alcançados. Foi verificada e analisada a Gestão da Refinaria, suportada pela certificação das normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 e SA 8000. Estas certificações foram integradas e denominadas Sistema de Gestão Integrada (SGI).

A evolução das políticas e diretrizes em função da missão e visão da refinaria facilitou a implementação da cultura de Responsabilidade Social e da operação da refinaria alinhada aos projetos de eco-eficiência.

Tendo como base o referencial teórico, verificou-se as ações de comando e controle, prevenção da poluição, gerenciamento de riscos e resolução de conflitos. Neste último caso inclusive, com o exemplo do TAC assinado com o Ministério Público e a CETESB gerando a contrapartida da construção do CEPEMA e doação à USP.

A negociação do TAC evoluiu por alguns meses, entre a refinaria, o Ministério Público e a CETESB. Como em todas as negociações, várias propostas foram apresentadas e avaliadas, provocando acaloradas discussões.

Ao ser apresentada a proposta do Centro de Capacitação e Pesquisa em Meio Ambiente (CEPEMA), não resta dúvida que houve a abordagem de ganhos mútuos pelas três partes, culminando no acordo. Era um excelente ganho a todos, principalmente para a sociedade.

Da análise efetuada em 2.7.8 no comparativo da Gestão da Refinaria com uma grade conceitual, observou-se o avanço de alguns indicadores chave para a implementação de eco-eficiência como extremamente positivos. São eles o índice de intensidade de energia (IEE), Indicador de Emissões Atmosféricas (IEA) e Indicador de Efluentes Hídricos (IEH).

Ano	2003	2004	2005	2006	2007
IEE	119	114	114	111	112

Tabela 13 - Índice de Intensidade de Energia

O programa de economia de energia da RPBC é bastante robusto e contempla resultados expressivos segundo a tabela anterior. Foi inclusive reconhecido e premiado no CIESP (Centro das Indústrias do Estado de São Paulo) em nível estadual e pela CNI (Confederação das Indústrias) em nível federal.

Ano	2003	2004	2005	2006	2007
IEA	14.015	9.170	7.388	7.484	7.534
IEH	4,6	25,0	9,0	3,3	0,16

Tabela 14 - Redução da Emissão de Substâncias Tóxicas

Os indicadores acima demonstram, por serem emblemáticos como espelho da gestão ambiental, uma evolução bastante significativa e um compromisso forte com o meio ambiente.

O alinhamento da cultura empresarial com a cultura ambiental pôde ser comprovada no estudo de *benchmarking* da refinaria com empresas do mesmo ramo a nível mundial, onde se destacou que a refinaria é uma “pace setter” na gestão e nos padrões de SMS, apesar de que este resultado (performance) ainda não a tenha colocado também no topo daquelas empresas, conforme aprofundado em 2.6.

No estudo também foi observada a evolução de toda a cadeia de produtos e serviços, com adequação dos fornecedores às normas SA 8000, 14001 e OHSAS 18001, com benefício direto aos trabalhadores terceirizados, catalisando portanto a implementação da responsabilidade social corporativa e da gestão ambiental naquelas empresas fornecedoras, conforme estudado em 2.5.

Da metodologia aplicada de estudo de caso, seguindo os preceitos de Yin (2005) entrevistou-se pessoas fundamentais ao processo de desenvolvimento sustentável de Cubatão, representantes da alta administração da refinaria, do Ministério Público, do município e da CETESB.

Nestas entrevistas, no quesito da gestão ambiental, há convergência das quatro opiniões. O gerente geral comenta que a gestão ambiental está adequada, pois existe o setor de meio ambiente, que executa o gerenciamento. Há ainda, o controle diário e mensal das emissões gasosas e líquidas, que se encontram dentro dos parâmetros legais: o secretário da indústria lembra que a refinaria liderou as ações para enfrentar e resolver todas as exigências ambientais estabelecidas pelos

órgãos ambientais, e continua sendo feito, de maneira sustentável. Já o promotor público justifica que a refinaria não poderá afirmar que está absolutamente em dia com as questões ambientais enquanto não haja um provimento jurisdicional que a isente de forma clara em relação à responsabilidade pelos eventos. Como exemplos cita o caso do lixo de Pilões, e a famosa ação contra as empresas do pólo de Cubatão, pelos danos causados à Serra do Mar.

Para o futuro, num cenário de fortalecimento da política de desenvolvimento sustentável no país, os quatro entrevistados prevêem mudanças. Comentam que a atividade de refino de petróleo é poluidora e que a economia porém está altamente sustentada por este negócio, ou seja, a atividade de refino de petróleo é fundamental para inserir qualquer país no caminho do desenvolvimento.

O negócio petróleo ainda é o grande impulsionador econômico do mundo. Para se ter idéia da dimensão deste mercado, em listagem de novembro de 2007, das dez maiores empresas do mundo negociadas em bolsa, cinco empresas são do ramo de energia, especificamente do ramos de petróleo.

Ranking	Empresa	País	Setor	Valor de Mercado (US\$ Bilhões)
1	Petrochina	China	Energia	878
2	Exxon Móbil	EUA	Energia	472
3	General Eletric	EUA	Indústria	387
4	China Móbil	China	Telecomunicações	342
5	Microsoft	EUA	Software	315
6	Gazprom	Rússia	Energia	312
7	Industrial & Commercial Bank of China	China	Financeiro	280
8	AT & T	EUA	Telecomunicações	237
9	British Petroleum	Inglaterra	Energia	237
10	Petrobras	Brasil	Energia	227

Fontes: Bloomberg, Bovespa, CNN Money (valores em 09-11-2007)

Tabela 17 - Relação das 10 maiores empresas do mundo

Numa proporção simplista, pode-se dizer que o negócio petróleo concentra sozinho mais da metade do valor de todas as empresas do globo. Realmente, este negócio concentra alta tecnologia, grandes investimentos e com retorno a médio e longo prazos. Alguns países dependem exclusivamente deste negócio para sua sobrevivência, a exemplo dos países árabes e da Venezuela. Outros países dependem em grande parte dos combustíveis de petróleo para atender a sua malha energética. Daí o mundo ainda depender muito do negócio petróleo.

Mesmo num cenário futurista, o mundo ainda deve depender do negócio petróleo, com algumas evoluções:

Podemos imaginar que o refino de petróleo, no Brasil, desde que tomadas precauções quanto às emissões de CO₂, não será afetado, visto que, em nosso País, as grandes emissões de CO₂ se dão pelas queimadas de florestas e pela emissão de gases do rebanho bovino. A contribuição industrial é mínima (GERENTE GERAL DA RPBC).

Existe outro problema associado, que é o da emissão através da queima dos combustíveis. Na opinião do gerente geral, “haverá uma lenta (coisa de 30 a 40 anos de ciclo) e gradual mudança nos hábitos de consumo, passando-se para o metanol e o biodiesel, no lugar da gasolina e do diesel”.

As novas unidades que estão sendo instaladas para o tratamento da gasolina e os projetos para o tratamento do diesel, buscando a redução dos teores de enxofre no combustível, garantirão significativas melhoras da qualidade do ar nos grandes centros urbanos e mostra claramente que o desenvolvimento sustentável na Refinaria é possível, bastando o interesse daqueles que a gerenciam (CETESB).

Por outro lado, o promotor público, vislumbra que a partir do momento que a indústria do petróleo se conscientizou ser poluidora, ficou mais fácil para as empresas se moldarem às novas exigências legais e tecnológicas.

A atividade de refino de petróleo é poluidora. Nos parece que a empresa levou muito tempo para absorver esta verdade, e isto levou que ela tenha demorado demais para mudar sua realidade em relação às questões ambientais. Talvez isto tenha ocorrido diante da importância deste setor produtivo, o que levava a uma visão restrita no sentido de que, justamente porque era vital para a economia, a empresa estava liberada para agir da forma como quisesse, e a sociedade seria obrigada a aceitar, pois, afinal, era para o bem do Brasil. A partir do momento em que se aceitou a condição de atividade poluidora, ficou realmente muito mais fácil verificar o que era necessário fazer para mudar a realidade existente. A partir desta

nova visão, creio que ficará muito mais fácil para a empresa se moldar a novas exigências legais e tecnológicas. Ainda, com o *know-how* da empresa em tantas áreas ligadas ao refino e prospecção de petróleo, entendo que seja a hora de também investir em pesquisa de novas tecnologias específicas para esta área, no setor de prevenção de danos ambientais, o que, inclusive, poderia eventualmente ser fonte de lucro para a empresa, na medida em que outras companhias mundo afora poderiam se interessar na aquisição da tecnologia desenvolvida (MINISTÉRIO PÚBLICO).

Neste mesmo cenário futurista, e 20 anos após o relatório Brundtland, a ex-primeira Ministra da Noruega (1986 a 1996) comenta sobre biocombustíveis:

O biodiesel é parte de um conjunto de alternativas energéticas que darão diferentes soluções e reduzirão os impactos sobre o meio ambiente. A produção de etanol, um pouco menos poluidor, como alternativa à gasolina, é parte deste mix. Não é ainda a solução, apenas parte dela (GRO HARLEM BRUNDTLAND, 2007).

O termo desenvolvimento sustentável passou a ser conhecido e disseminado em todo o mundo através do documento *Nosso Futuro Comum*, pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas. Lá estão descritas as bases ou a essência do conceito de Sustentabilidade.

O Desenvolvimento Sustentável é um processo que vem evoluindo ao longo dos anos, juntamente com as ciências sociais e tecnológicas ou ainda segundo Sachs (2004), o conceito de Desenvolvimento Sustentável vem sendo refinado.

À luz do cenário atual, pode-se concluir que o objetivo geral do estudo também foi alcançado. A gestão da refinaria de Cubatão é alinhada aos conceitos de desenvolvimento sustentável, contemplando planos e projetos para este atendimento. Desta maneira pode-se responder à pergunta do problema:

- Uma refinaria de petróleo pode ser sustentável!

Capítulo 6 PROPOSIÇÃO DE NOVOS ESTUDOS E FUTUROS DESENVOLVIMENTOS DO TEMA

Ao longo desta pesquisa, observou-se temas bastante correlatos à esta dissertação. Estes temas poderão ser estudados por pesquisadores e alunos em monografias e dissertações de mestrado e doutorado:

- Estudo da importância da adoção da abordagem de ganhos mútuos segundo Susskind na Gestão da Petrobras. Originalmente conhecido naquela empresa como teoria “ganha x ganha”. observou-se que aquela abordagem de ganhos para todos os *stakeholders* exerceu grande influência na cultura ambiental da empresa. Nota-se um estilo de comportamento e valores inculcados que catalisam o entendimento do conceito de desenvolvimento sustentável.
- Estudo do *Benchmarking* da RPBC. Apesar de a refinaria ser *benchmarking* em procedimentos e gestão em SMS, os resultados (performance) ainda não a colocam no mesmo patamar das líderes mundiais. Por quê?
- O papel educador das empresas. As pessoas passam a maior parte de suas vidas nas empresas. Esta parte significa pelo menos oito horas diárias, no melhor período do dia, durante os melhores anos de suas vidas. Portanto a influência das empresas nas pessoas e suas famílias é marcante. Como usar esta influência no sentido de educar seus empregados e fornecedores nas questões ambientais?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKTOUF, Omar. **Artigo: Auditoria, Governança e Responsabilidade Corporativa no Quadro do Capitalismo Neoliberal Globalizado: Uma análise radical/crítica.** Revista do Programa de Pós-Graduação em Administração da PUC. Minas Gerais, 2005.

ALMEIDA, Fernando. **O Bom Negócio da Sustentabilidade.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

_____. **Os Desafios de Sustentabilidade: uma ruptura urgente.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro. **Planejamento Ambiental.** Rio de Janeiro: Thex Editora, 1999.

AMARAL, Sérgio Pinto. **Sustentabilidade Ambiental, Social e Econômica nas Empresas.** São Paulo: Editora Tocalino, 2004.

ARAÚJO, Giovanni Moraes. **Normas Regulamentadoras Comentadas.** Rio de Janeiro: Green Management, 2002.

_____. **Elementos do Sistema de Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional – SMS.** Rio de Janeiro: Verde Editora, 2004.

_____. **Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001/04 Comentada.** Rio de Janeiro: Verde Editora, 2005.

ARLOW, Peter; GANNON, Martin. **Social Responsiveness Corporate Structure and Economic Performance.** Academy of Management Review. V.7, n.2, p.235-241, 1982.

BARALDI, Paulo. **Gerenciamento de Riscos Empresariais.** São Paulo: Editora Campus. 2005.

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial - conceitos, modelos e instrumentos.** São Paulo: Saraiva, 2004.

BOXWELL JR, Robert J. **Vantagem Competitiva através do Benchmarking**. São Paulo: Editora Mc Graw Hill Ltda., 1996.

BRIGHAM, E.F.; WESTON, J.F. **Fundamentos da administração financeira**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis; BARBIERI, Jose C. **A revisão da ISO 14001: As demandas das Partes interessadas e as Mudanças Introduzidas na Nova Versão**. SIMPOI 2005. FGV – EAESP.

CAMPOS, Taiane Las Casa; RODRIGUES, Suzana Braga. **Performance Social Corporativa e Performance Econômica: Algumas contribuições para debate**. Revista do Instituto de Ciências Econômicas e Gerenciais da PUC Minas. V.2, n.4, p.27-43, 2001.

CANÔNICO, M. A. **Quarto Relatório do IPCC**. Bruxelas: Folha de São Paulo, 07/04/2007, p. A-17

CHINEN, Carlos Massayuki et al. **De Takeuchi a Tragtenberg: A semelhança da colagem nas empresas orientais e nas estatais brasileiras**. São Paulo: eGesta, V.2, n.3, p.58-78, 2006.

CHRISTOFIDIS, D. **Considerações sobre Conflitos e Uso Sustentável em Recursos Hídricos**. In Theodoro, S.H. (org.) Conflitos e Uso Sustentável dos Recursos Naturais. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

CLARO Priscila Borin de Oliveira et al. **Entendemos sustentabilidade em sua plenitude? Análise de fatores que influenciam a interpretação do conselho**. ENANPAD. 2005.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

CUNHA, I. A. **Empresa, Recursos Comuns e Estratégias de Sustentabilidade: Operações da Petrobras na Mata Atlântica em São Paulo**. In De Sordi, O. e Cunha, I.A. (orgs.) Organização e Gestão de Negócios. Santos: Leopoldianum, 2006.

DIAMOND, J. **Colapso: Como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso**. Rio de Janeiro: Editora Record, 2005.

DNV. Treinamento em responsabilidade social. Disponível em: (www.dnv.com.br/certificacao/treinamento/responsabilidadesocial). Acesso em 22/10/2007).

DUARTE, Moacyr. **Riscos Industriais: etapas para investigação e a prevenção de Acidentes**. Rio de Janeiro: COPPE. 2002.

EGRI, C. P.; PINFIELD, L. T. **As Organizações e a Biosfera: Ecologia e Meio Ambiente** in Handbook de Estudos Organizações. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

FISHER, JOHN G. **Benchmarking**. São Paulo: Editora Clio, 1996.

GITMAN, L.J. **Princípios de administração financeira**. 7 ed. São Paulo: Habra, 2002.

HAWKEN, P. et al. **Capitalismo Natural, Criando a Próxima Revolução Industrial**. São Paulo: Editora Cutrix, 1999.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. **A estratégia em Ação: Balanced Scorecard**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

_____. **Kaplan e Norton na prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

LITTLE, P. E. **Os Conflitos Socioambientais: um Campo de Estudo e de Ação Política**. In Bursztyn, M. et al. A Difícil Sustentabilidade - política energética e conflitos ambientais. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

LLORY, Michel. **Acidentes Industriais: O Custo do Silêncio**. Rio de Janeiro: Editora Multi Ação, 2001.

McGUIDE, Jean; SUNDGREN, Alison; SCHEEWEIS, Thomas. **Corporate Social Responsibility and Firm Financial Performance**. Academy Management Journal, V.13, n.4, p.854-872, 1988.

MCKEAN, M.; OSTROM, E. **Regimes de Propriedade Comum em Florestas: somente uma relíquia do passado?** In Diegues, A.C. e Moreira, A.C. Espaços e Recursos Naturais de Uso Comum. São Paulo: NUPAUB-USP, 2001.

MENDES, R. **Patologia do trabalho**. São Paulo: Editora Atheneu, 2002. 769 p.

NEUMANN, Caio. **A fada madrinha da Sustentabilidade**. São Paulo: Idéia Socioambiental. 2007. p.67,73.

MITTELSTAEDT Jr, R.E. **Seu próximo erro será fatal?** São Paulo. Bookman Campanhia Editora, 2006.

OLIVA, F. A.; BORBA, V.R. **BSC – Balanced Scorecard: ferramenta gerencial para organizações hospitalares**. São Paulo: Iátria, 2004.

PINTO, Celma de Souza. **Cubatão – história de uma cidade industrial**. São Paulo: Editora Noovhá América, 2005.

QUEIROZ, Zahra Adnan Kabbara de. **Gestão Ambiental na Empresa - O Desafio da COSIPA**. Dissertação ao curso de Mestrado na Universidade Católica de Santos-UNISANTOS. 2005.

QUINT, M.; SHORTEN, D. **The Missing Link: Designing Supply Chain for Growth, Profitability and Resilience**. USA: Strategy and Business books. 2004.

SACHS, I. **Desenvolvimento Includente, Sustentável e Sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

_____. **Estratégias de Transição para o Século XXI - Desenvolvimento e Meio Ambiente**. São Paulo: Studio Nobel/Fundap, 1993.

SANTOS, José Odálio; PEDREIRA, Emerson Basílio. **Análise da relação entre o índice de governança corporativa e o preço das ações de empresas no setor de papel e celulose**. Administração – Periódico I. Pontífica Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2004.

SAVITZ, Andrew W. **A empresa sustentável**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2007.

SIQUEIRA, José de Oliveira. **Introdução à Gestão de Risco**. Revista da Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis de Franca. V.1, n.1, 2003.

STEINER NETO, P.J. **A percepção dos resultados esperados pelos beneficiários como fator de referência no processo decisório.** Tese de doutorado da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade USP, 1998.

SUSSKIND, L.; FIELD, P. **Em Crise com a Opinião Pública: o diálogo como técnica fundamental para solucionar disputas.** São Paulo: Futura, 1997.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável - o desafio do século XXI.** Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.

WOOD, Donna J. **Artigo: Corporate Social Performance Revisited.** *Academy of Management Review*, V.16, n.4, p.691-718, 1991.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ANEXO I – Entrevista: Gerente Geral da refinaria de Cubatão

1) Em que estágio de gestão ambiental a unidade se encontra (transição para a adequação ou plenamente adequada?)

Penso que a gestão ambiental esteja adequada. Temos o Setor de Meio Ambiente, que executa o gerenciamento. Temos ainda, o controle diário e mensal das emissões gasosas e líquidas que se encontram enquadradas dentro dos parâmetros legais. Quanto ao solo, existem áreas impactadas, porém estão todas mapeadas e seguindo um cronograma de recuperação das mesmas.

2) Qual o nível de importância estratégica que a gerência atribui ao gerenciamento ambiental?

O gerenciamento ambiental é exercido em um nível ligeiramente superior ao do gerenciamento da produção, isto porque a questão ambiental está identificada em nosso planejamento estratégico, como o maior risco, junto com a Saúde e a Segurança, ao negócio da Petrobras, nas Unidades Operacionais.

3) A refinaria tem uma política e programas de sustentabilidade? Quais?

Sim, existem os seguintes programas:

- a. Programa de economia de energia, pelo qual a RPBC ganhou os prêmios da CIESP e da CNI como melhor trabalho de conservação de energia, o primeiro no nível estadual e o segundo no nível federal.
- b. Programa de redução do consumo de água.
- c. Programa de diminuição de emissões atmosféricas

4) Pensando na evolução do país para uma política de desenvolvimento sustentável, como ficaria neste caso a atividade de refino de petróleo?

Esta pergunta enseja um pouco de futurologia, pois não se sabe ao certo o que vai acontecer no futuro. Entretanto, podemos imaginar que o refino de petróleo, no Brasil, desde que tomadas precauções quanto às emissões de CO₂, não será afetado, visto que, em nosso País, as grandes emissões de CO₂ se dão pelas queimadas de florestas e pela emissão de gases do rebanho bovino. A contribuição industrial é mínima.

Existe outro problema associado, que é o da emissão através da queima dos combustíveis. Em minha opinião, haverá uma lenta (coisa de 30 a 40 anos de ciclo) e gradual mudança nos hábitos de consumo, passando-se para o metanol e o biodiesel, no lugar da gasolina e do diesel.

ANEXO II - Entrevista: Eng. Ricardo Felipe Lascane, secretário de Indústria, Comércio, Porto e Desenvolvimento de Cubatão

1) Qual a situação da Refinaria em relação às exigências ambientais?

A Agenda 21 de Cubatão preconiza como VISÃO: "Cubatão será uma cidade saudável e agradável de viver, com toda sua população instruída e vivendo em áreas urbanizadas, e uma economia forte, em harmonia com o meio ambiente, gerando empregos de qualidade".

Tão logo, o Brasil e o Estado de São Paulo, definiram suas legislações ambientais, Cubatão, que desde a década de 50, teve um grande afluxo de indústrias lá se instalando, formando um dos maiores pólos industriais da América Latina e, conseqüentemente, trazendo graves problemas ambientais para a região, as indústrias de modo geral deram um bom exemplo de como é possível conciliar o desenvolvimento com o respeito e a preservação do meio ambiente.

As indústrias de Cubatão tornaram-se um exemplo de recuperação ambiental.

Dentro desse contexto, a Refinaria de Cubatão, que desde sua fundação sempre foi um celeiro e uma escola de altíssimo nível, formando técnicos de ponta, criando e padronizando normas técnicas utilizadas até hoje pela indústria brasileira, liderou as ações para enfrentar e resolver todas as exigências ambientais estabelecidas pelos órgãos ambientais, o que continua sendo feito, de maneira sustentável.

2) Como é visto a responsabilidade social da Refinaria?

As indústrias brasileiras, de modo geral, têm realizado várias ações sociais, principalmente junto às comunidades onde estão localizadas.

A Refinaria de Cubatão, sem sombra de dúvida, até por ser uma empresa do governo brasileiro e uma das maiores do mundo, destina uma verdadeira fortuna para ações sociais não só em Cubatão, como toda a região.

Tratam-se de ações planejadas, sem conotação política ou paternalista, e que visa melhorar a qualificação, o bem-estar e a auto-estima da população, a qual, por sua vez, reconhece como sendo a RPBC a empresa que melhor sabe exercer sua "Responsabilidade Social".

3) Comparativamente com as outras indústrias do pólo, em que nível se encontra a gestão ambiental da Refinaria?

As indústrias de Cubatão estão num bom nível com relação à gestão ambiental como um todo.

A Refinaria de Cubatão sempre foi um exemplo em qualquer área de atuação e, sendo assim, é referência positiva em como se deve fazer uma gestão ambiental bem feita.

4) Se o país evoluir para ter uma forte política de desenvolvimento sustentável, como vê o papel da atividade de refino de petróleo?

O desenvolvimento sustentável do Brasil já é uma realidade.

A atividade de refino de petróleo é fundamental para inserir qualquer país no caminho do desenvolvimento.

O Brasil é um país privilegiado pois, também, conta com reservas petrolíferas significativas.

O cenário é dos mais auspiciosos pois o Brasil tem todas as condições de desenvolver-se com sustentabilidade e, hoje, já vimos aflorar a grande geração de emprego e renda, decorrentes da descoberta das reservas na bacia de gás de Santos.

ANEXO III – Entrevista: Fernando Akaoui, promotor público de Cubatão

1) Na sua visão, a refinaria está em dia com suas obrigações legais em meio ambiente?

A resposta a esta pergunta depende da análise de dois aspectos. O primeiro deles, diz respeito a estar a Petrobrás, no que tange à RPBC, em dia com todas as licenças ambientais pelos múltiplos órgãos que atuam nesta área. E isto porque como se sabe o licenciamento ambiental é a exteriorização do princípio da prevenção, que norteia todas as relações que envolvam atividades potencialmente poluidoras, tal como o refino de petróleo.

Assim, sem que a refinaria esteja absolutamente em dia com todas as licenças exigidas pelos citados órgãos, não poderíamos afirmar que esteja ela, ao menos sob uma ótica inicial, em dia com suas obrigações ambientais.

Num segundo plano, ainda sob o mesmo aspecto, é preciso que verifiquemos se os termos destas licenças ambientais estão sendo cumpridos à risca, tal como respeito aos limites de emissões, manutenções adequadas, tratamento e destinação final de efluentes de acordo com as normas legais etc. Sem que todos os limites e condutas legalmente exigidos estejam sendo observados, não poderemos afirmar que a refinaria esteja adequada.

Também sob esse aspecto, é preciso que a empresa esteja sempre capitalizada para poder absorver em seu parque industrial todas as novas tecnologias que contribuam de forma eficaz para a diminuição dos níveis de emissões de poluentes. Estar preparada para poder adquirir novos equipamentos de controle de poluição demonstra compromisso da empresa com o meio ambiente.

Já sob o segundo aspecto, é preciso que se verifique se a empresa está com todos os seus passivos sendo eliminados. E isto diz respeito não apenas aos passivos existentes no interior da empresa, como aqueles que sejam de sua responsabilidade legal fora da empresa.

Não obstante seja um direito da empresa questionar sua responsabilidade em certos casos concretos, é certo, também, que ela não poderá afirmar que está absolutamente em dia com as questões ambientais enquanto não haja um provimento jurisdicional que a isente de forma clara em relação à responsabilidade

pelos eventos. Como exemplos poderíamos citar o caso do Lixo de Pilões, e a famosa ação contra as empresas do pólo de Cubatão, pelos danos causados à Serra do Mar. Ambos os casos ainda estão sub-judice.

2) Para ter uma relação plenamente adequada nos aspectos ambientais com seu entorno natural e humano, o que deveria ser adotado pela refinaria?

Entendo que para que isso possa ocorrer, não basta patrocinar eventos sociais e culturais, mas sim ter uma atitude pró-ativa em relação à comunidade propriamente dita. Para isso, e como extensão da primeira resposta, é preciso ter informações. Como a atividade da refinaria afeta direta e indiretamente as pessoas e o meio ambiente de Cubatão e das cidades vizinhas? A resposta somente virá com o investimento em pesquisa, e hoje a empresa possui, dentro de suas instalações em Cubatão, um moderno centro de pesquisa que, em muito, ajudar a esclarecer estes pontos, e permitir que a refinaria venha a ter uma relação mais saudável com aqueles (vizinhos e meio ambiente).

Como sugestão, fica que a Petrobrás deva, após o término do prazo previsto no termo de ajustamento de conduta firmado com o Ministério Público e CETESB, continuar investindo no centro de pesquisa, e patrocinando projetos de levantamento de dados sobre as condições de saúde da população de Cubatão e adjacências, e do meio ambiente, sempre focando quanto aos efeitos causados pelas indústrias deste pólo industrial, e, notadamente, a refinaria.

3) Se o país evoluir para ter uma forte política de desenvolvimento sustentável, como vê o papel da atividade de refino de petróleo?

A atividade de refino de petróleo é poluidora. Nos parece que a empresa levou muito tempo para absorver esta verdade, e isto levou que ela tenha demorado demais para mudar sua realidade em relação às questões ambientais. Talvez isto tenha ocorrido diante da importância deste setor produtivo, o que levava a uma visão restrita no sentido de que, justamente porque era vital para a economia, a empresa estava liberada para agir da forma como quisesse, e a sociedade seria obrigada a aceitar, pois, afinal, era para o bem do Brasil. A partir do momento em que se aceitou a condição de atividade poluidora, ficou realmente muito mais fácil verificar o que era necessário fazer para mudar a realidade existente.

A partir desta nova visão, creio que ficará muito mais fácil para a empresa se moldar a novas exigências legais e tecnológicas.

Ainda, com o *know-how* da empresa em tantas áreas ligadas ao refino e prospecção de petróleo, entendo que seja a hora de também investir em pesquisa de novas tecnologias específicas para esta área, no setor de prevenção de danos ambientais, o que, inclusive, poderia eventualmente ser fonte de lucro para a empresa, na medida em que outras companhias mundo afora poderiam se interessar na aquisição da tecnologia desenvolvida.

ANEXO IV – Entrevista: Maurício Samogin, engenheiro fiscal da CETESB

1) Na sua visão, a refinaria está em dia com suas obrigações em meio ambiente?

A Refinaria vem batalhando para cumprir as metas e compromissos assumidos com os Órgãos de Controle Ambiental, contudo, tem esbarrado nos passivos ambientais gerados nas décadas de 60, 70 e 80, quando as leis, ou eram inexistentes ou não apresentavam, com clareza, como atuar de forma a preservar o ambiente e garantir a saúde da população.

Cubatão, que ganhou fama pela sua péssima qualidade do ar no passado, hoje respira mais aliviada, após atuação enérgica do Governo do Estado de São Paulo, através da CETESB, e após a conscientização da iniciativa privada, percebendo a necessidade de quebrar diversos paradigmas.

Vencida a batalha atmosférica, pois hoje, 98% das fontes de poluição no município estão controladas - inclui-se a RPBC - passou-se a estudar a qualidade do solo e água subterrânea de Cubatão.

Na área da Refinaria foi detectada a contaminação do solo e da água subterrânea por diversos compostos, resultado do costume de se enterrar os resíduos gerados no processo industrial, comum até os anos 80, fruto, da falta de conhecimento das conseqüências desta prática e da ausência de normas e leis que orientassem a gestão, tratamento, reciclagem e/ou reprocessamento de resíduos sólidos.

Crucial dizer que, detectado o problema, medidas de controle e remediação estão em andamento, de forma a restaurar os padrões ambientais.

Há muitas batalhas a serem vencidas ainda, como a melhora da qualidade dos combustíveis, buscando a redução das emissões de poluentes veiculares nos centros urbanos, contudo, pode-se dizer que a Refinaria tem direcionado esforços na busca dos resultados necessários à melhora da qualidade de vida da população no seu entorno e da preservação do meio ambiente, trabalhando em conjunto e com o apoio e suporte dos Órgãos Ambientais competentes.

2) Para ter uma relação plenamente adequada nos aspectos ambientais com seu entorno natural e humano, o que deveria ser adotado pela refinaria?

Primordialmente a busca contínua pelas melhores tecnologias práticas disponíveis no mercado, substituindo equipamentos obsoletos, otimizando seus processos e minimizando a emissão de poluentes para o ar, água e solo.

Práticas de reuso, reprocessamento e reciclagem interna, cujos resultados são economicamente e operacionalmente satisfatórios e ambientalmente excelentes, deveriam ser consideradas em todos os projetos desenvolvidos pela Refinaria.

A conscientização e o aperfeiçoamento de sua mão-de-obra e a contratação de empresas terceirizadas com a mesma preocupação sócio-ambiental torna-se fundamental na busca do desenvolvimento pretendido pela Refinaria.

3) Se o país evoluir para ter uma forte política de desenvolvimento sustentável, como vê o papel da atividade de refino de petróleo no país?

Independentemente da atividade, esta tem que ser desenvolvida buscando a sustentabilidade, e o refino de petróleo não deve ser diferente.

Acredito que o país já possua uma interessante política de desenvolvimento sustentável e as atividades industriais que não se conscientizarem ambientalmente, serão atropeladas e perderão importantes fatias do mercado.

A visão atual da Refinaria em Cubatão já mostra sua capacidade de atuar em harmonia com o meio ambiente; cercada pelo Parque Estadual da Serra do Mar, pelo Rio Cubatão e por um município em expansão, a RPBC tem mostrado que o refino do petróleo pode ser uma atividade controlada por adequadas políticas de fiscalização e controle ambiental.

As novas unidades que estão sendo instaladas para o tratamento da gasolina e os projetos para o tratamento do diesel, buscando a redução dos teores de enxofre no combustível, garantirão significativas melhoras da qualidade do ar nos grandes centros urbanos e mostra claramente que o desenvolvimento sustentável na Refinaria é possível, bastando o interesse daqueles que a gerenciam.

ANEXO V - REQUISITOS DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE (SMS) PARA CONTRATADAS

1 - OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

Estes requisitos definem os deveres e as responsabilidades da CONTRATADA e estabelecem as orientações, requisitos e procedimentos concernentes a Segurança, Meio Ambiente e Saúde - SMS, que devem ser cumpridas, com o objetivo de proteger as pessoas, equipamentos e instalações da PETROBRAS e da CONTRATADA, promover a preservação do Meio Ambiente e a aptidão ao trabalho dos seus empregados, em decorrência da execução dos serviços ora contratados nas instalações da PETROBRAS.

2 - REFERÊNCIAS NORMATIVAS E OUTROS REQUISITOS APLICÁVEIS

2.1 - Além das exigências contidas neste documento, a CONTRATADA deve atender aos requisitos dos seguintes documentos:

a) Aspectos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde constantes da Constituição Federal, Leis, Decretos, Portarias dentre as quais a 3214/78 do Mtb (NRs), Instruções Normativas e Resoluções no âmbito federal, estadual e municipal;

b) Normas de Segurança, Meio Ambiente e Saúde da PETROBRAS e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), aplicáveis;

c) Política e Procedimentos de SMS da UN RPBC, constantes no MQ-1-06-00000-0001 – Manual do Sistema de Gestão Integrado.

3 - DEFINIÇÕES

3.1 - SMS: Segurança, Meio Ambiente e Saúde;

3.2 - Política de Gestão de SMS: Declaração da organização, expondo suas intenções e princípios em relação a SMS, que provê uma estrutura para ação e definição de objetivos e metas de SMS;

3.3 - Perigo: Fonte ou situação com potencial de provocar danos em termo de ferimentos humanos ou problemas de saúde, danos à propriedade, ao meio ambiente, ou combinação destes;

3.4 - Risco: A combinação da probabilidade e conseqüência de ocorrer um evento perigoso especificado;

3.5 - SESMT: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho da CONTRATADA;

3.6 - UN: Unidade de Negócio da PETROBRAS;

3.7 - BAD: Boletim de Avaliação de Desempenho da CONTRATADA;

3.8 - Meio ambiente: circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações;

3.9 - Aspecto ambiental: elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente;

3.10 - Impacto ambiental: qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização.

4 - REQUISITOS DO SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE DA CONTRATADA

4.1 – REQUISITOS GERAIS

A Contratada deve estabelecer e manter um sistema de gestão de segurança, meio ambiente e saúde, cujos requisitos estão descritos nesta seção.

4.1.1 - INÍCIO DOS SERVIÇOS

4.1.1.1 - Como condição para emissão dos crachás de identificação e acesso dos empregados da CONTRATADA na Unidade de Negócio - UN e autorização do início dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO as exigências descritas abaixo:

d) Com 10 (dez) dias de antecedência ao início dos serviços, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (NR-09) e, quando aplicável, os Programas de Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno (NR-15 – ANEXO 13 A – BENZENO) e Programa de Condições e Meio Ambiente na Indústria da Construção (NR-18 – PCMAT);

e) Com 10 (dez) dias de antecedência ao início dos serviços, o Programa de Proteção Respiratória – PPR (IN 1, de 11 de abril de 1994), quando aplicável;

f) Com 10 (dez) dias de antecedência ao início dos serviços, o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO (NR-07)

4.1.1.2 - A Critério da PETROBRAS, poderão ser concedidos prazos para a apresentação de parte da documentação relacionada em 4.1.1.1.

4.1.1.3 - Cabe à PETROBRAS:

4.1.2 - CIPA

4.1.2.1 - A constituição da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA deverá obedecer ao disposto pelas NR-5, NR-15 – Anexo 13 – A - Benzeno (Grupo de Trabalhadores do Benzeno) e NR-18, onde aplicável.

4.1.2.1.1 - Para fins de dimensionamento da CIPA a CONTRATADA deve utilizar a Classificação Nacional de Atividade Econômica – CNAE para refino de petróleo (23.20-5/Grupo C-1 a) de acordo com o item 5.46 da referida NR, ou a Classificação CNAE referente a sua atividade econômica, se esta for mais exigente.

4.1.2.2 - Caso a CONTRATADA possua simultaneamente mais de um instrumento contratual de prestação de serviços na área da UN, será considerado o número total de empregados da mesma, inclusive subcontratados, para efeito do dimensionamento do pessoal credenciado em segurança e medicina do trabalho;

4.1.2.3 - Os prazos legais serão considerados a partir da emissão das identificações dos empregados da CONTRATADA.

4.1.2.4 - Apresentar à FISCALIZAÇÃO e manter disponível no canteiro cópia da documentação de implantação e atuação da CIPA.

4.1.2.5 - Caso a CONTRATADA esteja desobrigada a constituir a CIPA, deverá designar formalmente um empregado para tratar das questões relativas a CIPA.

4.2 - POLÍTICA DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE

4.2.1 - Caso exista, a CONTRATADA deverá divulgar a sua política de gestão de SMS.

4.2.2 - Caberá a CONTRATADA promover a divulgação e o atendimento por parte de seus empregados e subcontratados da política de SMS da Unidade de Negócio e da PETROBRAS.

4.3 - PLANEJAMENTO

4.3.1 - RISCOS E ASPECTOS AMBIENTAIS

4.3.1.1 - A CONTRATADA deve, antes de iniciar os trabalhos na UN, identificar e avaliar os riscos e aspectos ambientais inerentes e potenciais de suas atividades, produtos, serviços, locais, equipamentos, veículos, etc. a fim de subsidiar a elaboração e implementação do Plano de Gestão de SMS e atendimento aos requisitos destas exigências de SMS.

4.3.2 - REQUISITOS LEGAIS E OUTROS REQUISITOS

4.3.2.1 - Cabe a CONTRATADA identificar e ter acesso aos requisitos legais e outros requisitos aplicáveis às suas atividades, produtos, serviços, locais, equipamentos, veículos, etc. a fim de subsidiar a elaboração e implementação dos programas de gestão de SMS e atendimento aos requisitos destas exigências de SMS. Estas informações devem ser mantidas atualizadas durante toda a vigência do contrato.

4.3.3 - OBJETIVOS E METAS

4.3.3.1 - Cabe a CONTRATADA apresentar no Plano de Gestão de SMS os seus objetivos e metas de SMS acordados com a PETROBRAS.

4.3.4 - PLANO DE GESTÃO DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE

4.3.4.1 - A CONTRATADA deverá manter disponível, para consulta da FISCALIZAÇÃO, o Plano de Gestão de SMS com as seguintes informações:

I. Estrutura:

- a) Programa de Gestão de SMS (ações, prazos, estrutura e responsabilidade, indicadores, análise crítica da administração);
- b) Estrutura organizacional da CONTRATADA (permanente e a adotada para execução do contrato);
- c) CIPA – Previsão de instalação e formas de atuação;
- d) Relação de atribuições e nomes dos responsáveis pelo cumprimento, treinamento e supervisão dos aspectos de SMS, inclusive explicitando a de Gestão Ambiental

II. Programas exigíveis pela legislação: PPRA/PCMSO/PCMAT/PPR/PPEOB (este último se aplicável);

III. Planejamento, Implementação, Operação, Verificação e Ações Corretivas de SMS:

- a) Programa de treinamento e retreinamento em cursos de SMS e de prevenção de acidentes;
- b) Procedimentos e orientações sobre SMS a serem adotados em função dos riscos e perigos identificados;
- c) Rotina para inspeção, acompanhamento e supervisão dos serviços, dos empregados e das condições de trabalho, objetivando a prevenção de ocorrências de SMS;

- d) Plano de sinalização de segurança conforme NR 26 – Sinalização de segurança e Normas Brasileiras aplicáveis;
- e) Procedimentos de investigação de ocorrências de SMS;
- f) Formulários de Relatórios e de Resumos estatísticos de SMS;
- g) Plano de Aquisição, Distribuição, Utilização e Descarte de EPI;

4.3.4.2 - O gerente dos serviços da CONTRATADA ou seu Preposto, deverá se responsabilizar pelo cumprimento do Plano de Gestão de SMS mencionado em 4.3.4.1 acima.

4.3.4.3 - A CONTRATADA deverá apresentar os Certificados de Inspeção de vasos e equipamentos, de sua propriedade, submetidos à pressão, contendo dados de projeto, dados reais obtidos e Certificado de teste hidrostático ou pneumático. Tais equipamentos só poderão operar estando com o seu Certificado dentro do prazo de validade, de acordo com a NR-13.

4.3.4.4 - A CONTRATADA deverá cumprir o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, conforme NR-9, adequado aos riscos ambientais potencialmente existentes nas atividades. Caso haja risco de exposição ao benzeno, a CONTRATADA deverá apresentar o Programa de Prevenção Ocupacional ao Benzeno (PPEOB), conforme a NR-15-ANEXO13-A ou, se for admitido pela FISCALIZAÇÃO/SMS, adequar seu PPEOB as informações disponibilizadas pela PETROBRAS.

4.3.4.5 - Nos casos de utilização ou manipulação de ASBESTO/AMIANTO devem atender às disposições da Lei 9.055 (Federal) de 01/06/1996.

4.3.5 - SAÚDE

4.3.5.1 - O médico coordenador do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, deverá conhecer o ambiente, as condições de trabalho e os riscos a que estão ou estarão expostos os trabalhadores, devendo contatar a área de Saúde da UN, no sentido de receber informações necessárias à elaboração e implementação do PCMSO.

4.3.5.2 - A CONTRATADA deverá manter disponível no canteiro, para consulta da FISCALIZAÇÃO, o Atestado de Saúde Ocupacional – ASO, de acordo com o PPRA e PCMSO, de todos os empregados de seu quadro, bem como os exames médicos ocupacionais previstos na NR-7:

- a) Admissional - a ser realizado antes que o trabalhador inicie suas atividades;

4.3.5.3 - O acesso ou permanência, de empregados da CONTRATADA, para a realização de serviços, estará condicionado à validade do Atestado de Saúde Ocupacional – ASO.

4.3.5.4 - A implementação e atendimento ao PCMSO, por parte da CONTRATADA, serão acompanhados pelo SESMT e pela FISCALIZAÇÃO e serão considerados no BAD.

4.3.5.5 - Nos casos de instalação de enfermaria e/ou serviço médico, manter profissional qualificado para o desempenho das atividades de saúde e ambulância no local, podendo sofrer auditoria da SMS da UN.

4.3.5.6 - A CONTRATADA deve estabelecer procedimentos no tocante ao tratamento de resíduo hospitalar, inclusive quanto ao uso de embalagens aprovadas para o manuseio e descarte do lixo séptico (agulhas, seringas e descartáveis utilizados), atendendo ainda a legislação vigente.

4.3.5.7 - A CONTRATADA deve considerar no planejamento das ações de saúde do seu pessoal, a prevenção de situações endêmicas típicas do local onde serão realizados os serviços, tais como dengue, cólera, malária, leishmaniose, acidentes com animais peçonhentos, dentre outros, em conformidade com as instruções emanadas do Órgão de Saúde Pública da região.

4.3.6 - MEIO AMBIENTE

4.3.6.1 – O Plano de Gestão de SMS deve contemplar os requisitos existentes no sistema de gerenciamento ambiental da UN e demais requisitos legais e normativos aplicáveis, contendo no mínimo:

a) Sistemática para gerenciamento de resíduos contemplando rotinas e procedimentos para a classificação, manuseio, monitoramento, controle de inventário e destinação, armazenamento temporário e transporte de resíduos industriais e comerciais interna e externamente a UN;

4.3.6.2 - A CONTRATADA deve dar destinação final externamente às instalações da PETROBRAS, de embalagens e sobras de produtos e materiais não aplicados, bem como de ferramentas e utensílios não utilizados, todos de seu fornecimento.

4.3.6.2.1 - As embalagens e sobras de materiais, produtos, ferramentas e utensílios inutilizados devem ser segregados e transportados para locais adequados, de preferência para reciclagem, devendo a CONTRATADA apresentar à

FISCALIZAÇÃO documentos que comprovem a sua destinação em conformidade com a Legislação Ambiental vigente.

4.3.6.3 - Nenhuma substância sólida, semi-sólida, líquida, gasosa ou de vapor deve ser descartada, sem prévia análise de suas conseqüências e impacto ao Meio Ambiente e sem autorização da FISCALIZAÇÃO ou emitente da Permissão para Trabalho - PT. A FISCALIZAÇÃO deve ser informada com antecedência quando da necessidade de descarte de tais substâncias, bem como, quanto aos procedimentos a serem utilizados pela CONTRATADA, para atender aos requisitos legais de prevenção à poluição e para prevenir ocorrências anormais, acidentes e impactos indesejados ao meio ambiente.

4.3.6.4 - O transporte de qualquer produto perigoso deve ser efetuado atendendo os requisitos do Decreto Federal 96.044/88 artigos 38 e seguintes, da Portaria 204/97 do Ministério dos Transportes e outros aplicáveis.

4.3.6.5 - Os veículos da CONTRATADA devem atender os requisitos da Portaria 100/80 do Ministério dos Transportes quanto às emissões atmosféricas e da Portaria IBAMA 85/96 quanto à manutenção.

4.4 - IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO

4.4.1 - ESTRUTURA E RESPONSABILIDADE

4.4.1.1 - A CONTRATADA é responsável pelos atos de seus empregados e conseqüências cíveis e penais decorrentes de inobservância de quaisquer leis, normas e regulamentos de Segurança Industrial, Saúde Ocupacional e Proteção ao Meio Ambiente vigentes no país.

Não serão aceitas alegações de desconhecimento pela CONTRATADA das normas e regulamentos de Segurança Industrial, Saúde Ocupacional e Proteção ao Meio Ambiente, vigentes na PETROBRAS, ainda que as mesmas não estejam anexas ao presente documento, pois tais informações estão disponíveis para consulta em cada órgão gerenciador do contrato. Em complemento, a Petrobras disponibilizará informações sobre riscos potenciais existentes, visando subsidiar a contratada na elaboração de programas específicos sobre SMS, na emissão de laudos técnicos para fins de aposentadoria especial, previstos na legislação vigente.

4.4.1.2 - O dimensionamento do SESMT deverá atender pelo menos ao disposto na NR-4 para o grau de risco 4.

Grau de Risco	TÉCNICOS	Número de empregados no estabelecimento							Acima de 5000 para cada grupo de 4000 ou fração acima de 2000 ⁽¹⁾
		50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 3500	3501 a 5000	
4	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Eng. ESG Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enfermagem Trabalho				1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho Médico do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
* Tempo parcial (mínimo de três horas)									
(1) O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento da faixa de 3501 a 5000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4000 ou fração acima de 2000.					Obs.: Hospitais, ambulatórios, maternidades, casa de saúde e repouso, clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro do Trabalho em tempo integral.				

4.4.1.2.1 - Em função do potencial de risco inerente aos serviços contratados e independentemente do número de empregados, a PETROBRAS exigirá a participação de Profissionais de Segurança e/ou Meio Ambiente e/ou Saúde, na equipe da CONTRATADA.

4.4.1.2.2 - Os profissionais de SESMT deverão atender as exigências curriculares definidas pelas UNs.

4.4.1.3 - O dimensionamento do SESMT deverá considerar o somatório de empregados em atuação na UN.

4.4.1.3.1 - A substituição dos profissionais do SESMT deverá ser previamente autorizada pela PETROBRAS, aplicando-se aos substitutos as mesmas exigências satisfeitas pelos substituídos.

4.4.2 - TREINAMENTO, CONSCIENTIZAÇÃO E COMPETÊNCIA

4.4.2.1 - A CONTRATADA deverá liberar seus empregados para treinamento específico de integração promovido pela PETROBRAS, com as seguintes condições asseguradas:

4.4.2.2 - A CONTRATADA deverá ministrar a todos empregados treinamento prático e teórico, durante a vigência do contrato, com ou sem acompanhamento da FISCALIZAÇÃO, assegurando a abordagem dos seguintes itens:

4.4.2.3 - A CONTRATADA deverá implantar o Diálogo Diário de Segurança, Meio Ambiente e Saúde – DDSMS com todos os seus empregados, no início da jornada

diária de trabalho, devendo ser abordados temas relacionados a Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS).

4.4.3 - COMUNICAÇÃO

4.4.3.1 - A CONTRATADA deve apresentar no seu Plano de Gestão de SMS as formas e procedimentos de comunicação para a FISCALIZAÇÃO, empregados e demais partes interessadas dos documentos e registros requeridos pela legislação, outros requisitos aplicáveis e requisitos destas exigências.

4.4.4 - DOCUMENTAÇÃO DE SMS

4.4.4.1 - A CONTRATADA deve manter seu Plano de Gestão de SMS e toda documentação legal em forma de manuais controlados e mantidos atualizados ao longo do contrato.

4.4.5 - CONTROLE DE DOCUMENTOS

4.4.5.1 - Cabe a CONTRATADA controlar todos os documentos requeridos pela legislação e outros requisitos aplicáveis e aqueles requeridos por estas exigências.

4.4.6 - CONTROLE OPERACIONAL

4.4.6.1 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI (NR-6)

4.4.6.1.1 - A CONTRATADA deve fornecer, obrigatoriamente a todos os seus empregados, gratuitamente, EPIs aprovados pelo Ministério do Trabalho, em conformidade com as especificações da Portaria 3214/78 da NR-6.

4.4.6.1.2 - A qualidade dos EPI deverá ser previamente demonstrada e comprovada junto a SMS, através de amostras e laudos emitidos por órgãos oficiais dos equipamentos a serem adquiridos para execução dos trabalhos contratados.

4.4.6.1.3 - Todos os empregados da CONTRATADA deverão usar os equipamentos de proteção individual necessários para o desempenho de suas atividades.

NOTA: Cabe a CONTRATADA privilegiar as medidas e equipamentos de proteção coletiva aplicáveis às suas atividades.

4.4.6.1.4 - A CONTRATADA deverá manter em estoque, quantitativo suficiente para manter a continuidade de execução dos serviços contratados.

4.4.6.1.5 - Os EPI devem ser armazenados em local apropriado, em separado de outros materiais que não estejam ligados à segurança.

4.4.6.1.6 - Plano de controle de uso, higienização e manutenção

4.4.6.1.6.1 - A CONTRATADA deverá manter um arquivo com registros da entrega dos equipamentos de proteção individual para cada empregado admitido, além de

reposição de elementos filtrantes e substituição dos EPI durante a vigência do contrato.

4.4.6.1.6.2 - Os EPI que possam ser reutilizados, desde que respeitado o prazo de vida útil, a exceção de calçados de segurança, deverão ser higienizados por processo de limpeza e desinfecção comprovadamente eficaz que não provoquem danos ao equipamento e após, deverão ser acondicionados em sacos plásticos para futuras utilizações.

4.4.6.1.6.3 - Quando os serviços forem realizados na área industrial, os uniformes deverão ser higienizados em lavanderia, cujas instalações devem estar certificadas pelo Órgão Ambiental local.

4.4.6.2 - PERMISSÃO DE TRABALHO

4.4.6.2.1 - Todo trabalho a ser realizado em área previamente definida e informada pela PETROBRAS, deve ser precedido de uma autorização por escrito denominada Permissão de Trabalho – PT, a ser emitida por empregado da PETROBRAS responsável pela área ou equipamento, quando requisitada por empregado da CONTRATADA devidamente credenciado junto a UN.

4.4.6.2.1.1 - A CONTRATADA deverá indicar por escrito a FISCALIZAÇÃO, as pessoas que, sob sua total responsabilidade, a representarão como requisitantes de PT. Essas pessoas só poderão requisitar PT após receber treinamento específico pelo SMS, com:

4.4.6.2.2 - Para os serviços de eletricidade a FISCALIZAÇÃO/SMS só emitirá credencial para requisição de PT ao(s) eletricitista(s) e supervisor(es) da CONTRATADA que participar(em) das palestras de Instrumentação e Elétrica.

4.4.6.3 - SERVIÇOS DE RADIOGRAFIA INDUSTRIAL

4.4.6.3.1 - O acesso de fonte radioativa à área da PETROBRAS deverá ser previamente autorizada pela FISCALIZAÇÃO/ SMS.

4.4.6.3.2 - O acesso e o transporte da fonte radioativa, bem como a execução de serviços de radiografia industrial, dentre outros requisitos, devem atender as Resoluções CNEN 10/88 (NE 3.02), 31/88 (NE 6.04), 9/88 (NE 3.03) e 13/88 (NE 6.01/88), Norma PETROBRAS N-2162 e N-2344.

4.4.6.4 - SERVIÇOS ENVOLVENDO ELETRICIDADE

4.4.6.4.1 - Somente os profissionais qualificados, que estiverem instruídos quanto às precauções relativas ao seu trabalho e apresentarem estado de saúde compatível

com as atividades desenvolvidas no mesmo, estão autorizados a instalar, operar, inspecionar ou reparar instalações elétricas.

4.4.6.4.1.1 - São considerados profissionais qualificados aqueles que comprovem, perante o empregador, uma das seguintes condições:

a) capacitação através de curso específico do sistema oficial de ensino;

4.4.6.4.2 - A CONTRATADA deverá treinar todos os executantes em primeiros socorros a acidentados, especialmente através das técnicas de reanimação cardio-respiratória, e, ainda, em operação de equipamentos de combate a incêndio em instalações elétricas, conforme previsto na NR-10 e na NR-18.

4.4.6.4.2.1 - Deverão ser atendidos os procedimentos específicos da UN para os serviços de instalação provisória que demandem intervenção nos sistemas elétricos da mesma.

4.4.6.4.3 - Todos os equipamentos elétricos utilizados pela CONTRATADA deverão estar em perfeitas condições de uso e ter garantia de seu funcionamento seguro durante os serviços.

4.4.6.4.4 - Os cabos de alimentação de máquina de solda, sem proteção mecânica, deverão ter no mínimo 5(cinco) metros de comprimento sem emendas.

4.4.6.4.4.1 - As máquinas de solda devem ser megadas, sinalizadas e instaladas em locais com proteção contra chuvas.

4.4.6.4.5 - Os motores elétricos utilizados nas bombas de teste hidrostático, betoneira e outros equipamentos com potência superior a 2cv, deverão ter tensão de alimentação de 440v e possuir painel a prova de tempo com comando elétrico, proteção elétrica e dispositivo de manobra (disjuntor ou chave seccionados) e rede de aterramento.

4.4.6.5 - SERVIÇOS EM ALTURA

4.4.6.5.1 - Quando o contrato exigir que a CONTRATADA execute serviços em altura, externa ou internamente a equipamentos, esta deverá fornecer Procedimento Especifico, compatível com a NR18 e com as instruções complementares emitidas pela FISCALIZAÇÃO/SMS.

4.4.6.5.2 - Quando e onde previsto instalação de balacins, os mesmos devem ser suspensos por cabos de aço, com sistema autotravantes.

4.4.6.5.2.1 - Os trabalhadores deverão utilizar cinto de segurança, tipo pára-quedista e sistema de cabos individuais, independente do sistema de balancins, dotados de travaquedas.

4.4.6.5.3 - Não será permitido o uso de cordas de sisal, produtos sintéticos ou similares, conforme NR-18 e subitem 18.9.10 da Lei 6.514.

4.4.6.5.4 - Nos casos de uso de andaimes industriais, deverão estar de acordo com a Norma ABNT NBR-6494 e NR-18.

4.4.6.6 - SERVIÇOS EM AMBIENTE CONFINADO

4.4.6.6.1 - Nos serviços em ambientes confinados, com riscos de asfixia, explosão, intoxicação e doenças do trabalho, a CONTRATADA deverá fornecer Procedimento Específico, compatível com as normas NR18, ABNT NBR 12.246 (Prevenção de Acidentes em Espaço Confinado) e Norma PETROBRAS N-2162, bem como as instruções complementares emitidas pela FISCALIZAÇÃO/SMS.

4.4.6.7 - SERVIÇOS ENVOLVENDO ATIVIDADES DE MERGULHO

4.4.6.7.1 - Na execução de serviços envolvendo atividades de mergulho, a CONTRATADA além de atender as recomendações constante da PT, deverá executar os serviços em obediência à Norma Regulamentadora que rege o assunto (Anexo 6 da NR-15).

4.4.6.8 - SERVIÇOS ENVOLVENDO ATIVIDADES DE ESCAVAÇÃO/ESTAQUEAMENTO

4.4.6.8.1 - Para a execução de serviços de escavação/estaqueamento a CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO o profissional que será o responsável técnico pelas atividades e o correspondente plano de trabalho.

4.4.6.8.2 - Antes de se realizar qualquer escavação, deve-se consultar a unidade de Engenharia para se certificar que não haverá danos às instalações enterradas, seja linhas de produtos, eletrodutos (cabos elétricos subterrâneos) ou outros.

4.4.6.8.3 - A estabilidade dos taludes das escavações com profundidade superior a 1,25m deve ser mantida por meio de estruturas dimensionadas para este fim.

4.4.6.8.4 - As escavações em locais com possibilidade de vazamento de gás e de substâncias inflamáveis ou tóxicas deverão ser monitoradas diariamente. A CONTRATADA poderá solicitar o monitoramento da Segurança Industrial, caso não seja de sua responsabilidade.

4.4.6.9 - TRANSPORTE DE PESSOAL E CARGAS

4.4.6.9.1 - Não será permitido o transporte de pessoal em veículos impróprios (veículos de carga) que ofereçam possibilidade de queda e outros riscos.

4.4.6.9.1.1 - Os veículos destinados ao transporte individual ou coletivo de passageiros e de materiais, deverão satisfazer, além das exigências previstas no Código de Trânsito Brasileiro, às condições técnicas e aos requisitos de segurança, higiene e conforto, conforme artigo 107 do CTB.

4.4.6.9.1.2 - Será exigido curso de direção defensiva e primeiros socorros para os motoristas de veículos para transporte de pessoal e de carga, bem como para os operadores de máquinas.

4.4.6.9.1.3 - A CONTRATADA deverá fornecer os transportes necessários ao deslocamento de seus empregados na área interna da UN.

4.4.6.9.2 - Caso a CONTRATADA transporte cargas perigosas, durante as operações de carga, transporte, descarga, transbordo, limpeza e descontaminação dos veículos e equipamentos utilizados no transporte de produtos perigosos, dentre outros requisitos, deverão portar rótulos de risco e painéis de segurança específicos, de acordo com a NBR-7500 e NBR-8286 (Art. 2 do Decreto Fed. 96.044/88) e Port. do MT 204/97, 409/97, 101/98 e 402/98, Leis Est. 6.337/91 e 6.448/92, Resol. do CEPRAM 1.039/94.

4.4.6.9.3 - Os veículos utilizados no transporte de produtos perigosos só poderão entrar na área da UN após verificação do atendimento aos requisitos legais.

4.4.6.9.4 - Todo o pessoal envolvido na operação de transbordo de produto perigoso a granel deverá receber treinamento específico (Art. 21 do Decreto Federal 96.044/88).

4.4.6.9.5 - A emissão de fumaça por veículos movidos a óleo diesel, em qualquer regime de trabalho, não poderá exceder ao padrão 2 (dois) da Escala Ringelmann, quando testados em localidades situadas até 500 (quinhentos) metros acima do nível do mar, e ao padrão 3 (três), na mesma escala, para localidades situada acima daquela altitude (Art. 1 da Portaria do MINTER 100/80 e NBR-6016, NBR-7026 e NBR-7027 e ainda a Portaria IBAMA 85/96).

4.4.6.10 - DISPOSIÇÕES GERAIS

4.4.6.10.1 - A CONTRATADA deverá dotar todos os seus compressores de ar com desarme por sobrepressão, e mantê-los em perfeito estado, com avaliações periódicas, conforme NR-13.

4.4.6.10.1.1 - A CONTRATADA deverá garantir os meios necessários para que o nível de ruído de seus equipamentos rotativos (geradores e compressores) não ultrapassem a 85 db a 1 (um) metro.

4.4.6.10.2 - É proibido o acesso em Áreas Classificadas (unidades de processo, diques de parques de armazenamento e Separador de Água e Óleo – SAO), de pessoas portando equipamentos não certificados para atmosferas potencialmente explosivas (câmera fotográfica, filmadoras, computadores portáteis, pagers, telefone celular, sistemas de iluminação, sistemas de comunicação, etc.).

4.4.6.10.3 - No fornecimento de lanche, todos os itens devem ser devidamente embalados de acordo com a natureza e consistência, exceto os produtos embalados pelo fabricante. Não será aceito uso de saco plástico para servir produtos líquidos. No caso da água potável deverá atender a legislação.

4.4.6.10.4 - A limpeza e higiene das instalações do refeitório deverão ser feitas pela CONTRATADA, após cada refeição. Qualquer alteração nas instalações fornecidas pela PETROBRAS de conveniência da CONTRATADA, deverá ser autorizada pela FISCALIZAÇÃO, correndo os custos por conta da CONTRATADA em qualquer circunstância.

4.4.6.10.5 - Cabe à CONTRATADA, quando aplicável, a emissão de Laudos Técnicos individuais com informações das atividades com exposições a agentes agressivos, para efeito de aposentadoria de seus empregados.

4.4.6.10.5.1 - Esses Laudos devem ser apresentados para conhecimento da FISCALIZAÇÃO, antes de serem enviados para a DRT e/ou Previdência Social.

4.4.6.10.6 - Procedimentos especiais deverão ser elaborados para trabalhos no interior de equipamentos em que haja probabilidade de:

I. deficiência de oxigênio;

II. presença de gás inerte;

III. presença ou probabilidade de gases e/ou produtos inflamáveis;

IV. aprisionamento de pessoas;

V. trabalhos sobrepostos onde haja a probabilidade de queda ou projeção de objetos;

VI. trabalhos em telhados ou bancada de tubulações (pipe-rack) onde haja impossibilidade de utilização de cinto de segurança;

VII.trabalhos que envolvam altas temperaturas (stress térmicos) ou altas pressões (hidrojateamento e teste hidrostático);

VIII.subestações;

IX.corte de cabos de alimentação elétrica.

4.4.7 - PREPARAÇÃO E ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS

4.4.7.1 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - NR-23

4.4.7.1.1 - É responsabilidade da CONTRATADA fornecer todo equipamento ou recurso exigível para liberação de Permissão de Trabalho, ou para Liberação de área, tais como extintores, mangueiras, dispositivos etc.

4.4.7.1.2 - Nos serviços de campo, em caso de necessidade de cobertura, deverá ser feita com lona anti-chama ou auto-extinguível para equipamentos fora de operação e sem fontes de calor, para serviços de solda e corte a quente, ou ainda, com telhas de material incombustível para equipamentos elétricos e/ou fonte de calor.

4.4.7.1.3 - Deve ser imediatamente comunicado a ocorrência de princípio de incêndio, pessoalmente ou pelos ramais de emergência informados na reunião inicial e de treinamento de integração.

4.4.7.1.4 - Os empregados da CONTRATADA deverão observar os locais com permissão para fumar conforme identificação e sinalização definida pelo SMS da UN. Nas demais áreas é proibido fumar, sob pena de sanções ao infrator e diminuição de pontos na avaliação de segurança da CONTRATADA feita pelo SMS.

4.4.7.1.5 - É proibido abrir válvulas dos hidrantes ou intervir na rede de combate de incêndio sem a permissão formal e prévia do SMS, sob pena de sanções ao infrator.

4.4.7.1.6 - O fornecimento de materiais à prova de explosão deverá atender ao disposto na NR-10.

4.5 - VERIFICAÇÃO E AÇÃO CORRETIVA

4.5.1 - MONITORAMENTO E MEDIÇÃO

4.5.1.1 - INDICADORES DE SMS

4.5.1.1.1 - Os indicadores pelos quais a CONTRATADA será avaliada em termos de eficácia, serão a taxa de frequência dos acidentes típicos com afastamento e a taxa de gravidade.

4.5.1.1.2 - Os Indicadores de Proteção ao Meio Ambiente, pelos quais a CONTRATADA será avaliada em termos de eficácia, serão o número de ocorrências

não-conformes e sua gravidade em termos de impactos indesejados ao Meio Ambiente. Para a caracterização da gravidade adotar-se-á os preceitos contidos na Legislação Ambiental.

4.5.2 - NÃO-CONFORMIDADES E AÇÕES CORRETIVA E PREVENTIVA

4.5.2.1 - ACIDENTES

4.5.2.1.1 - No Plano de Gestão de SMS a CONTRATADA deve apresentar procedimento de atendimento ao acidentado, definindo as instituições médico-hospitalares conveniadas para encaminhamento dos seus empregados, vítimas de acidentes (trabalho ou trajeto), ou mal súbito.

4.5.2.1.1.1 - Os custos decorrentes do atendimento médico eventualmente prestados pela PETROBRAS aos empregados da CONTRATADA serão deduzidos da próxima fatura ou pagamento.

4.5.2.1.1.2 - A CONTRATADA deve comunicar, imediatamente à FISCALIZAÇÃO e ao SMS qualquer ocorrência anormal com ou sem lesão, envolvendo sua equipe, através de formulário fornecido pela PETROBRAS. Tais acidentes devem ser também apurados e registrados, com emissão de devidos Relatórios, quando for o caso.

4.5.2.1.1.3 - A CONTRATADA deve fornecer à FISCALIZAÇÃO e ao SMS até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente, o Resumo Estatístico Mensal - REM dos acidentes ocorridos no período, em formulário específico fornecido pela segurança. O REM deve ser emitido mesmo que não tenha ocorrido nenhum acidente no mês anterior.

4.5.2.1.1.4 - Caso ocorra, durante a vigência do contrato, acidente fatal com empregado da CONTRATADA, esta deverá proceder da seguinte forma:

4.5.2.1.1.4.1 - Comunicar o acidente imediatamente ao fiscal do contrato/SMS para que se possa tomar as providências legais.

4.5.2.1.1.4.2 - Isolar e preservar o local até a liberação pelas autoridades competentes, orientado pela PETROBRAS.

4.5.2.1.1.4.3 - Providenciar para que, com a máxima urgência, os familiares sejam notificados do ocorrido.

4.5.2.1.1.4.4 - Instituir formalmente uma comissão de investigação, imediatamente após o acidente, devendo identificar as causas num prazo máximo de 15 (quinze) dias e recomendar medidas para evitar acidentes semelhantes.

4.5.2.1.4.5 - O relatório deverá conter, no mínimo, as seguintes informações relativas ao acidente:

- descrição e local preciso;
- dados relativos às pessoas acidentadas;
- causas básicas e imediatas;
- providências a serem tomadas visando prevenir repetição.

4.5.2.1.4.6 - A CONTRATADA deverá garantir à comissão autoridade e autonomia suficientes para conduzir as investigações sem qualquer restrição.

4.5.2.1.4.7 - Deverá participar da comissão de investigação pelo menos um empregado da PETROBRAS, indicado pela autoridade responsável da UN.

4.5.2.1.4.8 - Concluídos os trabalhos da comissão, caberá à CONTRATADA a divulgação dos resultados do relatório aos Órgãos competentes legais e também repassar a experiência no acidente a outras atividades.

4.5.3 - REGISTROS

4.5.3.1 - Cabe a CONTRATADA controlar e arquivar todos os registros requeridos pela legislação e outros requisitos aplicáveis e aqueles requeridos por estas exigências.

4.5.4 - AUDITORIA DO SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE

4.5.4.1 - A CONTRATADA deve proceder a uma auto-avaliação no prazo negociado com a FISCALIZAÇÃO, após a assinatura do Contrato, dando ênfase aos preceitos legais estabelecidos no tocante a Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional bem como, o cumprimento das exigências da PETROBRAS estabelecidas em Contrato.

4.5.4.1.1 - Os relatórios de auto- avaliação , inspeções e auditoria deverão estar disponíveis para consulta da FISCALIZAÇÃO, devendo ser anexado ao relatório um cronograma para tratamento das não-conformidades.

4.5.4.2 - A PETROBRAS (FISCALIZAÇÃO, SMS etc.) realizará auditorias do sistema de gestão da CONTRATADA e inspeções periódicas em suas instalações, nos locais de serviço e canteiros de obra, máquinas e ferramentas, EPIs, etc., com vistas ao estado de conservação, higiene do trabalho e observância das normas gerais de segurança.

4.5.4.3 - A CONTRATADA deverá atender às recomendações decorrentes das auditorias e inspeções e sanar as não conformidades apontadas, sob pena de suspensão dos serviços pela FISCALIZAÇÃO/SMS, ou mesmo a aplicação das sanções previstas nas cláusulas contratuais referentes a prazos e multas.

4.5.4.4 - As não conformidades ou as boas práticas encontradas na CONTRATADA, observadas pela PETROBRAS, serão consideradas no formulário do BAD.

4.5.4.5 - O cronograma das auditorias e inspeções será objeto de negociação prévia entre FISCALIZAÇÃO, SMS e CONTRATADA.

4.5.4.5.1 -As auditorias e inspeções serão realizadas pelas três partes acima referidas e o relatório encaminhado à CONTRATADA, através da FISCALIZAÇÃO.

4.5.4.6 - A CONTRATADA será constantemente observada, em sua frente de trabalho, quanto à atitude de segurança de seus empregados. Estas observações também serão consideradas no formulário do BAD.

4.6 - ANÁLISE CRÍTICA PELA ADMINISTRAÇÃO

4.6.1 - Deve a CONTRATADA, em intervalos por ela predeterminado, realizar reunião de análise crítica do Plano de Gestão e dos Objetivos e Metas de SMS acordados, com registro do sistema de consequência e com ata assinada e controlada.

5 -QUADRO DE EPI POR CARGO

5.1 - Cabe a CONTRATADA quanto ao EPI:

5.2 - Cabe ao empregado da CONTRATADA quanto ao EPI:

- a) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
- b) responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e,
- d) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

5.3 - Os EPI a serem fornecidos pela CONTRATADA em função do cargo e atividades de cada empregado, são mostrados nos quadros a seguir. Na eventualidade de falta de cargos no quadro relativo a seus empregados, a CONTRATADA deverá consultar a **Segurança e Meio Ambiente** a qual orientará sobre os EPI a serem utilizados pelos seus empregados na execução de suas atividades. No caso de riscos ou exigências de conforto semelhantes aos dos

empregados da PETROBRAS, a especificação dos EPI da CONTRATADA devem ser idênticas ou superior, em termos de proteção ao trabalhador, as adotadas pela PETROBRAS. A relação dos EPI, suas especificações e respectivos Certificados de Aprovação adotados pela CONTRATADA deverão constar do PPRA e do PCMAT e PPEOB, caso aplicável. No caso das especificações e Certificados de Aprovação de EPI's adotados pela CONTRATADA serem diferentes ou de qualidade, conforto e proteção inferiores aos padrões adotados pela PETROBRAS caberá à CONTRATADA justificar tal motivo no seu PPRA e do PCMAT e PPEOB, caso aplicável, por meio de laudo técnico emitido por profissional habilitado do Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho. Os EPI deverão atender as especificações do quadro 5.6

5.4 - Legenda do quadro 5.5:

- 1 -Uso em locais com risco de contato com Produtos Químicos.
- 2 -Uso nos serviços em locais alagados.
- 3 -Uso nos serviços em altura superior a 2 metros.
- 4 -Uso nos serviços onde haja aero-dispersóides.
- 5 -Uso nos serviços com ferramentas abrasivas.
- 6 -Uso nos serviços em locais onde haja odor residual.
- 7 -Uso nos serviços em locais onde haja vapores orgânicos ou gases ácidos.
- 8 -Uso em locais onde existem equipamentos com alta temperatura.
- 9 -Uso nos serviços no interior de equipamentos.
- 10 - Uso nos serviços em equipamentos elétricos.
- 11 - Uso nos serviços de corte e solda.
- 12 - Uso em locais com risco de queda de peças.

5.5 - QUADRO DE EPI POR CARGO:

LEGENDA	CARGO																																				
		Administrativo	Ajudante	Alfaiate	Caldeireiro/Encanador	Carpinteiro	Copeiro	Cozinheiro	Eletricista	Inspeção de Solda	Instrumentista	Isolador	Jardineiro	Jatista	Lancheiro	Lubrificador	Macariqueiro	Marteleteiro	Mecânico/Torneiro	Montador	Montador de Andaime	Motorista	Operador de Gramatura	Operador de Máquinas	Pedreiro	Pintor	Refratarista	Servente	Soldador	Supervisor	Técnico de Segurança	Topógrafo	Vigilante				
1	Avental de PVC ou Trevira	X		X			X		X																		X										
11	Avental de Raspa															X													X								
11	Blusão de Raspa															X												X									
12	Botina de Segurança com biqueira de aço	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	Botina de Segurança sem biqueira de aço	X												X							X	X	X	X								X	X				
2	Bota de PVC cano médio	X	X	X	X		X					X	X																		X	X					
	Capacete de Segurança	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Capa de Chuva de PVC ou Trevira	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
3	Cinto de Segurança tipo Paraquedista	X	X	X	X		X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
	Luva de Vaqueta	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
11	Luva de Raspa cano médio												X			X												X									
8	Luva para altas temperaturas	X		X	X																																
1	Luva de PVC cano 36 cm, tamanho 8,5 e 9,5	X					X	X			X	X		X										X	X	X	X				X	X					
10	Luva para alta tensão						X																														
8	Macacão de Brim mangas compridas	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
9	Macacão de Brim mangas compridas com capuz	X		X	X		X	X	X	X	X				X				X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
1	Macacão de PVC ou Trevira	X		X	X					X											X							X									
11	Máscara de Soldador																												X								
11	Óculos de Maçariqueiro															X																					
11	Óculos com lentes filtrantes tonalidade 5	X		X					X																					X	X						
4	Óculos contra Pó (ampla visão)	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Óculos contra impacto com proteção lateral	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Peça Facial Drager ou MSA com filtro B-900	X		X	X														X	X								X									
11	Pemeira de Raspa															X													X								
1	Protetor Facial de Acetato	X																										X									
5	Protetor Facial Aluminizado	X		X														X	X								X										
	Protetor Auricular tipo Concha	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Protetor Auricular tipo Plug															X											X	X									
4	Semi-Máscara Combitor ou Confo, com filtro contra pó	X		X	X		X	X		X							X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
6	Semi-Máscara Combitor ou Confo, com Cartucho B-274 ou GMC	X		X	X		X	X	X	X						X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Uniforme Específico					X	X					X	X								X															X	

Legenda: 1- Uso em locais c/ risco de contato c/ Produtos Químicos. 2- Uso nos serviços em locais alagados. 3- Uso nos serviços em altura superior a 2 m. 4- Uso nos serviços onde haja Aero-dispersóides. 5- Uso com ferramentas abrasivas. 6- Uso nos serviços em locais onde haja odor residual. 7- Uso nos serviços em locais onde haja vapores orgânicos ou gases ácidos. 8- Uso em locais onde existem equipamentos com alta temperatura. 9- Uso nos serviços no interior de equipamentos. 10- Uso em equipamentos elétricos. 11- Uso em serviços de corte e solda. 12- Uso em locais com risco de queda de peças.

5.6 – Quadro de Especificações de EPI

Equipamento de Proteção Individual – EPI	Enquadramento NR 6 – Anexo I	Norma Técnica Aplicável
Calçado de Segurança	Proteção contra impactos de quedas de objetos sobre os artelhos / contra choques elétricos / contra agentes térmicos / contra agentes cortantes e escoriantes / contra umidade proveniente de operações com uso de água / contra respingos de produtos químicos	NBR 12594/1992 EN 344/1992 – Antiestático, condutivo, isolamento ao frio, contra calor de contato, contra óleos e combustíveis
Calçados de Segurança Impermeáveis – Construídos em materiais Elastoméricos e Poliméricos (borracha / PU / PVC)	Proteção contra umidade proveniente de operações com uso de água / contra respingos de produtos químicos / contra impactos de quedas de objetos sobre os artelhos / contra agentes térmicos / contra agentes cortantes e escoriantes	EN 345/1992 EN 347/1992 BS 5145/1989
Capacete de Segurança para Uso na Indústria Classe A / Classe B	Proteção contra impactos de objetos sobre o crânio / contra choques elétricos	NBR 8221/1983, ou alteração posterior
Cinturão Tipo Abdominal, com Talabarte de Segurança	Proteção contra risco de queda no posicionamento em trabalhos em altura	NBR 11370/2001, ou alteração posterior
Cinturão Tipo Páraquedista, com Talabarte de Segurança	Proteção contra risco de queda em trabalhos em altura	NBR 11370/2001, ou alteração posterior
Crepe Protetor de Segurança	Proteção contra agentes químicos	Portaria SSST nº 26, de 29/12/1994
Dedeira de Segurança	Proteção contra agentes abrasivos e escoriantes	NBR 13599/1996
Dispositivo Trava Queda de Segurança a) guiado em linha flexível; b) guiado em linha rígida; c) retrátil.	Proteção contra quedas em operações com movimentação vertical ou horizontal, quando utilizado com cinturão de segurança para proteção contra quedas (pára-quedista)	a) NBR 14626/2000, ou alteração posterior; b) NBR 14627/2000, ou alteração posterior; c) NBR 14628/2000, ou alteração posterior. Todas com NBR 11370/2001, ou alteração posterior
Luva de Segurança à base de Borracha Natural	Proteção em atividades domésticas e indústrias - contra agentes químicos e mecânicos	NBR 13393/1995, ou alteração posterior
Luva de Segurança Cirúrgica	Proteção em áreas médico – cirúrgico – hospitalares – contra agentes biológicos	NBR 13391/1995, ou alteração posterior
Luva de Segurança contra Agentes Abrasivos e Escoriantes – uso geral (couro e tecido)	Proteção contra agentes abrasivos e escoriantes	NBR 13712/1996, ou alteração posterior
Luva de Segurança contra Agentes Mecânicos	Proteção contra agentes abrasivos, escoriantes, cortantes e perfurantes (abrasão, corte, rasgo e perfuração)	EN 388/1994
Luva de Segurança contra Agentes Químicos	Proteção contra agentes químicos	MT 11/1977 EN 374/1994
Luva de Segurança de Malha de Aço	Proteção contra agentes cortantes	AFNOR NF.S.75- 002/1987
Luva de Segurança Isolante de Borracha	Proteção contra choques elétricos	NBR 10622/1989, ou alteração posterior
Luva de segurança para Procedimentos não Cirúrgicos	Proteção em áreas médico hospitalares, odontológicas, laboratoriais e ambulatoriais – contra agentes biológicos	NBR 13392/1995, ou alteração posterior
Manga de Segurança Isolante de Borracha	Proteção contra choques elétricos	NBR 10623/1989, ou alteração posterior
Máscara de Solda de Segurança	Proteção contra impactos de partículas volantes e contra radiação ultravioleta, radiação infravermelha e luminosidade intensa	ANSI.Z.87.1/1989
Óculos de Segurança	Proteção contra impactos de partículas volantes e contra luminosidade intensa, radiação ultravioleta ou radiação infravermelha	ANSI.Z.87.1/1989
Protetor Auditivo	Proteção contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR 15 – Anexos I e II	ANSI.S12.6/1997 – Método B – Método do Ouvido Real – Colocação pelo Ouvinte
Protetor Facial de Segurança	Proteção contra impactos de partículas volantes e contra radiação infravermelha, ultravioleta ou contra luminosidade intensa	ANSI.Z.87.1/1989
Respirador de Adução de Ar Tipo Linha de Ar Comprimido com Capuz, para Uso em Operações de Jateamento	Proteção em atmosferas não imediatamente perigosas à vida e à saúde em operações de jateamento	NBR 14750/2001, ou alteração posterior
Respirador de Adução de Ar	Proteção em atmosferas não imediatamente	NBR 14372/1999, ou alteração posterior

Equipamento de Proteção Individual – EPI	Enquadramento NR 6 – Anexo I	Norma Técnica Aplicável
Tipo Linha de Ar Comprimido de Fluxo Contínuo / Tipo Linha de Ar Comprimido de Demanda com Pressão Positiva	perigosas à vida e à saúde	NBR 13694/1996, ou alteração posterior NBR 13695/1996, ou alteração posterior NBR 13696/1996, ou alteração posterior NBR 13697/1996, ou alteração posterior
Respirador de Adução de Ar Tipo Máscara Autônoma de Circuito Aberto	Proteção em atmosferas com concentração imediatamente perigosa à vida e à saúde e em ambientes confinados	NBR 13716/1996, ou alteração posterior
Respirador Purificador de Ar Tipo Peça Facial Inteira / ¼ Facial/ Semifacial, com filtros químicos, combinados ou mecânicos	Proteção contra partículas (poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos) e gases emanados de produtos químicos	NBR 13694/1996, ou alteração posterior NBR 13695/1996, ou alteração posterior NBR 13696/1996, ou alteração posterior NBR 13697/1996, ou alteração posterior
Respirador Purificador de Ar Tipo Peça Semifacial Filtrante para Partículas PFF1 / PFF2 / PFF3	Proteção contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos	NBR 13698/1996, ou alteração posterior
Respirador Purificador de Ar Tipo Peça Semifacial Filtrante para Partículas com FBC1	Proteção contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos / contra vapores orgânicos ou gases ácidos em ambientes com concentração inferior a 50 ppm	NBR 13698/1996, ou alteração posterior NBR 13696/1996, ou alteração posterior
Vestimenta de Segurança Tipo Avental / Bata / Blusa / Blusão / Calça / Camisa / Capa / Capote / Casaco / Conjunto / Corpo Inteiro / Guarda-pó / Jaleco / Japona / Jaqueta / Jardineira / Macacão / Paletó, resistentes à água	Proteção contra umidade proveniente de operações com uso de água	BS 3424/1982 BS 1774/1961 BS 3546/1974
Vestimenta de Segurança Tipo Avental / Bata / Blusa / Blusão / Calça / Camisa / Capa / Capote / Casaco / Conjunto / Corpo Inteiro / Guarda-pó / Jaleco / Japona / Jaqueta / Jardineira / Macacão / Paletó / Manga / Mangote / Braçadeira / Perneira / Capuz / Touca / Boné, de couro ou tecido	Proteção contra agentes abrasivos e escoriantes, para uso em soldagem e processos similares	EN 470/1995 BS 2653/1960
Vestimenta de Segurança Tipo Avental de elos de aço	Proteção contra agentes cortantes	EN 412/1993

ANEXO VI - TERMO DE COMPROMISSO DE RESPONSABILIDADE SOCIAL

O ABASTECIMENTO, Unidade de Negócio Refinaria Presidente Bernardes, em Cubatão/SP, alinhado às melhores práticas internacionais e dentro do contexto da responsabilidade social empresarial, está incluindo em sua Política o compromisso de conduzir suas atividades de acordo com requisitos de Responsabilidade Social.

Dentro dessa filosofia, convida sua empresa, a assumir por meio desse compromisso empresarial, a adesão aos elementos estabelecidos pela norma SA 8000, apresentados, resumidamente, a seguir:

1. TRABALHO INFANTIL

A empresa não deve envolver ou apoiar a utilização do trabalho infantil (menores de 15 anos). Caso a empresa utilize trabalhadores jovens (pessoas com idade entre 15 e 18 anos), as horas combinadas de transporte, período escolar e horário de trabalho, não deve exceder a 10 horas por dia, bem como não devem estar expostos a situações que sejam perigosas, inseguras ou insalubres.

2. TRABALHO FORÇADO

A empresa não deve envolver-se e nem apoiar a utilização de trabalho forçado. Os trabalhadores não poderão ter seus documentos retidos ou serem obrigados a fazer depósitos como condição para serem admitidos.

3. SAÚDE E SEGURANÇA

A empresa deve proporcionar um ambiente de trabalho seguro e saudável, que inclua acesso à água potável, banheiros limpos, equipamentos de segurança individuais e coletivos necessários e treinamento para o seu uso, tomando medidas adequadas para prevenir acidentes e danos à saúde.

4. LIBERDADE DE ASSOCIAÇÃO E O DIREITO À NEGOCIAÇÃO COLETIVA

A empresa deve respeitar o direito de todos os funcionários de formar ou associar-se a sindicatos, bem como negociar coletivamente, assegurando que não haja represálias.

5. DISCRIMINAÇÃO

A empresa deve coibir qualquer atitude de discriminação por raça, classe social, nacionalidade, religião, deficiência, sexo, orientação sexual, associação sindical ou política. A empresa não deve permitir comportamento sexualmente coercitivo, ameaçador, abusivo ou explorativo.

6. PRÁTICAS DISCIPLINARES

A empresa deve coibir a utilização de punição corporal, coerção psicológica, física ou abuso verbal em relação aos trabalhadores.

7. EXPEDIENTE DE TRABALHO

A empresa não deve aplicar aos seus trabalhadores uma jornada de trabalho superior a 44 horas por semana, sendo permitido um máximo de 12 horas extras semanais remuneradas, garantindo ainda no mínimo um dia de descanso nesse período. Deve cumprir a legislação e normas de seu ramo de atividade.

8. REMUNERAÇÃO

A empresa deve assegurar que os salários pagos satisfaçam os padrões mínimos locais, devendo sempre ser suficientes para atender às necessidades básicas dos trabalhadores e permitir alguma renda extra e que sejam pagos de maneira conveniente aos trabalhadores.

9. SISTEMA DE GESTÃO

A empresa define os procedimentos para efetiva implementação da administração e revisões dos compromimentos da SA 8000, designando funcionários responsáveis por manter dados, encaminhar preocupações e tomar medidas corretivas.