

Alfredo Dimerlo Soares
Ana Paula Fernandes Pinto

**ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE HIGIENE
OCUPACIONAL NAS UNIDADES DA PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.
(PETROBRAS)**

Monografia apresentada à Escola Politécnica da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Especialista em Higiene Ocupacional.

EPMI
ESP/HO-2007
So11a

São Paulo
2007

Alfredo Dimerlo Soares
Ana Paula Fernandes Pinto

**ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE HIGIENE
OCUPACIONAL NAS UNIDADES DA PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.
(PETROBRAS)**

Monografia apresentada à Escola Politécnica da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Especialista em Higiene Ocupacional.

Área de Atuação:
Higiene Ocupacional

São Paulo
2007

Alfredo Dimerlo Soares
Ana Paula Fernandes Pinto

**ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE HIGIENE
OCUPACIONAL NAS UNIDADES DA PETRÓLEO BRASILEIRO S. A.
(PETROBRAS)**

Monografia apresentada à Escola Politécnica da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Especialista em Higiene Ocupacional.

Área de Atuação:
Higiene Ocupacional

São Paulo
2007

AGRADECIMENTOS

À Petróleo Brasileiro S. A. (PETROBRAS), que possibilitou a nossa participação neste curso.

Aos nossos familiares: Mônica, Bruna e Alexandre; Pedro Augusto, Rosely, Pedro Henrique, Rosele e Márcio Eduardo que nos apoiaram durante a execução deste trabalho.

Ao mestre Mário Luiz Fantazzini que contribuiu com suas idéias, conceitos e trabalho desenvolvido em conjunto com a PETROBRAS como consultor nas áreas de Gestão e Higiene Ocupacional.

Ao Roberto Jaques, que sempre nos deu apoio, em todos os momentos, desde o início deste curso.

À Selene Maria Valverde, amiga e consultora, que está sempre pronta a tirar toda e qualquer dúvida nas áreas de Gestão e Higiene Ocupacional.

RESUMO

O presente trabalho apresenta uma análise da implementação de um Programa de Higiene Ocupacional nas unidades da PETROBRAS – Petróleo Brasileiro S. A., considerando os aspectos do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA). O PPRA está estabelecido na Norma Regulamentadora n.º 09 publicada pela Portaria SSST no. 25, emitida em 12/29/1994, legislação brasileira vigente. Além disto, são levadas em conta as semelhanças, inter-relações e interfaces com a estrutura do ciclo do PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) de *Deming*, base técnica dos sistemas de gestão, e com a especificação OHSAS 18001:1999, que estabelece os requisitos para um sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional. Deste modo, ficará claro que o Programa de Higiene Ocupacional da PETROBRAS é uma excelente ferramenta de gestão dos riscos ocupacionais, para uma organização de grande porte e complexa, caso seja efetivamente implementado.

ABSTRACT

The present work shows an analysis of an Occupational Hygiene Program implementation in PETROBRAS – Petróleo Brasileiro S. A. units taking into account the aspects of “Programa de Prevenção de Riscos Ambientais” (PPRA). PPRA was established on “Norma Regulamentadora” no. 09 published by “Portaria SSST” no. 25, issued on 12/29/1994, present in Brazilian law. Besides, the similarities, inter-relations and interfaces with the structure of Deming PDCA cycle, technical basis of management systems, and with OHSAS 18001:1999 specification, that establishes the requirements of occupational health and safety systems, are considered. Thus, it will be cleared that PETROBRAS Occupational Hygiene Program is an excellent occupational hazards management tool for a great and complex organization, if this program is effectively implemented.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivo.....	2
1.2 Justificativa	2
1.3 A PETROBRAS.....	4
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	8
2.1 O Ciclo do PDCA	8
2.2 Os Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança	14
2.2.1 Aspectos Conceituais	14
2.2.2 A evolução dos modelos de Sistema de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho.....	16
2.2.3 A OHSAS 18001:1999, uma Especificação.....	19
2.2.4 O Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional e as Diretrizes de SMS na PETROBRAS	24
2.3 A Higiene Ocupacional	32
2.3.1 A Higiene Ocupacional no Brasil	33
2.3.2 O PPRA, um programa de gerenciamento de riscos	35
2.3.3 A Higiene Ocupacional na PETROBRAS	40
3 METODOLOGIA	44
4 RESULTADOS.....	46

5 CONCLUSÕES	55
ANEXOS	59
Anexo A – Organização Geral da PETROBRAS (Organograma).....	60
Anexo B – Detalhamento das Diretrizes Corporativas de SMS da PETROBRAS ..	61
Anexo C – Glossário de Higiene Ocupacional	76
Anexo D – Lista de procedimentos de Higiene Ocupacional da PETROBRAS e seus anexos.....	79
Anexo E – Proposta de Lista de Verificação para a realização de Auditoria em um PPRA.....	81
Anexo F – Proposta de Roteiro para realização de Análise Global de um PPRA	88
LISTA DE REFERÊNCIAS	90

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– O ciclo do PDCA	9
Figura 2	– Ciclo do PDCA de Controle de Processos	10
Figura 3	– Esquema geral do ciclo do PDCA.....	11
Figura 4	– O ciclo do PDCA na abordagem por sistemas (ROTINA)	12
Figura 5	– Utilização do ciclo do PDCA para manutenção e melhoria da diretriz de controle do processo	13
Figura 6	– Detalhamento do ciclo do PDCA nos ciclos de manutenção e melhorias	13
Figura 7	– O ciclo do PDCA para melhorias.....	14
Figura 8	– Representação de um sistema	15
Figura 9	– A empresa como sistema.....	15
Figura 10	– Modelo de gestão de segurança e saúde com base na abordagem da ISO 14001	18
Figura 11	– Principais elementos dos sistemas de gestão da SST	19
Figura 12	– Elaboração da OHSAS 18001:1999 – Participantes	20
Figura 13	– Elementos de uma gestão bem sucedida da SST	21
Figura 14	– Os requisitos da OHSAS 18001:1999 e o ciclo do PDCA	22
Figura 15	– Sistemas de Gestão da SST: elementos básicos.....	24
Figura 16	– A evolução da gestão de SMS na PETROBRAS.....	32

Figura 17 – O processo de avaliação e gerenciamento de riscos nos ambientes de trabalho.....	36
Figura 18 – Os requisitos da OHSAS 18001:1999, os aspectos do Programa de Higiene Ocupacional corporativo da PETROBRAS e o ciclo do PDCA.....	54
Figura 19 – Diagrama esquemático de Processo	88

LISTA DE TABELAS

Tabela I	–	Breve histórico dos modelos para o gerenciamento da SGSST.....	17
Tabela II	-	Relação das Certificações Integradas de SMS do Sistema PETROBRAS no Brasil (Jan. 2007).....	26
Tabela III	–	Correlação entre os requisitos da OHSAS 18001:1999 e as diretrizes corporativas de SMS da PETROBRAS	31
Tabela IV	–	Correlação entre as ações de HO e as diretrizes corporativas de SMS da PETROBRAS.....	43
Tabela V	–	Unidades organizacionais da PETROBRAS que estão implantando o SD-2000	47
Tabela VI	–	Matriz de correlação entre PPRA, SGSSO com base na OHSAS 18001:1999 e Ciclo do PDCA	51
Tabela VII	–	Inter-relacionamento entre o Programa de Higiene Ocupacional da PETROBRAS, a NR 09, o SGSSO com base na OHSAS 18001:1999 e o ciclo do PDCA	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABHO	–	Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais
ABIH	–	<i>American Board of Industrial Hygienists</i>
ABNT	–	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACGIH	–	<i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists</i>
AIHA	–	<i>American Industrial Hygienists Association</i>
APR – HO	–	Análise Preliminar de Riscos para Higiene Ocupacional
CNP	–	Conselho Nacional do Petróleo
COPPE	–	Coordenação dos Programas de Pós-graduação de Engenharia
FUNDACENTRO	–	Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho
EMR	–	Exposto de Maior Risco
EPI	–	Equipamento de Proteção Individual
GHE	–	Grupo Homogêneo de Exposição
HO	–	Higiene Ocupacional
ILO	–	<i>International Labour Organization</i>

IN	– Instrução Normativa
INMETRO	– Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
ISO	– <i>International Organization for Standardization</i>
LTCAT	– Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho
MTE	– Ministério do Trabalho e Emprego
NA	– Nível de Ação
NBR	– Norma Brasileira
NIOSH	– <i>National Institute for Occupational Safety and Health</i>
NR	– Norma Regulamentadora
OHSMS	– <i>Occupational Health and Safety Management System</i>
OHSAS	– <i>Occupational Health and Safety Assessment Series</i>
PAG	– Programa de Avaliação da Gestão
PCA	– Programa de Conservação Auditiva
PCMSO	– Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PDCA	– <i>Plan – Do – Check – Act</i>

PEGASO	– Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional
PETROBRAS	– Petróleo Brasileiro S. A.
PG	– Padrão Gerencial
PP	– Padrão de Processo
PPEOB	– Programa de Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno
PPP	– Perfil Profissiográfico Previdenciário
PPR	– Programa de Proteção Respiratória
PPRA	– Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PSP	– Programa de Segurança do Processo
R3	- R – <i>Real Time</i> ; 3 – <i>Software</i> que opera em sistema com arquitetura do tipo cliente-servidor em três camadas
RD	– Representante da Direção
REPAR	– Refinaria Presidente Getúlio Vargas
SA	– <i>Social Accountability</i>
SAP	– <i>Systeme, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung</i> (Sistemas, Aplicações e Produtos em Processamento de Dados)

SGSSO	– Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional
SGSST	– Sistema de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho
SMS	– Segurança, Meio Ambiente e Saúde
SSST	– Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho
SSO	– Segurança e Saúde Ocupacional
SST	– Segurança e Saúde do Trabalho
TLV-C	– <i>Threshold Limit Value - Ceiling</i>

1 INTRODUÇÃO

Desde o final de 1994, a legislação brasileira estabelece requisitos mínimos para que as organizações estabeleçam um programa de gerenciamento de seus riscos ocupacionais, surgindo, assim, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), através da Norma Regulamentadora n.º 09 (NR 09) publicada pela Portaria SSST n.º 25, de 29/12/1994.

O PPRA deve ser implementado nas organizações de forma articulada com os outros programas de segurança e saúde e em especial o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), definido na Norma Regulamentadora n.º 07 (NR 07), publicada pela Portaria SSST n.º 24, de 24/12/1994. O PCMSO é um programa que deve ter um caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce¹ dos agravos à saúde relacionados ao trabalho. Este programa não é foco específico deste trabalho, podendo ser mencionado, em alguns momentos, por estar diretamente ligado ao PPRA e por demonstrar, em conjunto com este último, a integração entre segurança e saúde ocupacional.

Nesta época, não havia uma norma internacional específica para o sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional, como a ISO 9001 na área da qualidade, que pudesse servir como base para a avaliação e certificação dos sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional (SSO). Porém, o conceito e a filosofia de gestão já estavam bem definidos e sedimentados através do ciclo do PDCA, base técnica das normas de gestão. E este método acabou sendo incorporado pelos componentes do Grupo de Trabalho, que elaborou a alteração da NR 09 publicada em 1994.

A PETROBRAS, que foi uma das pioneiras nos trabalhos de higiene ocupacional (HO) no Brasil, há cerca de 5 anos, vem buscando estabelecer uma padronização das ações a respeito do assunto de forma corporativa através de um Programa de Higiene

¹ “Entende-se aqui por diagnóstico precoce, a detecção de distúrbios dos mecanismos compensatórios e homeostáticos, enquanto ainda permanecem reversíveis alterações bioquímicas, morfológicas e funcionais”. Fonte: (MIRANDA e DIAS, 2004)

Ocupacional para desdobramento em todas as unidades organizacionais² da Companhia, seja nacional ou internacionalmente. Estão sendo formados grupos de trabalho, e adaptadas ferramentas informatizadas para gerenciamento do seu Programa em todas as suas unidades. Além disto, tem sido feito um grande investimento em treinamento e capacitação de sua força de trabalho³. No Brasil, o Programa de Higiene Ocupacional da PETROBRAS é materializado através do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, visando o atendimento à legislação nacional em vigor, NR 09.

1.1 Objetivo

Este trabalho tem por objetivo apresentar uma análise da implementação de um Programa de Higiene Ocupacional, baseado na legislação brasileira vigente (NR 09 da Portaria 3214, de 08/06/1978), no ciclo do PDCA e, por conseguinte, na especificação OHSAS 18001:1999, nas unidades organizacionais da PETROBRAS, evidenciando que este programa é uma excelente ferramenta de gestão dos riscos ocupacionais, para uma organização de grande porte, complexa e com graus de riscos⁴ distintos associados às suas diversas atividades.

1.2 Justificativa

A PETROBRAS, como mencionado anteriormente, vem trabalhando no tema Higiene Ocupacional há muitos anos, praticamente desde 1978. Com a decisão da Companhia em estabelecer e implementar o seu próprio Programa de Higiene Ocupacional, em consonância com o Plano Estratégico 2015 e a iniciativa da “Excelência em SMS”, está sendo investido um montante de recursos financeiros de grande vulto.

² Unidade Organizacional é a “subdivisão da estrutura organizacional em cada área e empresa do sistema PETROBRAS criada para atender às necessidades de divisão de trabalho, contando com gerente, equipe e responsabilidades próprias”. (Fonte: PETROBRAS, 2005a)

³ Força de trabalho – “pessoas que compõe uma organização e que contribuem para a consecução de suas estratégias, objetivos e metas, tais como empregados em tempo integral ou parcial, temporários, autônomos e contratados de terceiros que trabalham sob a coordenação direta da organização”. (Fonte: PETROBRAS, 2005b)

⁴ Os graus de risco são atribuídos às empresas, conforme Classificação Nacional de Atividades Econômicas, constante do Quadro I da NR 04.

Sabemos que uma efetiva gestão dos riscos ambientais do ambiente de trabalho traz uma série de benefícios, considerando os seguintes pontos:

- Preservação da saúde dos trabalhadores;
- Minimização até eliminação de pagamentos adicionais como insalubridade e periculosidade;
- Aumento de produtividade;
- Crescimento dos lucros;
- Decréscimo nos gastos com a previdência;
- Diminuição de custos com planos de saúde;
- Minimização de eventuais demandas judiciais trabalhistas no futuro.

Deste modo, a implementação do Programa de Higiene Ocupacional terá um impacto muito positivo para a Companhia. Considerando este fato, a análise da implementação deste programa deve ser continuamente realizada, visando manter as ações planejadas, incluir novas ações no planejamento, em função de novos cenários e até mesmo promover o realinhamento destas ações.

Este trabalho é uma das primeiras iniciativas deste tipo na Companhia, pois além de realizar esta análise, propõe novas ferramentas para a melhoria do Programa de Higiene Ocupacional e estabelece as correlações que demonstram que este será uma excelente ferramenta de gestão em função de suas similaridades com o ciclo do PDCA e a especificação OHSAS 18001.

As similaridades apontadas poderão ser, com certeza, largamente utilizadas para convencimento das lideranças intermediárias da Companhia, responsáveis, pela implantação efetiva do Programa nas unidades, de que o mesmo será principalmente porque a maioria deles conhece de uma forma ou de outra o ciclo do PDCA, consagrado metodologia para a busca da melhoria contínua.

1.3 A PETROBRAS

A PETROBRAS foi criada em outubro de 1953, através da Lei 2004, para executar as atividades do setor petróleo no Brasil em nome da União. Iniciou suas atividades com o acervo recebido do antigo Conselho Nacional do Petróleo (CNP⁵), sendo a pioneira na indústria do petróleo no Brasil, enfrentando grandes dificuldades pela falta de infra-estrutura e de tecnologias adequadas.

É uma sociedade de economia mista⁶ e de acordo com o modelo de estrutura organizacional, a Companhia passa a funcionar com quatro áreas de negócio: Exploração e Produção, E&P; Abastecimento; Gás & Energia e Internacional e duas de apoio: Financeira e Serviços, com as unidades corporativas (como Estratégia e Desempenho Empresarial, Novos Negócios, Recursos Humanos, Desenvolvimento de Sistemas de Gestão, Jurídico e Comunicação Institucional) ligadas diretamente ao Presidente.

Como empresa de energia, a PETROBRAS atua em várias áreas desse setor, desde a exploração de gás e petróleo, refino, abastecimento até a distribuição. Podemos dividir as atividades da Companhia em:

- **Abastecimento:** É responsável pelo abastecimento de quase toda a demanda do mercado brasileiro por derivados de petróleo, e busca sempre aumentar sua capacidade de produção, inclui principalmente as atividades de refino do petróleo pesado brasileiro;
- **Exploração e Produção, E&P:** É a área que atua em pesquisa, localização, identificação, desenvolvimento, produção e incorporação de reservas de óleo e gás natural dentro do território nacional;

⁵ Possuía todo o acervo de pesquisa e lavra de jazidas de petróleo; declarou de utilidade pública o abastecimento nacional de petróleo e regulou as atividades de importação, exportação, transporte, distribuição e comércio de petróleo e derivados e o funcionamento da indústria do refino.

⁶ “Sociedade de Economia Mista é a entidade dotada de personalidade jurídica de direito privado, criada por lei para a exploração de atividade econômica, sob a forma de Sociedade Anônima, cujas ações com direito a voto pertençam em sua maioria à União ou à entidade da Administração Indireta.”
Fonte: CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO

- **Gás e Energia:** É a área responsável pela comercialização do gás natural nacional e importado, além da implantação de projetos, em parceria com o setor privado, que irão garantir a oferta deste combustível e de energia em todo o país. Também atua no desenvolvimento de fontes alternativas de energia;
- **Internacional:** A PETROBRAS desenvolve diversas atividades no exterior e mantém uma consistente atividade internacional, desde a exploração até a compra e a venda de petróleo, além de outros atributos em várias áreas. Abrange toda a cadeia de operações da indústria de petróleo e energia.

Além das atividades da *holding*, o Sistema PETROBRAS atua de forma integrada (do poço ao posto) e inclui empresas subsidiárias⁷. Algumas delas são:

- **PETROBRAS Distribuidora S. A. (BR DISTRIBUIDORA):** Criada em 1971, atua na comercialização e distribuição de derivados do petróleo para todo o Brasil.
- **PETROBRAS Química S. A. (PETROQUISA):** Criada em 1967, como braço químico da Companhia, com o objetivo de desenvolver e consolidar a indústria química e petroquímica no Brasil;
- **PETROBRAS Gás S. A. (GASPETRO):** Criada em 1998, realiza estudos de viabilidade técnica e econômica de empreendimentos e é responsável por toda a estrutura de transporte, comercialização e armazenamento, estando também habilitada a atuar no mercado internacional e na operação de plantas de gás em processos de liquefação, recebimento e revaporização. Além disso, participa de diversos projetos para geração de energia termelétrica, fornecendo gás natural para usinas em todo o território brasileiro.
- **PETROBRAS Transporte S. A. (TRANSPETRO):** Criada em 1998, é responsável por uma rede de estradas invisíveis formada por mais de dez mil quilômetros de dutos que interligam todas as regiões do Brasil. Por esses dutos trafegam produtos, como petróleo e derivados, álcool e gás natural, que abastecem os mais remotos pontos do país. À malha de dutos se aliam

⁷ Subsidiárias são empresas independentes com diretorias próprias, interligadas à Sede. Fonte: PETROBRAS

terminais, bases de armazenamento e uma frota de navios-petroleiros, unindo as áreas de produção, refino e distribuição da PETROBRAS e atuando na importação e exportação de petróleo e derivados e de gás natural.

Com a abertura do mercado brasileiro a outras empresas, a PETROBRAS vem vivenciando novos desafios e oportunidades de crescimento, agora atuando sob o regime de competição.

Neste contexto, a organização passa a buscar o crescimento, no Brasil e no exterior, com o maior retorno possível aos seus acionistas, preparando-se para tornar-se uma corporação internacional de energia. Afinal de contas, **“O DESAFIO É A NOSSA ENERGIA.”**

A Organização Geral da PETROBRAS, ou seja, seu organograma, encontra-se disponível em sua *home-page* institucional: http://www2.petrobras.com.br/portugues/ads/ads_Petrobras.html e no Anexo A deste trabalho.

Abaixo estão descritas a Missão e a Visão para 2015 da PETROBRAS.

MISSÃO

“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.”

VISÃO 2015

“A Petrobras será uma empresa integrada de energia com forte presença internacional e líder na América Latina, atuando com foco na rentabilidade e na responsabilidade social e ambiental.”

A Missão e a Visão 2015 encontram-se no Plano Estratégico 2015 disponível na *home-page* institucional da PETROBRAS, em: http://www2.petrobras.com.br/ri/port/ApresentacoesEventos/ConfTelefonicas/pdf/Plano_Estrategico_2015_FINAL_1007.pdf.

Encontra-se também disponível o Plano de Negócios 2007-2011, no caminho: http://www2.petrobras.com.br/ri/port/ApresentacoesEventos/ConfTelefonicas/pdf/PlanoNegocios20072011_Port.pdf.

Na ação internacional, como no Brasil, são atendidos os objetivos empresariais, a qualidade operacional e os princípios e valores da PETROBRAS. A empresa busca rentabilidade e eficiência com ética nos negócios, responsabilidade social e ambiental, respeito à diversidade cultural e contribuição para o desenvolvimento local e regional.

A atuação no exterior se faz, em grande parte, através da Área de Negócio Internacional. Os ativos, operações e negócios da PETROBRAS se estendem hoje a 24 países. São seis Unidades de Negócio, que atuam como empresas, na Argentina, Angola, Bolívia, Colômbia, Estados Unidos e Nigéria. E somam-se atividades em outros dezoito países: Venezuela, México, Equador, Peru, Uruguai, Paraguai, Chile, Tanzânia, Irã, Índia, Líbia, Guiné Equatorial, Turquia, China, Senegal, Moçambique, Paquistão e Portugal.

Além disso, a Companhia, através da Área Financeira e do Abastecimento (Representações Comerciais e Financeiras) ou através de suas subsidiárias no exterior participa do comércio internacional de petróleo e derivados, incluindo atuação nas principais bolsas de energia mundiais.

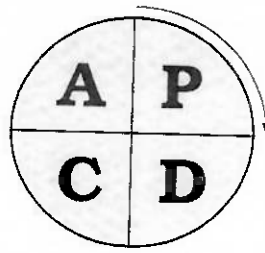
2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O Ciclo do PDCA

O ciclo PDCA, ciclo de *Shewhart* ou ciclo de *Deming* foi introduzido no Japão após a segunda guerra mundial. Foi idealizado por *Shewhart* nos anos 20 e divulgado por *Deming*, quem efetivamente o aplicou nos anos 50. Este ciclo tem por objetivo tornar mais claros e ágeis os processos envolvidos na execução da gestão, como por exemplo, na gestão da qualidade.

O PDCA é aplicado principalmente nas normas de sistemas de gestão (além da ISO 9001, podemos citar as normas do sistema de gestão ambiental, ISO 14001 e do SGSSO, a especificação OHSAS 18001) e deve ser utilizado em qualquer empresa de forma a garantir o sucesso nos negócios, independentemente da área ou departamento (vendas, compras, engenharia etc).

“Basicamente o ciclo PDCA consiste em agir em quatro fases, representadas pelas iniciais, em inglês, dos procedimentos a serem adotados: Plan, Do, Check, Act. Em um primeiro momento, é realizado o planejamento, que envolve estabelecer objetivos, definir recursos, estratégias e selecionar indicadores. Depois, o planejamento é implantado em duas etapas. Uma consiste em capacitar o pessoal em relação ao planejado. A outra, na execução das ações propriamente ditas. O ciclo continua com o monitoramento dos procedimentos e resultados que são observados como indicadores previamente estabelecidos. Esses resultados são comparados com aqueles previstos na etapa do planejamento. A partir dessa fase é necessário agir corretivamente, em uma espiral de contínuas melhorias.” (SKORA, 2006)



Ciclo PDCA

PLAN - Planejar
DO - Fazer
CHECK - Verificar
ACT - Agir Corretivamente

Figura 1 – O ciclo do PDCA

Fonte: (CERQUEIRA, 2006, p.16)

Conforme verificado na Figura 1, o ciclo do PDCA, chamado de “ciclo mágico” por Skora (2006), contempla os seguintes passos:

- **Plan (Planejar):** estabelecer missão, visão, objetivos (metas), procedimentos e processos (metodologias) necessárias para atingir os resultados.
- **Do (Executar):** realizar, executar as atividades.
- **Check (Verificar):** monitorar e avaliar periodicamente os resultados, avaliar processos e resultados, confrontando-os com o planejado, objetivos, especificações e estado desejado, consolidando as informações, eventualmente confeccionando relatórios.
- **Act (Agir Corretivamente):** Agir de acordo com o avaliado e de acordo com os relatórios, eventualmente determinar e confeccionar novos planos de ação, de forma a melhorar a qualidade, eficiência e eficácia, aprimorando a execução e corrigindo eventuais falhas, ou seja, visando promover continuamente a melhoria do desempenho do processo.

Podemos dizer ainda que o ciclo do PDCA é implementado em 6 etapas, conforme figura abaixo.

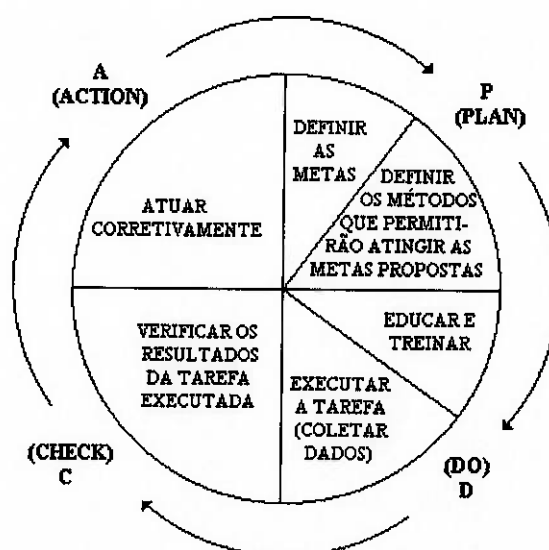


Figura 2 – Ciclo do PDCA de Controle de Processos

Fonte: (CAMPOS, 1990, p.43)

Segue abaixo uma explicação de Campos (1990) sobre o esquema da Figura 2:

Passo 1: TRAÇAR UM PLANO (*PLAN*)

Este passo é estabelecido com bases nas diretrizes da empresa. Quando traçamos um plano, temos três pontos importantes para considerar:

- Estabelecer os objetivos, sobre os itens de controle;
- Estabelecer o caminho para atingi-los;
- Decidir quais os métodos a serem usados para consegui-los.

Passo 2: EXECUTAR O PLANO (*DO*)

Neste passo podem ser enumerados três pontos importantes:

- Treinar no trabalho o método a ser empregado;
- Executar o método;
- Coletar os dados para verificação do processo.

As tarefas devem ser executadas exatamente como estão previstas nos planos.

Passo 3: VERIFICAR OS RESULTADOS (*CHECK*)

Neste passo, verificamos o processo e avaliamos os resultados obtidos:

- Verificar se o trabalho está sendo realizado de acordo com o padrão;
- Verificar se os valores medidos variaram, e comparar os resultados com o padrão;
- Verificar se os itens de controle correspondem com os valores dos objetivos.

Passo 4: FAZER AÇÕES CORRETIVAMENTE (*ACT*)

Tomar ações baseadas nos resultados apresentados no passo 3.

- Se o trabalho desviar do padrão, tomar ações para corrigir estes desvios;
- Se um resultado estiver fora do padrão, investigar as causas e tomar ações para preveni-lo e corrigi-lo;
- Melhorar o sistema de trabalho e o método.

Uma outra visão bastante similar ao esquema da Figura 2, segue abaixo na figura 3.

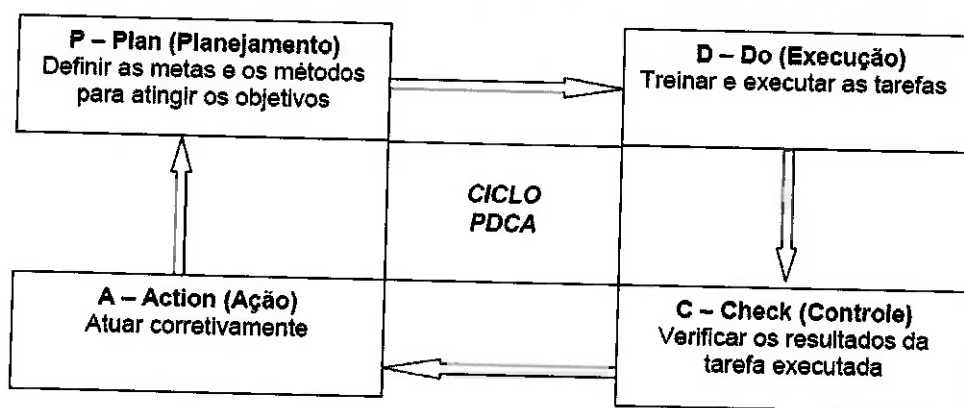


Figura 3 – Esquema geral do ciclo do PDCA

Fonte: (CHAIB, 2005, p.11)

O PDCA é um método de gerenciamento de processos ou sistemas, um caminho para se atingir as metas atribuídas aos processos dos sistemas empresariais. Podemos representar no esquema abaixo o ciclo do PDCA a abordagem por sistemas.

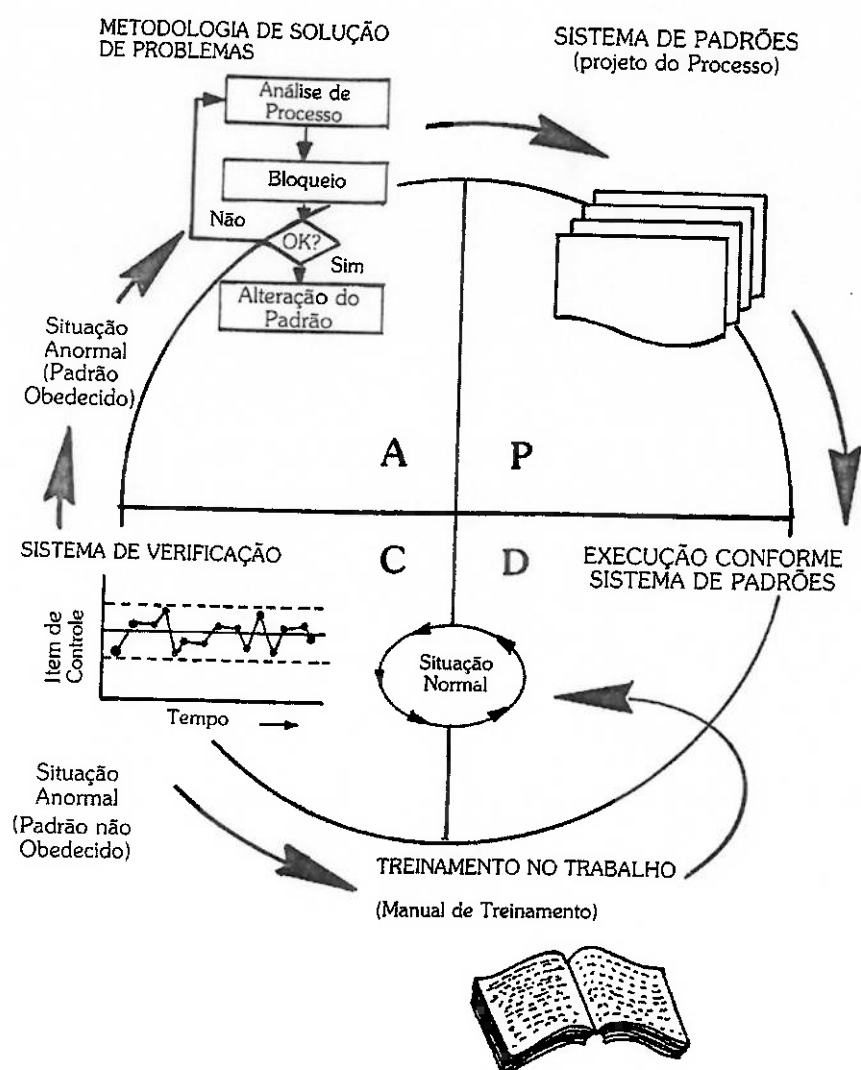


Figura 4 – O ciclo do PDCA na abordagem por sistemas (ROTINA)

Fonte: (CAMPOS, 1990, p.45)

Segundo Campos (1992), o ciclo do PDCA de controle também pode ser utilizado para manter e melhorar as diretrizes de controle de um processo. Todos utilizam o ciclo das duas maneiras indicadas na Figura 5: Manutenção e Melhoria. O caminho do sucesso para obter melhoria contínua nos processos é o de conjugar os dois tipos de gerenciamento: manutenção e melhoria.

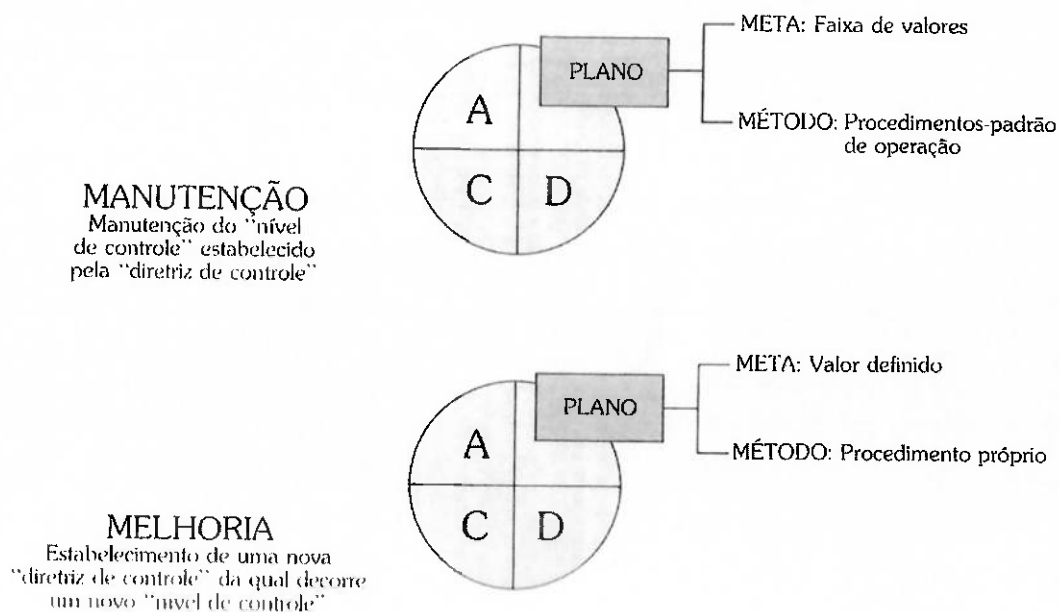


Figura 5 – Utilização do ciclo do PDCA para manutenção e melhoria da diretriz de controle do processo

Fonte: (CAMPOS, 1992, p.32)

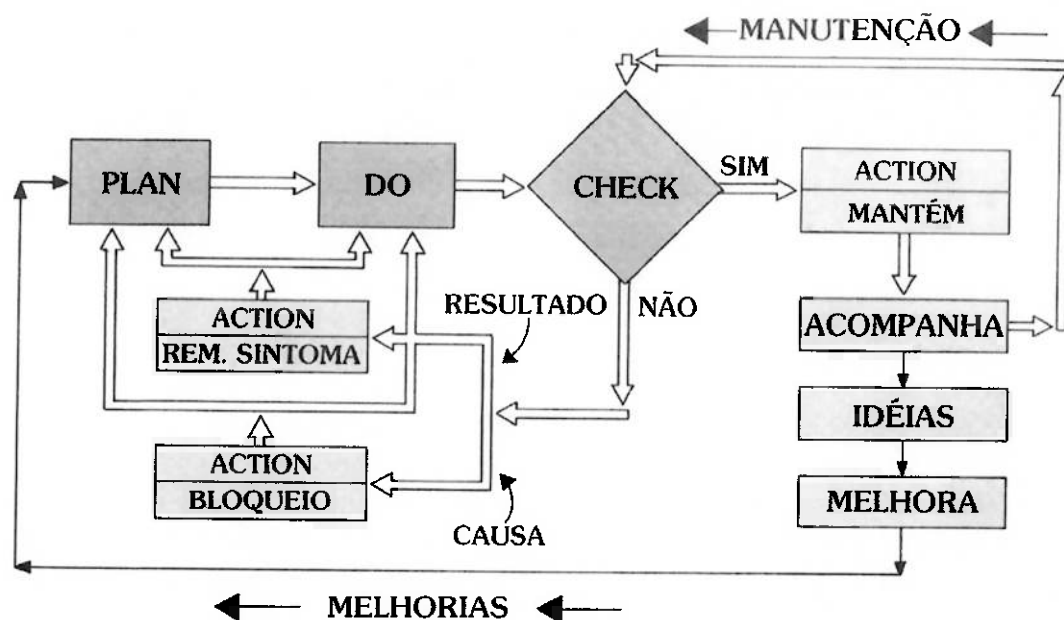


Figura 6 – Detalhamento do ciclo do PDCA nos ciclos de manutenção e melhorias

Fonte: (CAMPOS, 1992, p.36)

Campos (1992) menciona que o ciclo do PDCA para melhorias é a grande responsabilidade de todas as chefias, desde o Presidente até a supervisão. Os operadores também podem utilizar o ciclo para melhorias de suas atividades. Ele se constitui em um método para solução de problemas, que garante a competitividade das organizações.

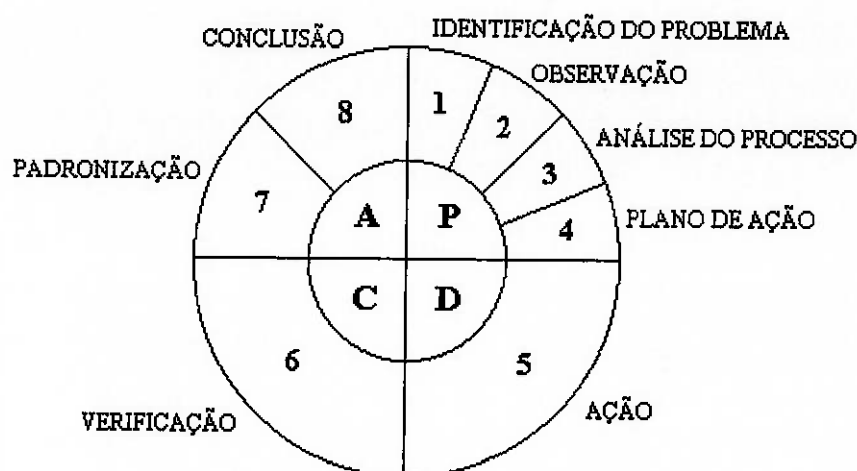


Figura 7 – O ciclo do PDCA para melhorias

Fonte: (CAMPOS, 1992, p.38)

Como podemos observar o ciclo do PDCA está presente em qualquer norma, sistema ou ferramenta de gestão, já que possui como princípio fundamental a melhoria contínua.

2.2 Os Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança

2.2.1 Aspectos Conceituais

Chiavenato *apud* Chaib conceitua sistema como sendo um conjunto de elementos interdependentes, cujo resultado final é maior do que a soma dos resultados que esses elementos teriam caso operassem de maneira isolada.

Sistema é o “conjunto de elementos inter-relacionados ou interativos”. (ABNT, 2005)

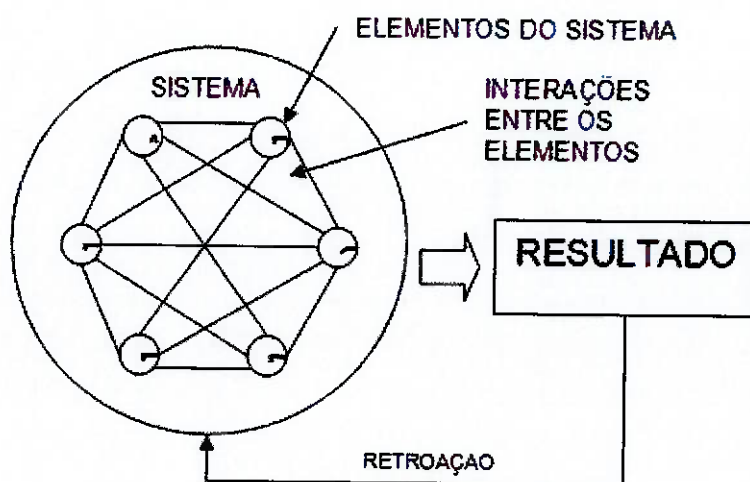


Figura 8 – Representação de um sistema

Fonte: (BERTOLINO, 2006)

Assim sendo, podemos considerar então as organizações ou empresas como sistemas.

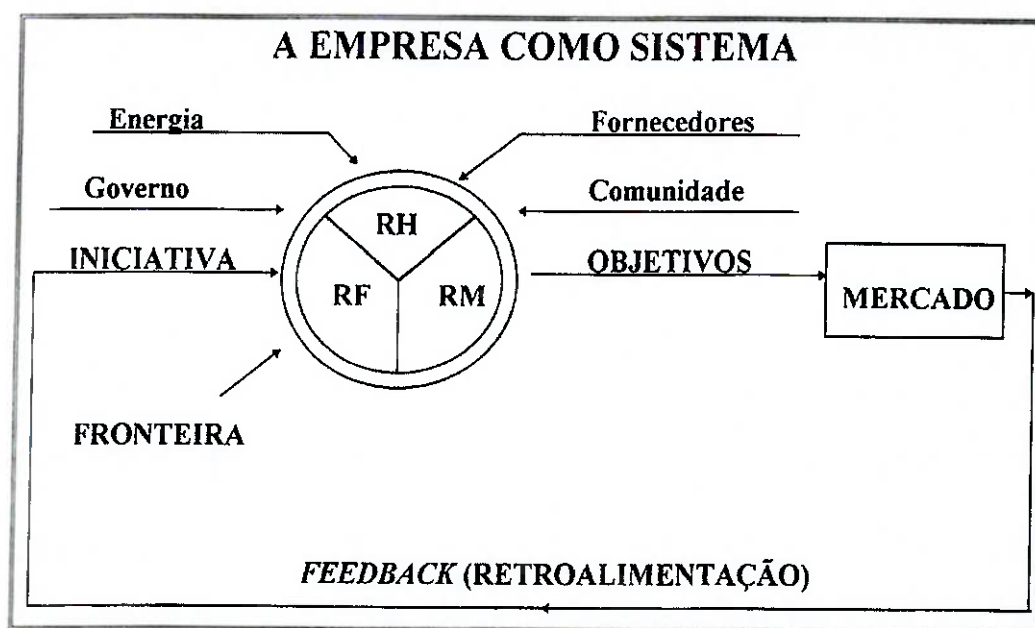


Figura 9 – A empresa como sistema

Fonte: (DE CICCIO, 1996, p.6)

Segundo Frosini; Carvalho *apud* Chaib, um sistema de gestão é conceituado como o conjunto de pessoal, recursos e procedimentos, dentro de qualquer nível de complexidade, cujos componentes associados interagem de uma maneira organizada para realizar uma tarefa específica e atingem ou mantêm um dado resultado.

Sistema de gestão é um “*sistema para estabelecer políticas e objetivos e para atingir estes objetivos*”. (ABNT, 2005)

Para que tais objetivos sejam alcançados, é importante a adoção de um método de análise e solução de problemas, para estabelecer um controle de cada ação. A maioria deles está baseada no método PDCA que se constitui em um referencial teórico básico para as normas do sistema de gestão.

Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (SGSST) é “*aquela parte do sistema de gestão global que facilita o gerenciamento dos riscos de SST associados aos negócios da organização. Isto inclui a estrutura organizacional, as atividades de planejamento, as responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política de SST da organização*”. (QSP, 1999)

2.2.2 A evolução dos modelos de Sistema de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho

No final da década de 90, havia uma carência e uma demanda muito forte por parte das empresas ao redor do mundo por uma norma internacional para o sistema de gestão de saúde e segurança que pudesse servir como base para a avaliação e certificação de seus próprios sistemas de gestão nessa área.

Deste modo, se iniciaram algumas ações por parte do *British Standard Institution* (BSI), que culminaram com a publicação da especificação OHSAS 18001 em 1999.

A tabela abaixo apresenta, em nível internacional, um breve histórico dos modelos para o gerenciamento do SGSST.

Tabela I – Breve histórico dos modelos para o gerenciamento da SGSST

DATA	FATO OCORRIDO
Final de 1995	Publicado <i>draft</i> da BS 8750 pelo BSI
Maio de 1996	É publicada a BS 8800, que é um guia de orientação para a implantação de um SGSST, pelo BSI
Setembro de 1996	ISO não aprova a criação de um grupo de trabalho para uma norma de gerenciamento de SGSST
Novembro de 1998	BSI <i>Standards</i> constitui um comitê, composto pelos maiores organismos de certificação e por alguns organismos nacionais de normalização, para esboçar uma norma unificada de SGSST
Início de 1999	ISO ratifica sua decisão de Setembro/1996
Fevereiro de 1999	Publicado <i>draft</i> OHSAS 18001
Abril de 1999	Publicada a OHSAS 18001. Publicado <i>draft</i> OHSAS 18002
Fevereiro de 2000	Publicada a OHSAS 18002
2001	Publicada ILO-OSH 2001

Fonte: (Adaptado de GODINI; VALVERDE *apud* CHAIB p.17)

Um dos documentos que serviu de base para a elaboração da OHSAS 18001:1999 foi a BS 8800:1996 “*Guide to Occupational Health and Safety Management Systems*”, que não é uma especificação, mas um guia com diretrizes, cujo modelo está representado pela figura abaixo.



Figura 10 – Modelo de gestão de segurança e saúde com base na abordagem da ISO 14001

Fonte: (Adaptado da BSI, 1996, p.7)

Falaremos especificamente sobre a OHSAS 18001:1999 “*Occupational health and safety management systems – Specification*” no item 2.2.3 desta monografia.

Após a OHSAS 18001:1999, em 2001, também surgiu um modelo de SGSSO desenvolvido pela *International Labour Organization* (ILO), no “*Guidelines on occupational safety and health management systems: ILO-OSH 2001.*” Estas diretrizes foram estabelecidas com base nos princípios acordados pela ILO, em nível internacional, e definidos por uma abordagem tripartite. Tais recomendações não possuem caráter obrigatório e não exigem certificação. Este modelo de gestão está definido na figura abaixo.

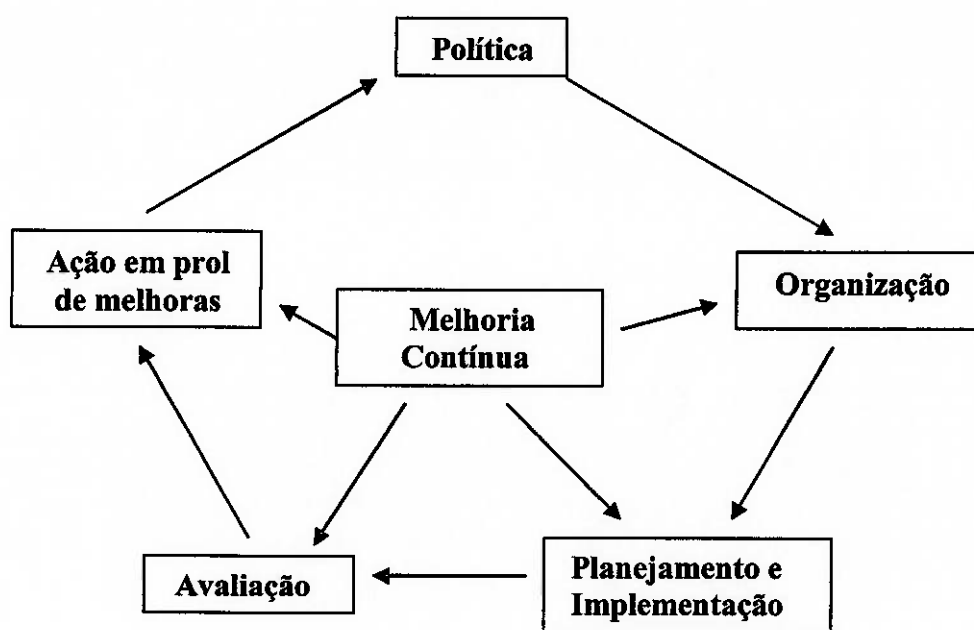


Figura 11 – Principais elementos dos sistemas de gestão da SST

Fonte: (Adaptado de ILO, 2001, p.5)

Conforme De Cicco (1999), é importante frisar que a OHSAS 18001:1999 não é uma norma nacional nem internacional, visto que não seguiu a liturgia de normalização vigente, por isso é denominada de especificação. Deste modo, a certificação em conformidade com a OHSAS 18001:1999 somente poderá ser concedida pelos organismos certificadores de forma “não-acreditada”, ou seja, sem credenciamento por entidade oficial “acreditadora” que, no caso do Brasil, é o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO).

2.2.3 A OHSAS 18001:1999, uma Especificação

A elaboração da OHSAS 18001 atendeu a um grande clamor internacional. Sua importância pode ser demonstrada pela representatividade dos organismos certificadores que participaram de sua elaboração, que respondem por cerca de 80% do mercado mundial de certificação de Sistemas de Gestão. Os direitos autorais ficaram sob a responsabilidade do BSI.

OHSAS 18001:1999

Desenvolvida com a participação das seguintes organizações:

- ❖ *National Standards Authority of Ireland*
- ❖ *South African Bureau of Standards*
- ❖ *British Standards Institution*
- ❖ *Bureau Veritas Quality International*
- ❖ *Det Norske Veritas*
- ❖ *Lloyds Register Quality Assurance*
- ❖ *National Quality Assurance*
- ❖ *SFS Certification*
- ❖ *SGS Yarsley International Certification Services*
- ❖ *Asociación Española de Normalización y Certificación*
- ❖ *International Safety Management Organization Ltd.*
- ❖ *Standards and Industry Research Institute of Malaysia*
- ❖ *International Certification Services.*

Figura 12 – Elaboração da OHSAS 18001:1999 – Participantes

Fonte: (CERQUEIRA, 2006, p.129)

A especificação OHSAS 18001:1999 foi desenvolvida para ser compatível com as normas para Sistema de Gestão de Qualidade – ISO 9001 – e Sistema de Gestão Ambiental – ISO 14001, para facilitar a integração dos sistemas, se a organização assim o desejar.

Tal como os sistemas de gestão da qualidade e ambiental, o SGSST tem como premissas básicas a definição de uma política que representa as suas intenções ou compromissos com relação ao tema e estabelecimento de objetivos, que retratam o que a organização deseja alcançar.

A OHSAS 18001:1999 permite que uma organização atinja, sistematicamente controle e melhore o nível do desempenho da SST por ela mesma estabelecido. Um sistema desse tipo permite a uma organização estabelecer e avaliar a eficácia dos procedimentos destinados a definir uma política e objetivos de SST, atingir a conformidade com eles e demonstrá-la a terceiros. Esta especificação contém apenas os requisitos que podem ser objetivamente auditados para fins de certificação ou autodeclaração.



Figura 13 - Elementos de uma gestão bem sucedida da SST

Fonte: (QSP, 1999, p.16)

A OHSAS 18001:1999 estabelece a obrigatoriedade das organizações em reforçar o seu compromisso com a melhoria contínua na política de segurança e saúde⁸ e possui a premissa de que as mesmas irão, periodicamente, analisar criticamente e avaliar o seu SGSST, de forma a identificar oportunidades de melhoria e a implementação das ações necessárias para saná-las. Isto remete ao ciclo do PDCA.

⁸ A política de segurança e saúde estabelece as diretrizes e os princípios de ação que a organização adota para as questões de SST.

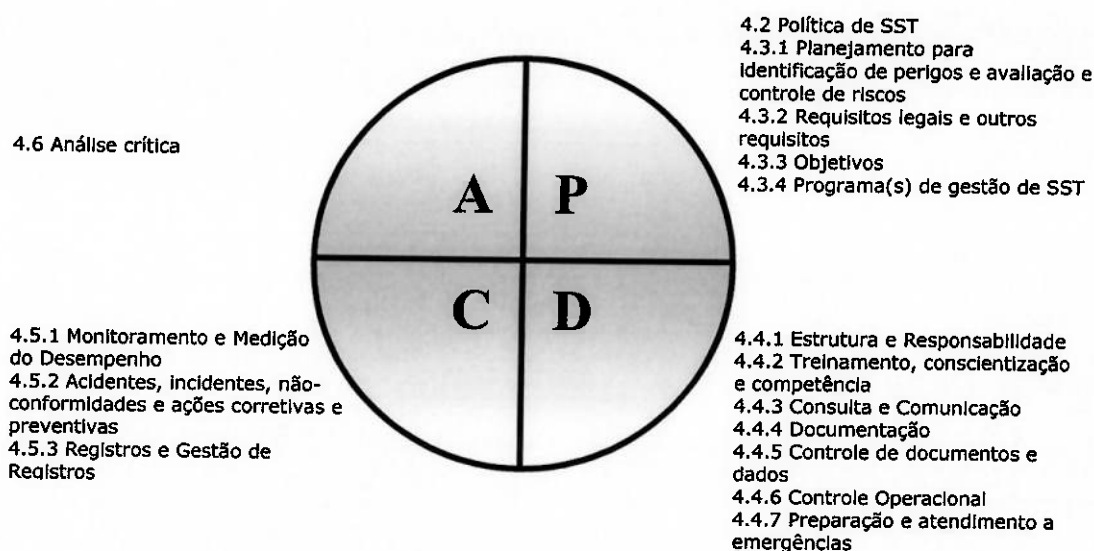


Figura 14 – Os requisitos da OHSAS 18001:1999 e o ciclo do PDCA

Fonte: (Adaptado de HGB, 2004)

De acordo com o BSI Brasil (1999), a OHSAS 18001 é um documento que define os requisitos para um OHSMS efetivo. Baseado nos princípios estabelecidos do Planejar-Fazer-Checar-Agir, ele enfoca a redução do risco combinada com um desempenho melhorado.

Araújo (2006) menciona que a OHSAS 18001 não estabelece um procedimento obrigatório; são requisitos mínimos de gestão, podendo ser adaptada às características e realidades de cada organização.

A implantação de um SGSSO, com base na OHSAS 18001:1999, retrata a preocupação da organização com a integridade física de seus empregados e parceiros. O envolvimento e participação dos empregados neste processo são de fundamental importância.

Segundo De Cicco (1999), os benefícios potenciais associados a um eficaz Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho incluem:

- assegurar aos clientes o comprometimento com uma gestão da SST demonstrável e com o cumprimento da legislação de SST;
- manter boas relações com os sindicatos de trabalhadores;

- obter seguro a um custo razoável;
- fortalecer a imagem da organização e sua participação no mercado;
- aprimorar o controle do custo de acidentes;
- reduzir acidentes que impliquem em responsabilidade civil;
- demonstrar atuação cuidadosa;
- facilitar a obtenção de licenças e autorizações;
- estimular o desenvolvimento e compartilhar soluções de prevenção de acidentes e doenças ocupacionais;
- melhorar as relações entre a indústria e o governo.

Segundo Cerqueira (2006), com esse sistema, a organização procura aprimorar continuamente seu desempenho em termos de saúde e segurança, estabelecendo procedimentos essenciais que, aliados e compartilhados com outros aspectos da gestão, permitem minimizar os riscos para empregados e outras pessoas envolvidas, além de ajudar na construção de uma imagem responsável no mercado em que atua.

“A opção pela implantação e implementação de Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional (SGS&SO), além de reduzir os custos das organizações, assegura uma imagem responsável para seus colaboradores e outras partes interessadas⁹, além de contribuir para a eficiência de seus negócios.” (CERQUEIRA, 2006, p.128)

Trivelato (2002) propõe o modelo descrito na figura abaixo e coloca alguns pontos como fundamentais para um sistema de gestão de SST:

- comprometimento da direção;
- envolvimento dos gerentes e empregados;
- seleção e acompanhamento de contratadas;
- documentação de SST e planejamento, acompanhamento, avaliação e revisão de programas.

⁹ Considera-se parte interessada o indivíduo ou grupo preocupado com, ou afetado pelo, desempenho de SST de uma organização. Fonte: (QSP, 1999)

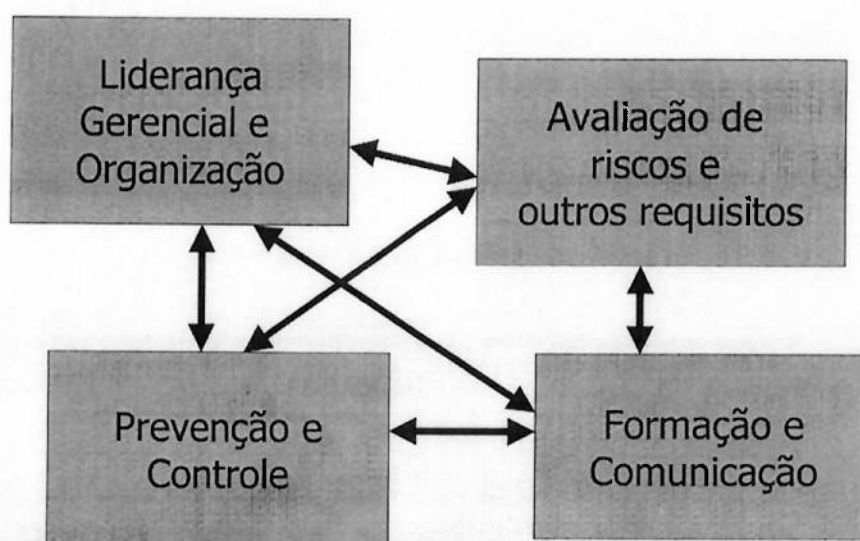


Figura 15 – Sistemas de Gestão da SST: elementos básicos

Fonte: (TRIVELATO, 2002)

Nota-se que o modelo acima proposto por Trivelato (2002) também está bastante alinhado ao SSGSO proposto pela OHSAS 18001:1999.

Em caráter complementar a OHSAS 18001:1999, foi estabelecida a OHSAS 18002:2000 "*Occupational health and safety management systems – Guidelines for the implementation of OHSAS 18001*" que descreve os objetivos, as entradas, os processos e saídas referentes a cada requisito da OHSAS 18001. Por isso, sugerimos a leitura da OHSAS 18002 para um melhor entendimento dos requisitos do SSGSO proposto pela OHSAS 18001.

2.2.4 O Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional e as Diretrizes de SMS na PETROBRAS

A PETROBRAS, no início dos anos 2000, passou por momentos difíceis, com o acontecimento de uma série de acidentes de grande repercussão nacional e internacional. São eles:

- Acidente ambiental com vazamento de óleo para a Baía de Guanabara de um terminal de distribuição de produtos (2000);

- Acidente ambiental com vazamento de óleo na Refinaria Presidente Getúlio Vargas (REPAR) em Araucária no Paraná (2000);
- Acidente com explosão que culminou com o afundamento da plataforma P-36 na Bacia de Campos e 11 mortos (2001).

Estes acidentes trouxeram para a organização muitos problemas, tais como multas altíssimas, grandes custos para mitigação de suas conseqüências e uma imagem desgastada perante a sociedade.

A partir de então, neste mesmo ano de 2000, a PETROBRAS pôs em prática o Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional (PEGASO), cujo objetivo foi aprimorar a prevenção e o controle de acidentes em todas as suas unidades. O enfoque deste programa foi de realizar um *upgrade* das instalações existentes, dotando-as de equipamentos com tecnologia mais avançada, para obter maior confiabilidade em seus processos. Este programa foi finalizado no primeiro semestre de 2004 e teve investimentos na ordem de 3,5 bilhões de reais.

A organização constatou ainda que não bastava trabalhar na parte operacional, sendo necessário também aperfeiçoar os processos de gestão e criar uma cultura de SMS, com base no comportamento das pessoas.

A PETROBRAS que, desde 1997 estava buscando a certificação de suas unidades organizacionais em segurança e saúde ocupacional e meio ambiente, acelerou este processo tendo concluído todas as unidades do Brasil, no final de 2001.

Assim, em janeiro de 2007, a empresa possuía 55 Certificações Integradas de acordo com as normas ABNT NBR ISO 14001 (Meio Ambiente) e BS 8800 ou especificação OHSAS 18001 (Segurança e Saúde). Essas certificações cobrem a maior parte das unidades da PETROBRAS no Brasil e exterior. Na tabela das duas próximas páginas, encontram-se as certificações em nível Brasil.

**Tabela II - Relação das Certificações Integradas de SMS do Sistema
PETROBRAS no Brasil (Jan. 2007)**

UNIDADE CERTIFICADA	ESCOPO	VALIDADE	ORGANISMO CERTIFICADOR
E&P			
Unidade de Negócios de Exploração e Produção da Bacia de Campos - UN-BC	ISO 14001 OHSAS 18001	DEZ/09	BVQI
Unidade de Negócios de Exploração e Produção do Rio de Janeiro - UN-RIO	ISO 14001 OHSAS 18001	SET/09	BVQI
Unidade de Negócios de Exploração e Produção do Espírito Santo - UN-ES	ISO 14001 OHSAS 18001	DEZ/07	DNV
Unidade de Negócios de Exploração e Produção da Bahia - UN-BA	ISO 14001 OHSAS 18001	FEV/08	ABS
Unidade de Negócios de Exploração e Produção do Rio Grande o Norte e Ceará - UN-RNCE	ISO 14001 OHSAS 18001	NOV/08	DNV
Unidade de Negócios de Exploração e Produção de Sergipe e Alagoas - UN-SEAL	ISO 14001 OHSAS 18001	JUL/08	BVQI
Unidade de Serviços de Sondagem Semi-submersível – US-SS	ISO 14001 OHSAS 18001	DEZ/09	BVQI
	ISM CODE	DEZ/09	BV
Unidade de Serviços de Sondagem Auto-elevatória – US-SAE	ISO 14001 BS 8800	JUL/07	ABS
Unidade de Serviços de Submarinos – US-SUB	ISO 14001 OHSAS 18001	NOV/09	ABS
Unidade de Serviços de Poços – US-PO	ISO 14001 OHSAS 18001	DEZ/09	BVQI
Unidade de Serviços de Transporte e Armazenamento – US-TA	ISO 14001 OHSAS 18001	OUT/09	ABS
Unidade de Serviços de Apoio – US-AP	ISO 14001 OHSAS 18001	DEZ/09	ABS
Aquisição Terrestre	ISO 14001 OHSAS 18001	JUN/08	DNV
	ISO 9001	JUN/07	
Unidade de Negócios da Bacia do Solimões – UN-BSOL	ISO 14001 OHSAS 18001	DEZ/07	BVQI
	ISO 9001		
	BS 8800	OUT/06	
ABASTECIMENTO			
Certificação em Sistema de Gestão Integrados (SGI) para todas as Unidades de Negócio: REDUC, REMAN, REPLAN, REVAP, RECAP, REPAR, REGAP, SIX, RPBC, RLAM, LUBNOR, FAFEN-BA, FAFEN-SE	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001 SA 8000	AGO/08	BVQI
GAS & ENERGIA			
UTE TERMORIO	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	JUL/09	BVQI
TRANSPETRO			
SEDE (1 SITE)	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	DEZ/09	BVQI
Terminais e Oleodutos e Gás Natural (86 sites)	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	DEZ/09	BVQI

Fonte: (Adaptado de PETROBRAS, *home-page*)

Continuação da Tabela II (p.26)

UNIDADE CERTIFICADA	ESCOPO	VALIDADE	ORGANISMO CERTIFICADOR
BR DISTRIBUIDORA			
TEJAI – Terminal de Itajaí BAJOI – Base de Joinville BAFLO – Base de Florianópolis	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	MAI/07	FUND. VANZOLINI
TENOAS – Terminal de Canoas BAJUI – Base de Jundiaí	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	MAI/07	FUND. VANZOLINI
TEUNA – Terminal de Itabuna	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	MAI/07	FUND. VANZOLINI
TEVAP – Terminal do Vale do Paraíba	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	AGO/07	FUND. VANZOLINI
TEFOR – Terminal de Fortaleza	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	MAI/07	FUND. VANZOLINI
TEVEL – Terminal de Porto Velho	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	MAI/07	FUND. VANZOLINI
TEPLAN – Terminal de Paulínia	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	MAI/07	FUND. VANZOLINI
TEMAN – Terminal de Manaus	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	MAI/07	FUND. VANZOLINI
TEBRAS – Terminal de Brasília	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	MAI/07	FUND. VANZOLINI
TELIS - Terminal de São Luís	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	MAI/07	FUND. VANZOLINI
GEI – Gerência Industrial	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	ABR/07	DNV
GASP – Gerência de Aeroporto de São Paulo	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	CERTIFICAÇÃO VENCIDA EM AGO/06	
GARIO – Gerência de Aeroporto do Rio de Janeiro	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	MAI/07	FUND. VANZOLINI
GASAL – Gerência de Aeroporto de Salvador	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	MAI/07	FUND. VANZOLINI
GABRA – Gerência de Aeroporto de Brasília	ISO 14001 OHSAS 18001 ISO 9001	MAI/07	FUND. VANZOLINI
GACRE – Gerência de Análise de Crédito	ISO 9001	OUT/08	ABNT

É importante frisar que os sistemas de gestão de segurança e saúde das unidades da PETROBRAS, normalmente, são parte integrante de seus sistemas de gestão integrados e fazem referência ao Programa de Segurança do Processo (PSP) e ao projeto de Excelência em SMS como objetivos a serem alcançados até 2015.

Além disto, neste ano de 2001, foram aprovadas pela Diretoria Executiva da PETROBRAS as 15 diretrizes corporativas de SMS e em 2004, a sua política de SMS.

15 DIRETRIZES CORPORATIVAS DE SMS

1. Liderança e Responsabilidade
2. Conformidade Legal
3. Avaliação e Gestão de Riscos
4. Novos Empreendimentos
5. Operação e Manutenção
6. Gestão de Mudanças
7. Aquisição de Bens e Serviços
8. Capacitação, Educação e Conscientização
9. Gestão de Informações
10. Comunicação
11. Contingência
12. Relacionamento com a Comunidade
13. Análise de Acidentes e Incidentes
14. Gestão de Produtos
15. Processo de Melhoria Contínua

POLÍTICA DE SMS

- Educar, capacitar e comprometer os trabalhadores com as questões de SMS, envolvendo fornecedores, comunidades, órgãos competentes, entidades representativas dos trabalhadores e demais partes interessadas.
- Estimular o registro e tratamento das questões de SMS, e considerar nos sistemas de consequência e reconhecimento o desempenho em SMS.
- Atuar na promoção da saúde, na proteção do ser humano e do meio ambiente mediante identificação, controle e monitoramento de riscos, adequando a segurança de processos às melhores práticas mundiais e mantendo-se preparada para emergências.

- Assegurar a sustentabilidade de projetos, empreendimentos e produtos ao longo do seu ciclo de vida, considerando os impactos e benefícios nas dimensões econômica, ambiental e social.
- Considerar a eco-eficiência das operações e produtos, minimizando os impactos adversos inerentes às atividades da indústria.

O detalhamento das diretrizes corporativas de SMS da PETROBRAS encontra-se no Anexo B desta monografia.

A implementação das 15 diretrizes de SMS possibilitou a criação do PSP que abrangeu toda a organização. Com o apoio de uma empresa de consultoria foi implementado nas unidades organizacionais da Companhia um cronograma de atividades específico associado às 15 diretrizes. Para cada diretriz, foi definido um padrão de SMS. Os 15 padrões compõem o Manual de Gestão de SMS da PETROBRAS, aprovado em 2004.

Estas diretrizes formam a base para a busca da excelência em SMS pela PETROBRAS. A organização estabeleceu assim em seu Plano Estratégico para 2015. Esta busca pela excelência visa consolidar o **SMS COMO VALOR**.

Assim sendo, o PSP, iniciado em 2001, possuiu como fundamentos os seguintes princípios:

- **Compromisso visível da liderança:** Todos os níveis de liderança devem demonstrar o SMS como valor através de suas decisões, palavras e atitudes;
- **Responsabilidade de linha:** Todos os níveis de liderança são responsáveis pelo sistema de gestão, pelas ações e condições de SMS própria e de todos os empregados/contratados sob sua supervisão direta ou indireta. Esta responsabilidade não é delegada;

- **Administração de desvios:**¹⁰ Gerenciamento amplo e irrestrito dos desvios no ambiente de trabalho, já que toda perda é precedida de um ou mais deles;
- **Aprendizado contínuo:** As equipes devem estar sempre buscando agregar, perenizar e disseminar conhecimento adquirido através de seminários, criação de comunidades específicas, *workshops*, dentre outros;
- **Foco no comportamento humano:** Componentes importantes para atingir altos padrões em SMS são: o comportamento e a atitude das pessoas em todos os níveis e áreas de atuação, pois são elas que executam as atividades e estão expostas aos riscos.

Com o objetivo de verificar a aderência de suas unidades aos requisitos associados ao manual de Gestão, aos padrões corporativos e às 15 Diretrizes Corporativas de SMS, foi criado o Programa de Avaliação da Gestão de SMS (PAG-SMS), a partir de 2002. Este programa é bastante profundo e baseado em uma série de perguntas para avaliação em relação à situação de cada unidade organizacional: IN – Inexistente (0), EI – Em Implementação (1), IP – Implementado (2), MS – Implementado com Melhorias Significativas e Visíveis (3).

Em 2006, foi concluído o PSP, porém seus princípios continuam vigorando em fase de perenização. Neste mesmo ano, foi iniciado o Projeto Estratégico “Excelência em SMS” que tem 6 iniciativas básicas:

- Gestão Integrada de SMS;
- Eco-eficiência de operações e produtos;
- Prevenção de acidentes, incidentes e desvios;
- Saúde dos trabalhadores;
- Prontidão para situações de emergência;
- Minimização de riscos e passivos ainda existentes (PEGASO II).

¹⁰ Desvio é qualquer ação ou condição, que tem potencial para conduzir, direta ou indiretamente, danos a pessoas, ao patrimônio (próprio ou de terceiros), ou impacto ao meio ambiente, que se encontra desconforme com as normas de trabalho, procedimentos, requisitos legais ou normativos, requisitos do sistema de gestão ou boas práticas. Fonte: (PETROBRAS, 2007)

Existem muitos pontos comuns entre os requisitos da OHSAS 18001:1999 e as Diretrizes de SMS da PETROBRAS, conforme tabela abaixo, que colaboram e facilitam este processo atual de manutenção das certificações dos sistemas de gestão integrados das unidades organizacionais da Companhia, perenização do PSP e de busca da Excelência em SMS para 2015.

Tabela III – Correlação entre os requisitos da OHSAS 18001:1999 e as diretrizes corporativas de SMS da PETROBRAS

REQUISITOS DA OHSAS 18001:1999	DIRETRIZES CORPORATIVAS DE SMS DA PETROBRAS
4.2 Política de SST	1 – Liderança e Responsabilidade 10 – Comunicação
4.3.1 Planejamento para identificação de perigos e avaliação e controle de riscos	3 – Avaliação e gestão de riscos 4 – Novos Empreendimentos 5 – Operação e Manutenção 6 – Gestão de Mudanças
4.3.2 Requisitos legais e outros requisitos	1 – Liderança e Responsabilidade 2 – Conformidade Legal 4 – Novos Empreendimentos 9 – Gestão de Informações 10 – Comunicação 15 – Processo de Melhoria Contínua
4.3.3 Objetivos	1 – Liderança e Responsabilidade
4.3.4 Programa(s) de gestão de SST	15 – Processo de Melhoria Contínua
4.4.1 Estrutura e responsabilidade	1 – Liderança e Responsabilidade 4 – Novos Empreendimentos 8 – Capacitação, Educação e Conscientização
4.4.2 Treinamento, conscientização e competência	5 – Operação e Manutenção 8 – Capacitação, Educação e Conscientização 13 – Relacionamento com a Comunidade 14 – Gestão de Produtos
4.4.3 Consulta e comunicação	8 – Capacitação, Educação e Conscientização 10 – Comunicação
4.4.4 Documentação	9 – Gestão de Informações
4.4.5 Controle de documentos e de dados	9 – Gestão de Informações
4.4.6 Controle Operacional	5 – Operação e Manutenção 8 – Capacitação, Educação e Conscientização
4.4.7 Preparação e atendimento a emergências	11 – Contingência
4.5.1 Monitoramento e Medição do desempenho	2 – Conformidade legal 4 – Novos Empreendimentos 5 – Operação e Manutenção 15 – Processo de Melhoria Contínua
4.5.2 Acidentes, incidentes, não-conformidades e ações corretivas e preventivas	2 – Conformidade legal 5 – Operação e Manutenção 13 – Análise de Acidentes e Incidentes 15 – Processo de Melhoria Contínua
4.5.3 Registros e gestão de registros	5 – Operação e Manutenção 6 – Gestão de Mudanças 8 – Capacitação, Educação e Conscientização 9 – Gestão de Informações
4.5.4 Auditoria	15 – Processo de Melhoria Contínua
4.6 Análise crítica pela administração	9 – Gestão de Informações 15 – Processo de Melhoria Contínua

Fonte: (Adaptado de PETROBRAS, 2006)

A organização, neste momento, está investindo bastante em sistemas de gestão e na mudança de cultura de SMS, rumo à tão sonhada excelência em SMS em 2015, conforme evolução descrita na figura abaixo.

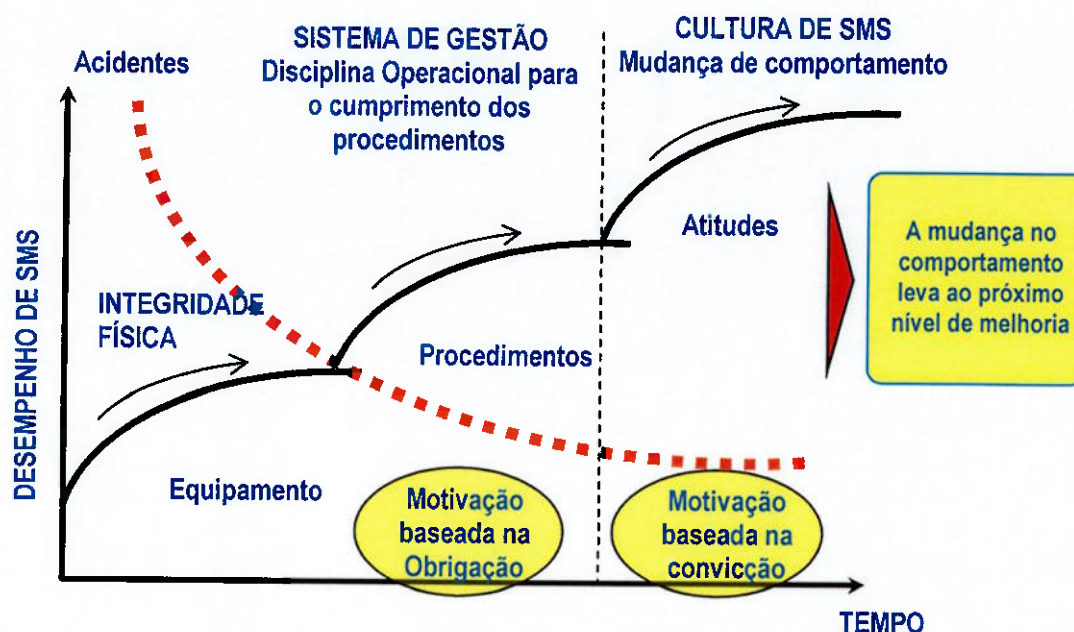


Figura 16 – A evolução da gestão de SMS na PETROBRAS

2.3 A Higiene Ocupacional

A AIHA define higiene ocupacional como sendo a “ciência que trata da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos originados nos locais de trabalho e que podem prejudicar a saúde e o bem-estar dos trabalhadores, tendo em vista também o possível impacto nas comunidades vizinhas e no meio ambiente.” (FUNDACENTRO, 2001)

Conforme a ABIH, higiene ocupacional é a “ciência e prática devotada à antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos fatores estressores ambientais presentes ou oriundos do local de trabalho que podem causar doença, degradação da saúde ou bem-estar, ou desconforto significativos entre

trabalhadores e podem ainda impactar a comunidade em geral.” (FUNDACENTRO, 2001)

Para a ACGIH, higiene ocupacional é a *“ciência e a arte do reconhecimento, avaliação e controle dos fatores ou tensões ambientais originados do ou no, local de trabalho e que podem causar doenças, prejuízos para saúde e bem-estar, desconforto e ineficiência significativos entre os trabalhadores ou entre os cidadãos da comunidade.”* (FUNDACENTRO, 2001)

No Anexo C, está disponível um glossário contendo os principais termos utilizados em Higiene Ocupacional.

2.3.1 A Higiene Ocupacional no Brasil

Na década de 60, com a criação da FUNDACENTRO, órgão ligado ao MTE, as primeiras pesquisas sobre saúde e segurança ocupacional foram desenvolvidas.

A FUNDACENTRO tem por finalidade principal a realização de estudos e pesquisas pertinentes aos problemas de segurança, higiene e medicina do trabalho. A partir da década de 80, mais precisamente de 1984, esta instituição desenvolveu as Normas de Higiene do Trabalho (NHT), atualmente denominadas Normas de Higiene Ocupacional (NHO), que visam estabelecer as diretrizes técnicas para as atividades de Higiene Ocupacional no Brasil. São elas:

- NHO 01 - Avaliação da Exposição Ocupacional ao Ruído
- NHO 02 - Análise Qualitativa da Fração Volátil (Vapores Orgânicos) em Colas, Tintas e Vernizes por Cromatografia Gasosa/Detector de Ionização de Chama
- NHO 03 - Análise Gravimétrica de Aerodispersóides Sólidos Coletados sobre Filtros de Membrana
- NHO 04 - Método de Coleta e a Análise de Fibras em Locais de Trabalho
- NHO 05 - Avaliação da Exposição Ocupacional aos Raios X nos Serviços de Radiologia

- NHO 06 - Avaliação da Exposição Ocupacional ao Calor
- NHO 07 - Calibração de Bombas de Amostragem Individual pelo Método da Bolha de Sabão.

Com a publicação da Lei Federal nº 6514/77, que alterou o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis Trabalhistas, CLT, promulgada em 01/05/1943, e a Portaria 3214/78, que aprovou as Normas Regulamentadoras relativas à SST, houve um grande salto rumo a melhores condições de trabalho.

Araújo (2006) escreveu que a NR 09 tem ligação com a CLT através dos artigos 176 a 178, transcritos abaixo:

“(...) Art. Art. 176 - Os locais de trabalho deverão ter ventilação natural, compatível com o serviço realizado. Parágrafo único - A ventilação artificial será obrigatória sempre que a natural não preencha as condições de conforto térmico.

Art. 177 - Se as condições de ambiente se tornarem desconfortáveis, em virtude de instalações geradoras de frio ou de calor, será obrigatório o uso de vestimenta adequada para o trabalho em tais condições ou de capelas, anteparos, paredes duplas, isolamento término e recursos similares, de forma que os empregados fiquem protegidos contra as radiações térmicas.

Art. 178 - As condições de conforto térmico dos locais de trabalho devem ser mantidas dentro dos limites fixados pelo Ministério do Trabalho. (...)”

Ocorreu uma boa evolução nas décadas de 80 e 90, com a nova Constituição da República, promulgada em 05/10/1988, e a alteração das Normas Regulamentadoras 07 e 09, em 1994. Contudo, conforme Godini e Valverde *apud* Chaib, a realidade demonstrava uma tímida atitude prevencionista, iniciada pelos primeiros profissionais de saúde e segurança ocupacional e um comportamento punitivo e policialesco por parte dos órgãos fiscalizadores governamentais.

A Constituição Federal em seu artigo 7º, inciso XXII, garante ao trabalhador urbano e rural o exercício o trabalho dentro de condições mínimas de segurança e higiene, conforme transcrito abaixo:

“(...) Art 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros, que visem à melhoria de sua condição social:

(...)

XXII – redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança (...).”

Segundo Miranda e Dias (2004), apesar do Brasil ter ratificado em 1991 a Convenção 161, até 1994, as Normas Regulamentadoras caracterizavam-se ainda por um enfoque essencialmente individualista. A NR 07 e a NR 09 intitulavam-se, respectivamente, Exames Médicos e Riscos Ambientais, ou seja, a ênfase era, isoladamente, ora para o corpo do trabalhador, ora para a avaliação de um determinado risco ambiental.

A legislação brasileira que trata da SST passou a adotar um novo enfoque, a partir do final de 1994, ao estabelecer a necessidade das empresas elaborarem e implementarem dois programas: um ambiental, o PPRA, e outro médico, o PCMSO. Adotando como paradigma a Convenção 161 da ILO, a legislação brasileira específica passou a considerar as questões incidentes não somente sobre o indivíduo, mas também sobre a coletividade de trabalhadores.

2.3.2 O PPRA, um programa de gerenciamento de riscos

Para Saad e Giampaoli (1999), o PPRA é, na sua essência, um programa de higiene ocupacional, que visa à proteção da saúde do trabalhador através da prevenção e controle da exposição ocupacional aos riscos físicos, químicos e biológicos. Desta maneira, considera as etapas de antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ambientais, conforme descrito na NR 09.

Entende-se por programa um agregado organizado de atividades tecnicamente relacionadas e dirigidas para atender objetivos previamente definidos. Significa, principalmente, estabelecimento de tempo, metas e responsabilidades. É por isso que

o PPRA é um programa, pois em sua estrutura são contemplados todos estes parâmetros.

Conforme mencionado anteriormente, o PPRA foi instituído pela Portaria SSST n.º 25, de 29/12/1994 e é uma exigência legal desde 16/08/1995. Objetivamente, é uma forma de avaliar e gerenciar os riscos ambientais nos ambientes de trabalho, conforme a figura abaixo.

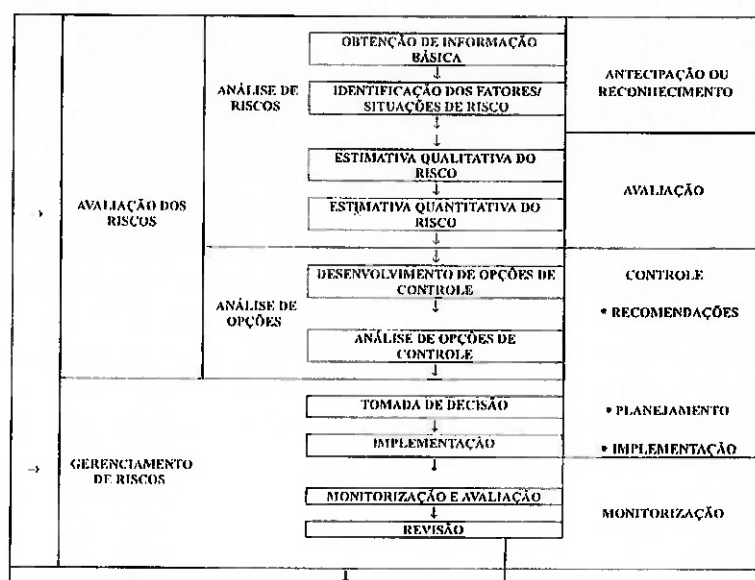


Figura 17 – O processo de avaliação e gerenciamento de riscos nos ambientes de trabalho

Fonte: (FUNDACENTRO, 2001)

Segundo Saad e Giampaoli (1999), este Programa deve ser elaborado dentro dos conceitos mais modernos de gerenciamento e gestão, afastando-se da premissa de um simples cumprimento de um conjunto de regras e modelos preestabelecidos caminhando no sentido da busca de resultados, dando ao empregador autonomia com responsabilidade, para que ele adote o conjunto de medidas e ações que sejam necessárias para garantir a saúde e a integridade física de seus trabalhadores.

“Não existe um modelo obrigatório de PPRA. A NR 09 apenas estabelece o mínimo que o Programa deve conter em termos de conteúdo, não definindo quando e como

deve ser feito. A filosofia deste texto legal visa essencialmente a busca de resultados. A empresa pode elaborar e desenvolver o seu programa na forma mais adequada à sua realidade ocupacional, organizacional e econômica.” (SAAD; GIAMPAOLI, 1999, p.13)

Além disto, determina a todos os empregadores que direcionem recursos técnicos e financeiros no sentido do controle dos riscos ambientais, necessitando, portanto, identificá-los por meio da antecipação ou do reconhecimento e avaliá-los, definindo prioridades com o grande objetivo de melhorar as condições de trabalho.

Esta forma de gerenciamento tem caráter preventivo, multidisciplinar e contínuo e promove a organização, os registros, a documentação e acompanhamento das condições de trabalho, similar a um sistema de gestão. Adicionalmente, introduz algumas ferramentas modernas de higiene ocupacional, como a utilização do conceito de nível de ação¹¹.

O PPRA deve estar descrito em um documento-base contendo no mínimo os seguintes aspectos estruturais, de acordo com o item 9.2.1 da NR 09:

- Planejamento anual, com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;
- Estratégia e metodologia de ação;
- Forma de registro, manutenção e divulgação dos dados;
- Periodicidade e forma de avaliação de seu desenvolvimento.

O documento-base explica como o programa acontece no dia-a-dia, incluindo a definição de atribuições e responsabilidades.

Para o desenvolvimento do PPRA, deve-se passar pelas seguintes etapas, conforme o item 9.3 da NR 09:

- Antecipação e reconhecimento dos riscos;
- Estabelecimento de prioridade e metas de avaliação e controle;

¹¹ Ver definição no Glossário de Higiene Ocupacional (Anexo C desta monografia).

- Avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
- Implantação das medidas de controle e avaliação de sua eficácia;
- Monitoramento da exposição dos riscos;
- Registro e divulgação dos dados.

Abaixo, estão listados outros aspectos da NR 09 para o PPRA:

- Válido para todas as empresas ou instituições que mantêm trabalhadores como empregados;
- Ações do programa por estabelecimento. Não é necessário ter vários programas, um único basta, mas as ações devem ser diferenciadas considerando a realidade de cada local;
- Programa permanente;
- A empresa se autodeclara quanto aos seus riscos ambientais;
- Qualquer profissional desde que indicado pelo empregador pode realizar o programa, porém fica clara a necessidade de conhecimento técnico em higiene ocupacional;
- Considerar o Mapa de Riscos Ambientais para a elaboração do programa;
- Elaboração de um documento-base;
- As metas, prioridades e cronograma de ações são anuais;
- PREVENÇÃO - antecipação dos riscos;
- Prioridade ao controle dos riscos de caráter coletivo;
- Acesso rápido à documentação quando requerido;
- Tempo de retenção dos registros de no mínimo 20 anos;
- Participação dos trabalhadores na elaboração do programa, inclusive abertura para negociação coletiva de trabalho;
- Treinamento, onde necessário, a todos os trabalhadores envolvidos (Direito de Saber);
- Discussão na CIPA do documento-base e complementações associadas ao programa;
- Análise crítica global, no mínimo, anual quanto ao seu desenvolvimento e cumprimento;

- Deve ser instituída maneira de realizar esta análise global;
- Atividades simultâneas de vários empregadores em um mesmo estabelecimento - integração dos programas;
- Empregador deve garantir o Direito de Recusa em caso de situação de risco grave e iminente;
- Pode ser mais restritivo que a legislação em vigor;
- Integração com o PCMSO, obrigatória.

Saad e Giampaoli (1999) mencionam que é muito importante que os trabalhadores apresentem suas contribuições ao Programa, levando todos os conhecimentos que detêm do seu trabalho, as alterações que julgam não serem viáveis, as medidas que entendam necessárias, uma vez que convivem dia-a-dia com a sua realidade ocupacional, o que permite ao longo do tempo observar detalhes que poderiam passar despercebidos por outros profissionais não intimamente envolvidos com a situação em estudo.

Deve ser observado, no entanto, que o empregador tem obrigação de repassar para seus trabalhadores, todas as informações sobre os riscos a que eles estão ou possam vir a estar expostos quando no exercício de suas funções.

As Normas Regulamentadoras definem, através da NR 01, que cabe ao empregador informar aos trabalhadores os riscos profissionais que possam originar-se nos locais de trabalho; os meios para prevenir e limitar tais riscos e as medidas adotadas pela empresa; os resultados dos exames médicos e complementares aos quais os próprios foram submetidos e os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho. É o chamado “direito de saber” exercido pelos trabalhadores. Isto vale para todas as Normas Regulamentadoras subseqüentes, pois a NR 01 refere-se às Disposições Gerais.

Além disto a NR 09 prescreve em seu item 9.5 “*Da informação*” que os trabalhadores têm direito de apresentar propostas e receber informações para a proteção de sua saúde contra os riscos ambientais identificados no PPRA e no item

9.4 “*Das responsabilidades*” que os trabalhadores devem colaborar e participar na implantação e execução do PPRA.

Como podemos constatar, o PPRA visa à melhoria contínua das condições de trabalho, como qualquer sistema de gestão com base na OHSAS 18001:1999 e o ciclo do PDCA.

2.3.3 A Higiene Ocupacional na PETROBRAS

A PETROBRAS vem trabalhando com higiene ocupacional de forma pioneira desde a década de 70 por meio de ações isoladas das várias unidades organizacionais. Porém, somente se conseguiu sistematizar as ações corporativamente a partir de 2001, em conjunto com o PSP.

Atualmente, as ações de higiene ocupacional da PETROBRAS estão vinculadas a um Programa de Higiene Ocupacional corporativo e calcadas na iniciativa de Saúde dos Trabalhadores do Projeto Estratégico “Excelência em SMS”. Esta iniciativa está associada à Diretriz 5 - Operação e Manutenção.

O Programa de Higiene Ocupacional corporativo é sustentado pelos seguintes pilares:

- Padronização de procedimentos;
- Capacitação de pessoas nas práticas;
- Informatização da gestão;
- Assessoria e acompanhamento.

A partir de 2002, um grupo de trabalho que reuniu representantes de todas as unidades organizacionais elaborou os padrões de HO em nível corporativo, que devem ser desdobrados em toda a organização seja nacional ou internacionalmente. Em agosto de 2005, estes padrões foram aprovados. Estes procedimentos estão em fase de implantação e passando por pequenos ajustes em face da realidade atual.

Uma lista contendo os padrões da PETROBRAS associados à Higiene Ocupacional está disponível no Anexo D deste trabalho.

Após o estabelecimento dos padrões, partiu-se para a definição de uma ferramenta informatizada para a gestão de HO. Como a PETROBRAS já utilizava o *software* SD 2000 para a área de saúde e conseqüentemente para a realização do PCMSO. Foi decidido que o SD 2000 também seria utilizado para a área de HO e para a elaboração do PPRA no Brasil, e Programa de Higiene Ocupacional no exterior.

No ano de 2005, foi definido um novo grupo de trabalho para a adequação desta ferramenta aos padrões definidos pela PETROBRAS. A ferramenta foi totalmente adequada à nossa realidade e está sendo implantada paulatinamente nas diversas unidades da organização.

Paralelamente a estas ações, a capacitação da força de trabalho vem sendo desenvolvida por meio de cursos de especialização e de curta duração sob a coordenação do órgão corporativo de SMS em entidades reconhecidas pelo mercado, como a ITSEMAP do Brasil e a Universidade de São Paulo.

A assessoria e o acompanhamento, último dos pilares do programa, estão em fase de implantação. Neste momento, está sendo formado um terceiro grupo de trabalho para realizar o acompanhamento da implantação dos padrões nas unidades organizacionais.

Também estão sendo realizados em toda a empresa eventos para a divulgação do Programa de Higiene Ocupacional corporativo, tais como *workshops*, seminários, dentre outros.

Dentro deste contexto, estão ainda planejadas as seguintes atividades:

- fomentar a realização de auto-avaliações de HO em cada unidade organizacional;
- inserir aspectos de higiene ocupacional nas avaliações do PAG-SMS.

Assim sendo, o padrão Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA (PP-03-00007) estabelece os princípios gerais de Higiene Ocupacional na PETROBRAS:

“As ações de gestão de HO devem estar integradas às ações gerais de gestão de SMS, aos respectivos sistemas integrados de gestão (onde aplicável) e em sinergia com as Diretrizes Corporativas de SMS da PETROBRAS nas ações de:

- *Antecipação de riscos;*
- *Identificação, avaliação e monitoramento dos riscos;*
- *Comunicação dos riscos;*
- *Ações para controle dos riscos;*
- *CrITÉRIOS de exposição tolerável no longo prazo;*
- *Registro e documentação;*
- *Auditoria.”* (PETROBRAS, 2005a)

Abaixo estão os Objetivos da Gestão de HO, conforme procedimento PETROBRAS PG-03-00020:

“Orientar quanto à elaboração e implementação de uma série de atividades específicas da função HO, que devem estimular ações de promoção e proteção da saúde da força de trabalho, contribuindo para a não ocorrência de doenças ocupacionais.

Sensibilizar, conscientizar, integrar, capacitar e treinar pessoas; sistematizar, definir responsabilidades, manter registros (formar evidências), provocar a auto-avaliação, realizar análise crítica, estabelecer indicadores e acompanhar desempenho, avaliar e divulgar resultados e propor planos de ação no exercício da função HO.” (PETROBRAS, 2005a)

Para facilitar a integração com as ações de SMS, a PETROBRAS definiu uma correlação entre estas ações do HO e as diretrizes de SMS, conforme tabela abaixo.

Tabela IV – Correlação entre as ações de HO e as diretrizes corporativas de SMS da PETROBRAS

AÇÃO DE HO	DIRETRIZ DE SMS
Antecipação de Riscos	4 – Novos Empreendimentos
	6 – Gestão de Mudanças
Identificação, avaliação e monitoramento dos riscos	3 – Avaliação e Gestão de Riscos
	5 – Operação e Manutenção
Comunicação dos riscos	9 – Gestão de Informações
	10 – Comunicação
Ações para controle dos riscos	5 – Operação e Manutenção
Critérios de exposição tolerável no longo prazo	15 – Processo de Melhoria Contínua
Registro e documentação	9 – Gestão de Informações
Auditoria	15 – Processo de Melhoria Contínua

Fonte: (PETROBRAS, 2005a)

A mensagem importante é que a Higiene Ocupacional e o SMS fazem parte de maneira indissociável do negócio da empresa, devendo ser dada a devida importância às ações decorrentes do trabalho nestas áreas.

3 METODOLOGIA

Esta monografia é baseada em levantamento bibliográfico e estudo de caso específico relacionado à análise da sistemática de implementação de um Programa de Higiene Ocupacional na PETROBRAS.

“Uma pesquisa envolvendo estudo de caso busca a forma de obter a retroalimentação para o corpo teórico que necessita ser aperfeiçoado. O estudo de caso é particularmente aplicável quando se deseja obter generalizações analíticas e não estatísticas que possam contribuir para um certo referencial teórico.” (LAZZARINI, 1995 *apud* LIMA, 2002).

Para a coleta de dados foram utilizados documentos e registros relativos à implementação do Programa; depoimentos de membros do órgão corporativo de SMS da Companhia; observações de campo e a participação dos pesquisadores em grupos de trabalho para elaboração e proposta de implementação do referido Programa.

Não foi realizada amostragem, por tratar-se de um estudo direcionado à implementação na PETROBRAS do Programa de Higiene Ocupacional de maneira macro, focando as ações corporativas, sem adentrar de forma pormenorizada no planejamento de cada uma de suas unidades organizacionais.

A análise da sistemática para implementação de um Programa de Higiene Ocupacional nas unidades PETROBRAS foi realizada de maneira teórica, visando evidenciar se as ações planejadas estão sendo implementadas.

Em função da situação inicial de implementação do Programa, é fundamental que as oportunidades, as dificuldades e os benefícios associados sejam constantemente apontados para um possível realinhamento de ações, em caso de necessidade.

Visando evidenciar que o Programa de Higiene Ocupacional da PETROBRAS será uma excelente ferramenta de gestão dos riscos nos ambientes de trabalho, foi realizada inicialmente uma comparação entre a NR 09, a OHSAS 18001 e o ciclo do PDCA. Após, foi estabelecida também uma correlação entre o PPRA, a OHSAS 18001:1999, o ciclo do PDCA e as diretrizes de SMS da PETROBRAS.

Como no Brasil, este Programa de Higiene Ocupacional se materializa no PPRA, o mesmo é parte integrante da conformidade com os requisitos da legislação vigente, expresso na política de SMS da Companhia e na especificação OHSAS 18001:1999.

4 RESULTADOS

Foram estabelecidos três procedimentos, conforme listagem presente no Anexo D deste trabalho, associados ao Programa de Higiene Ocupacional da PETROBRAS contemplando os requisitos de suas etapas que devem cumpridos pelas unidades organizacionais da Companhia no Brasil e no exterior:

- Um referente à Gestão da Higiene Ocupacional;
- O segundo relativo à Implementação do PPRA;
- O terceiro sobre Estratégia de Amostragem.

Também foi revisada a Norma PETROBRAS N-2428 – “Avaliação da Exposição a Níveis de Ruído em Ambientes de Trabalho com o Uso de Audiômetros”.

As ações relativas à Capacitação de pessoas nas práticas de HO já estão em andamento. Em 2001 e 2002, a ITSEMAP do Brasil (Fundação MAPFRE) promoveu a capacitação de 80 profissionais de nível superior e médio da Companhia por meio de um curso de Higiene Ocupacional por Módulos, com carga horária de 255 horas, incluindo aulas presenciais e por vídeo-conferência.

A partir de 2004, a Escola Politécnica da USP tem sido responsável pela capacitação de pessoal. Foram treinados 160 profissionais de nível superior e de nível médio em cursos de Especialização e de Difusão Tecnológica em HO, respectivamente, com carga horária de 360 horas, por meio de aulas presenciais e educação continuada à distância.

Está sendo implantada a ferramenta informatizada SD 2000 para gestão de HO na PETROBRAS, que pode trazer uma série de vantagens, tais como:

- Cadastrar o texto do Documento Base do PPRA;
- Cadastrar os Grupos Homogêneos de Exposição;
- Cadastrar os agentes de riscos indicados na APR-HO;
- Associar matrículas dos empregados dentro de cada GHE;
- Lançar os resultados das avaliações dos agentes físicos e químicos

- Trabalhar na interface do SD 2000-HO com o *software* Gestão da área de Recursos Humanos;
- Trabalhar na interface do Protocolo de EPI do SD 2000 - HO com o protocolo equivalente do SAP R/3;
- Efetuar lançamento dos dados históricos funcionais dos empregados para viabilizar emissão do LTCAT e PPP;
- Retirar relatórios analíticos e gerenciais.

Na tabela abaixo estão relacionadas as unidades organizacionais da Companhia que estão implementando a ferramenta informatizada SD-2000, Módulo Higiene Ocupacional.

Tabela V – Unidades organizacionais da PETROBRAS que estão implantando o SD-2000

ABASTECIMENTO
REDUC
RLAM
REMAN
REPLAN
REPAR
SIX
REGAP
REVAP
RECAP
REFAP
FAFEN SERGIPE
E&P
E&P SERV
UN-RNCE
UN-ES
UN-BC
BR DISTRIBUIDORA
GEI
GARIO
TEMAT
TEMAN
TRANSPETRO
DTSE ANGRA DOS REIS
CAMPOS ELÍSEOS
ILHA D'ÁGUA
ILHA REDONDA
TERMINAL DE VITÓRIA
TERMINAL DE REGÊNCIA
TERMINAL NORTE CAPIXABA
TERMINAL DE SANTOS
CABIÚNAS

Foram definidas as ações para a Assessoria e Acompanhamento do Programa. São elas:

- Criação do Anexo 13 (Avaliação Quantitativa de Hidrocarbonetos) para inclusão no procedimento de Estratégia de Amostragem para Agentes Ambientais e Plano de Implementação na PETROBRAS;
- Estabelecimento de um Plano de Acompanhamento para verificar a aderência das Unidades Organizacionais a Norma PETROBRAS N-2428 (Avaliação da Exposição a Níveis de Ruído em Ambientes de Trabalho com o uso de Audiodosímetros);
- Criação pelo Gerente Executivo do órgão corporativo de SMS da Companhia de um GT para acompanhamento da Implantação dos Padrões de HO na Unidades Organizacionais, conforme aprovado pelo Sub Comitê de SMS;
- Utilização pelas unidades organizacionais do Protocolo de Auto-Avaliação em HO;
- Inserção dos requisitos de HO no protocolo de avaliação do PAG-SMS;
- Realização de *Workshop* para empresas prestadoras de serviços na área de Higiene Ocupacional;
- Realização de dois *Workshops* para profissionais de SMS da PETROBRAS;
- Acompanhamento da implantação do Módulo de HO do SD2000.

Com base no Programa de Higiene Ocupacional da PETROBRAS, observamos algumas oportunidades a serem trabalhadas com relação a alguns itens, tais como Auditoria e Análise Global do Desempenho do PPRA.

Deve ser realizada, pelo menos anualmente, uma Auditoria do PPRA nas unidades organizacionais da PETROBRAS e aplicada a auto-avaliação com periodicidade semestral e de forma independente, para que haja um acompanhamento contínuo do desenvolvimento do PPRA. E a análise global deve ser bastante objetiva, considerando os resultados destas atividades de monitoramento.

Com o objetivo de obter melhorias e facilitar as ações na área de HO, estamos propondo nos Anexos E e F, uma Lista de Verificação para a Realização de Auditoria nos Programas de Prevenção de Riscos Ambientais e um Roteiro para

Realização de Análise Global de um PPRA. Desta maneira, é possível colaborar para a realização de uma boa auditoria e de uma análise crítica global de qualidade.

Consideramos algumas dificuldades que podem ocorrer na implementação do Programa de Higiene Ocupacional da PETROBRAS:

- a Companhia possui um tamanho muito grande, mais de 50.000 empregados próprios;
- as unidades organizacionais encontram-se dispersas geograficamente (Brasil e exterior);
- as diferenças dos requisitos legais associados a SMS e HO nos diversos países onde a Companhia atua;
- as unidades com diferentes níveis de cultura em relação à SMS e em consequência à HO;
- as atividades da Companhia são muito diversas e variadas (Exploração & Produção, Refino, Transporte e Armazenamento, Distribuição, Pesquisa & Desenvolvimento, Implementação de Empreendimentos e Prestação de Serviços de Engenharia, dentre outros).

Com uma boa condução da implementação do Programa de Higiene Ocupacional, muitos benefícios poderão ser obtidos, como por exemplo:

- Padronização dos documentos em toda a organização;
- Formação de uma comunidade de Higiene Ocupacional na Empresa, para troca de experiências e aprendizado contínuo;
- Criação de um banco de dados estruturado de informações sobre HO dos trabalhadores o que facilita manter o histórico de sua vida laboral;
- Utilização das melhores técnicas disponíveis internacionalmente para a execução das etapas de cada PPRA;
- Melhoria das condições de trabalho;
- Promoção da saúde dos trabalhadores no ambiente de trabalho, com a diminuição de suas queixas e minimização de possíveis doenças ocupacionais;
- Aumento da qualidade de vida e da satisfação dos trabalhadores;

- Conhecimento de todo o histórico laboral dos trabalhadores;
- Aumento da produtividade;
- Diminuição dos custos, sendo decisivo para a rentabilidade da empresa;
- Avanço dos resultados operacionais.

O Programa de Higiene Ocupacional corporativo da PETROBRAS referencia alguns pontos fundamentais para fortalecer sua imagem como ferramenta de gestão:

- Ações suportadas pelo comprometimento da direção da organização;
- Responsabilidades bem claras e definidas para o maior nível hierárquico de cada unidade e linha gerencial;
- Destaque à antecipação, quando da ocorrência de novas instalações, priorizando a prevenção;
- Definição de critérios de tolerabilidade para exposições;
- Adoção do princípio de decisão com base na prioridade para aplicação das medidas de controle;
- Fomento da integração do Programa de Higiene Ocupacional (PPRA) com o PCMSO e outros sub-programas, tais como Programa de Conservação Auditiva (PCA), Programa de Proteção Respiratória (PPR) e Programa de Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno (PPEOB);
- Capacitação das equipes, como um dos pilares do programa;
- Designação de um coordenador para o Programa de Higiene Ocupacional (PPRA) da unidade organizacional;
- Disponibilidade de especialista em HO para as unidades, em função de suas necessidades;
- Estabelecimento de indicadores de desempenho e auto-avaliação para HO;
- Uso da auditoria como uma das ferramentas para a análise global do desempenho e conseqüentemente para a busca da melhoria contínua.

A designação de um coordenador para o Programa de Higiene Ocupacional (PPRA) é excelente para sua implementação. É importante que exista um representante da liderança da unidade organizacional para este assunto, assim como o Representante da Direção (RD) para os sistemas de gestão. Este coordenador deve ter acesso direto

ao maior nível hierárquico e a gerência de SMS local para que problemas identificados possam ser adequadamente elucidados.

Abaixo a comparação realizada entre os requisitos estabelecidos na NR 09 para o PPRA, os requisitos da OHSAS 18001:1999 e as etapas do ciclo do PDCA indica que o PPRA possui muitos pontos em comum com um SGSSO. Esta similaridade comprova que este programa é uma excelente ferramenta para a gestão de riscos ambientais no ambiente de trabalho.

Tabela VI – Matriz de correlação entre PPRA, SGSSO com base na OHSAS 18001:1999 e Ciclo do PDCA

ETAPA	REQUISITOS DA OHSAS 18001:1999	PPRA (NR 09)
PLAN	4.2 Política de SST	---
	4.3.1 Planejamento para identificação de perigos e avaliação e controle de riscos	9.2.2
	4.3.2 Requisitos legais e outros requisitos	---
	4.3.3 Objetivos	9.1.1 e 9.1.3
	4.3.4 Programa(s) de gestão de SST	9.2.1 e 9.2.3
DO	4.4.1 Estrutura e responsabilidade	9.3.1.1, 9.4, 9.5 e 9.6.3
	4.4.2 Treinamento, conscientização e competência	9.5
	4.4.3 Consulta e comunicação	9.1.4, 9.2.2.1 e 9.5
	4.4.4 Documentação	9.2.1, 9.2.2
	4.4.5 Controle de documentos e de dados	9.2.2
	4.4.6 Controle Operacional	9.1.2, 9.3.1, 9.3.2, 9.3.3, 9.3.4, 9.3.5 e 9.6.1
	4.4.7 Preparação e atendimento a emergências ¹²	---
CHECK	4.5.1 Monitoramento e Medição do desempenho	9.3.5.6, 9.3.6.2 e 9.3.7
	4.5.2 Acidentes, incidentes, não-conformidades e ações corretivas e preventivas	9.3.5
	4.5.3 Registros e gestão de registros	9.3.8
	4.5.4 Auditoria	---
ACT	4.6 Análise crítica pela administração	9.2.1.1

¹² A Preparação e atendimento a emergências existem no contexto de SMS, mas não de HO. A PETROBRAS possui a Diretriz de SMS 11 que trata de Contingência e estabelece a sistemática associada ao assunto. A mesma observação vale para a Tabela VII.

O PPRA possui em sua estrutura a necessidade de um planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma (P); estratégia e metodologia de ação (D); forma do registro, manutenção e divulgação dos dados (D); periodicidade e forma de avaliação (C) do desenvolvimento e uma análise global (A), sempre que houver necessidade e pelo menos uma vez ao ano. Como o PPRA e o Programa de Higiene Ocupacional da PETROBRAS se confundem aqui no Brasil, podemos deduzir que este último será uma excelente ferramenta de gestão.

Tabela VII – Inter-relacionamento entre o Programa de Higiene Ocupacional da PETROBRAS, a NR 09, o SGSSO com base na OHSAS 18001:1999 e o ciclo do PDCA

ETAPAS	REQUISITOS DA OHSAS 18001:1999	PPRA (NR 09)	PROGRAMA DE HO CORPORATIVO DA PETROBRAS (PADRÕES)
PLAN	4.2 Política de SST	---	Princípios gerais de gestão da HO (PP-03-00007, item 6.2)
	4.3.1 Planejamento para identificação de perigos e avaliação e controle de riscos	9.2.2	Modelo de documento-base do PPRA (PP-03-00007, item 8 e Anexo 1)
	4.3.2 Requisitos legais e outros requisitos	---	---
	4.3.3 Objetivos	9.1.1 e 9.1.3	Objetivos da gestão de HO (PG-03-00020, item 6)
	4.3.4 Programa(s) de gestão de SST	9.2.1 e 9.2.3	Plano de Ação do PPRA (PP-03-00007, item 11)
DO	4.4.1 Estrutura e responsabilidade	9.3.1.1, 9.4, 9.5 e 9.6.3	Responsabilidade e Autoridade (PP-03-00007, item 7)
	4.4.2 Treinamento, conscientização e competência	9.5	Capacitação e Treinamento (PP-03-00007, Anexo 1, item 13.1)
	4.4.3 Consulta e comunicação	9.1.4, 9.2.2.1 e 9.5	Divulgação do PPRA e dos seus dados (PP-03-00007, item 10)
	4.4.4 Documentação	9.2.1, 9.2.2, 9.3.8	Modelo de documento-base do PPRA (PP-03-00007, item 8 e Anexo 1); Plano de Ação do PPRA (PP-03-00007, item 11); Anuários do PPRA, Registro e Manutenção dos dados ocupacionais (PP-03-00007, item 12)
	4.4.5 Controle de documentos e de dados	9.2.2	Modelo de documento-base do PPRA (PP-03-00007, item 8 e Anexo 1)
	4.4.6 Controle Operacional	9.1.2, 9.3.1, 9.3.2, 9.3.3, 9.3.4, 9.3.5 e 9.6.1	Antecipação de Riscos Ambientais (PP-03-00007, item 8 e Anexo 9.1 e Anexo 2); Reconhecimento de riscos ambientais (PP-03-00007, item 9.2 e Anexo 3); Avaliação de riscos ambientais (PP-03-00007, item 9.2, Anexo 4 e PP-03-00008); Implantação de medidas de controle de riscos ambientais (PP-03-00007, item 9.4); Integração de PPRA - Prestação de serviços e Contratados (PP-03-00007, item 15.1)
	4.4.7 Preparação e atendimento a emergências	---	---
CHECK	4.5.1 Monitoramento e Medição do desempenho	9.3.5.6, 9.3.6.2 e 9.3.7	Monitoramento periódico de agentes ambientais (PP-03-00007, item 9.5); Indicadores de desempenho (PP-03-00007, item 13.3); Auto-avaliação em HO (PP-03-00007, item 13.5 e Anexo 5)
	4.5.2 Acidentes, incidentes, não-conformidades e ações corretivas e preventivas	9.3.5	Implantação de medidas de controle de riscos ambientais (PP-03-00007, item 9.4)
	4.5.3 Registros e gestão de registros	9.3.8	Anuários do PPRA, Registro e Manutenção dos dados ocupacionais (PP-03-00007, item 12)
	4.5.4 Auditoria	---	Auditoria de SMS (PP-03-00007, item 13.4)
ACT	4.6 Análise crítica pela administração	9.2.1.1	Análise global do desempenho do PPRA (PP-03-00007, item 13.1)

Na figura abaixo está definida a expressão gráfica da correlação descrita na Tabela VII, considerando o ciclo do PDCA, os requisitos da especificação OHSAS

18001:1999 e o Programa Corporativo de Higiene Ocupacional corporativo da PETROBRAS.

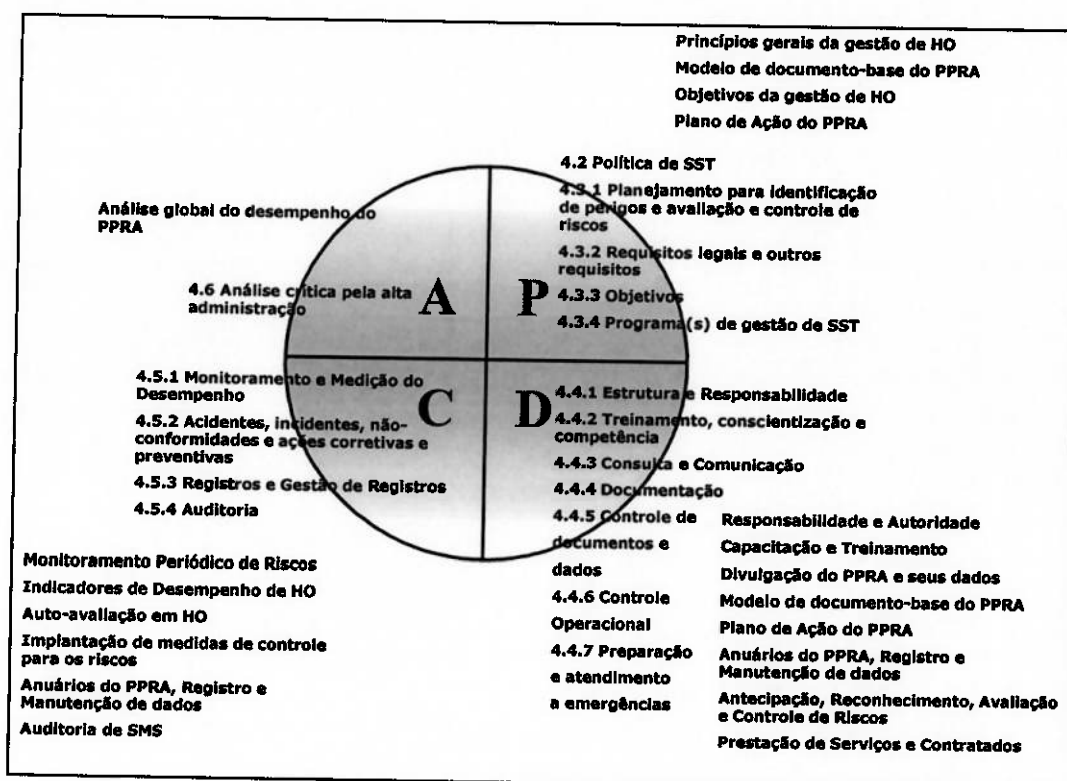


Figura 18 – Os requisitos da OHSAS 18001:1999, os aspectos do Programa de Higiene Ocupacional corporativo da PETROBRAS e o ciclo do PDCA

Fonte: (Adaptado de HGB, 2004)

5 CONCLUSÕES

O Programa de Higiene Ocupacional corporativo considera, de forma evidente, os pilares do PSP, como por exemplo, o compromisso visível da liderança, a responsabilidade de linha e o aprendizado contínuo, indicando que HO é uma iniciativa relacionada a SMS.

Este programa ainda está em fase de implantação, mas possui todos os fatores críticos para o sucesso:

- o aporte financeiro está sendo realizado;
- os recursos humanos estão sendo disponibilizados;
- as tarefas associadas à HO estão sendo equalizadas através dos padrões e agilizadas, em função do uso da ferramenta informatizada;
- o conhecimento da HO está sendo agregado, preservado e disseminado para todos os níveis da empresa, por meio da padronização, dos grupos de trabalho e eventos realizados, e;
- o acompanhamento constante fará com que os problemas apareçam e sejam solucionados para que a busca incansável pela melhoria contínua das condições de trabalho seja possível.

A designação de um coordenador do Programa de Higiene Ocupacional em cada unidade foi uma evolução importante para sua efetiva implementação. Este profissional precisa ser muito bem selecionado e devidamente preparado em termos de capacitação para exercer esta função. Caso ele não seja bem escolhido, as ações de HO podem ser relegadas a um segundo plano e o Programa pode não gerar os resultados esperados.

Recomendamos que a PETROBRAS estabeleça no seu Programa de Higiene Ocupacional corporativo uma diretriz ou orientação documentada associada à etapa de Controle dos Riscos Ambientais por meio de um procedimento ou padrão específico.

É fundamental que a PETROBRAS mantenha pelo menos para os próximos 5 anos as ações de treinamento e capacitação de sua mão-de-obra, com o objetivo de criar uma massa crítica de conhecimento. Além disto, poderia ser avaliado pelo órgão corporativo de SMS um curso por módulos na Universidade PETROBRAS sobre o assunto com professores renomados e alguns multiplicadores treinados por estes profissionais.

Além disto, recomendamos que o órgão corporativo de SMS estabeleça um cronograma de implantação da ferramenta informatizada SD-2000 nas unidades em conjunto com seus representantes, considerando as suas especificidades e necessidades em função de seu planejamento estratégico.

Não esquecendo a importância das outras atividades associadas ao Programa, esclarecemos que as ações de monitoramento determinadas para serem desenvolvidas pelas unidades organizacionais devem ser realizadas religiosamente. São elas: a definição dos indicadores de desempenho em HO, as medições de seus resultados, a realização da auto-avaliação, fazendo uso do protocolo, e a auditoria do Programa de Higiene Ocupacional.

Para a realização da auditoria do Programa, recomendamos que seja utilizada a lista de verificação por nós elaborada e apresentada no Anexo E deste trabalho, que ela ocorra anualmente, de forma independente e preferencialmente de maneira cruzada. Sugerimos também que para a realização da Análise Global do Programa anual seja dada maior importância, já que esta é fundamental para o planejamento de ações para o próximo exercício (ano). Para tanto, deverão ser utilizadas as orientações contidas no Anexo F e considerados os dados de monitoramento do programa.

A variável HO deve ser incluída nos itens constantes do PAG-SMS em caráter de urgência, pois é através dele que as unidades são avaliadas com relação à excelência em SMS. Esta atitude irá comprovar de vez que a Higiene Ocupacional, assim como o SMS, é parte integrante do negócio da empresa.

É importante não deixar de mencionar que o programa da PETROBRAS ainda vai passar pela fase de acompanhamento da sua implementação nas diversas unidades organizacionais. Este trabalho é fundamental para que possamos ter um diagnóstico de como as unidades estão em relação aos requisitos do programa.

Diante dos inter-relacionamentos demonstrados nas matrizes de correlação, ficou bastante clara a similaridade entre o Programa de Higiene Ocupacional da PETROBRAS e um sistema de gestão de segurança e saúde, com base na OHSAS 18001:1999 e, por conseguinte, com o ciclo do PDCA. Podemos enxergar então este programa, como um “mini-sistema de gestão” com abrangência para o gerenciamento dos riscos do ambiente de trabalho.

Observamos também que a PETROBRAS vislumbrou este fato e teve a iniciativa de estabelecer este programa corporativo considerando os princípios e as ferramentas de gestão e principalmente integrando-o ao seu negócio através do seu Plano Estratégico para 2015.

Porém, reforçamos o entendimento de que nada se faz dentro de uma organização se não houver o apoio da alta direção. Sem este apoio, as ações desenvolvidas podem não transmitir credibilidade e confiança às partes interessadas, e então o Programa poderá estar fadado ao fracasso. É importante lembrar que com saúde e integridade física das pessoas não se brinca!

É válido lembrar também que um bom programa de higiene ocupacional ou PPRA acarreta a uma melhoria das condições de trabalho e impacta positivamente os Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional, pois os objetivos descritos na NR 09 são atingidos, ou seja, a saúde e integridade física dos trabalhadores são preservadas.

Entendemos que a frase *“O bom desempenho de saúde e segurança não é casual, depende de gestão eficaz”* (Cerqueira, 2006, p.128) traduz de maneira simples e objetiva a nossa idéia sobre o Programa de Higiene Ocupacional. Se um Programa

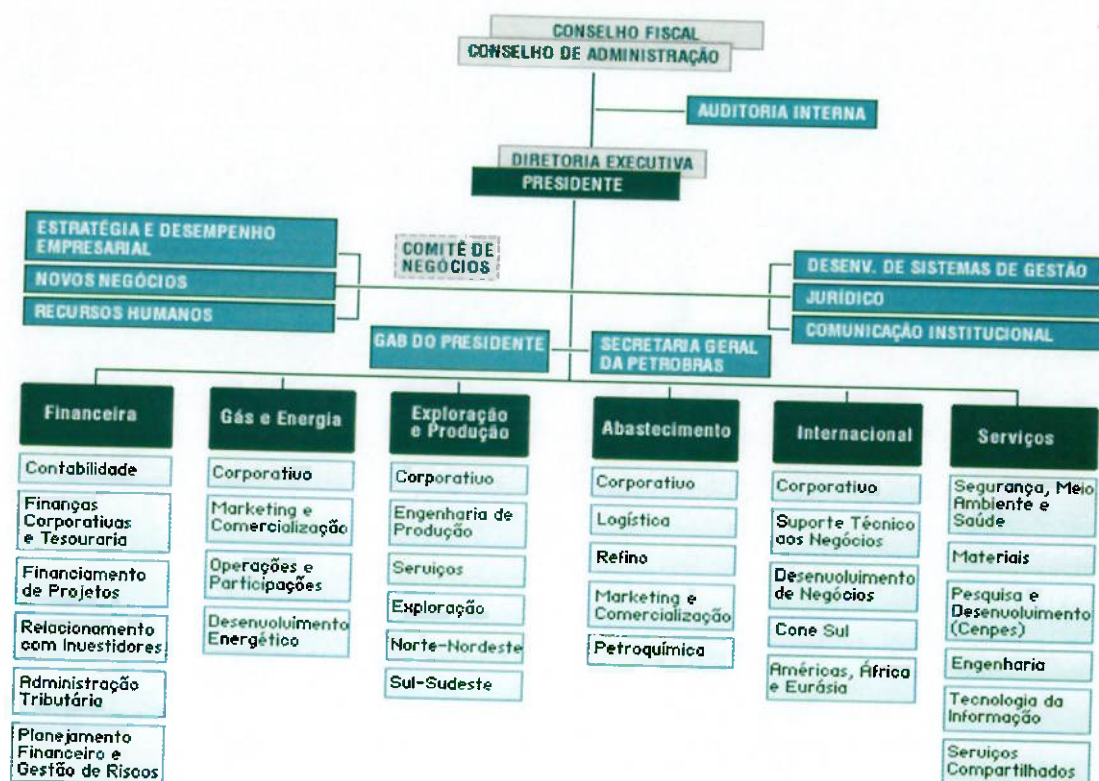
for gerido de forma adequada, vai conduzir a um bom desempenho em relação ao gerenciamento de riscos nos locais de trabalho, já que é uma ferramenta de gestão, igualmente a um SGSSO, com base na OHSAS 18001:1999.

Somente com o exemplo da alta direção, a organização pode fazer com a linha gerencial e outras partes envolvidas no PPRA cumpram com suas responsabilidades a contento.

ANEXOS

- Anexo A – Organização Geral da PETROBRAS (Organograma)
- Anexo B – Detalhamento das Diretrizes Corporativas de SMS da PETROBRAS
- Anexo C – Glossário de Higiene Ocupacional
- Anexo D – Lista de procedimentos de Higiene Ocupacional da PETROBRAS e seus anexos
- Anexo E – Proposta de Lista de Verificação para a realização de Auditoria em um PPRA
- Anexo F – Proposta de Roteiro para realização de Análise Global de um PPRA

Anexo A – Organização Geral da PETROBRAS (Organograma)



Anexo B – Detalhamento das Diretrizes Corporativas de SMS da PETROBRAS

1. LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE

A PETROBRAS, AO INTEGRAR SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE À SUA ESTRATÉGIA EMPRESARIAL, REAFIRMA O COMPROMISSO DE TODOS SEUS EMPREGADOS E CONTRATADOS COM A BUSCA DE EXCELÊNCIA NESSAS ÁREAS.

REQUISITOS:

- Difusão e promoção, em todos os níveis, da política corporativa de SMS, seus valores e metas.
- Exercício da liderança pelo exemplo, de modo a assegurar o máximo comprometimento da força de trabalho com o desempenho em SMS.
- Responsabilização de cada unidade pelo seu desempenho em SMS, o que será avaliado por meio de indicadores e metas.
- Definição clara, em cada unidade, das atribuições e responsabilidades relacionadas ao desempenho em SMS.
- Integração, em cada unidade, do desempenho em SMS às suas metas de produção e rentabilidade.
- Acompanhamento e avaliação do desempenho em SMS das empresas contratadas.
- Difusão de valores que promovam a qualidade de vida da força de trabalho dentro e fora da empresa.

2. CONFORMIDADE LEGAL

AS ATIVIDADES DA EMPRESA DEVEM ESTAR EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE NAS ÁREAS DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE.

REQUISITOS:

- Verificação permanente do atendimento à legislação e adoção, quando necessário, de medidas destinadas à pronta correção de eventuais não - conformidades.
- Acompanhamento das mudanças que venham a ocorrer na legislação relacionada a SMS de modo a promover a adequação das atividades da empresa, bem como permitir a identificação de novos cenários.
- Atendimento aos preceitos legais e regulamentares durante todo o ciclo de vida das instalações e operações da empresa, bem como verificação de seu cumprimento por parte de contratados, fornecedores e parceiros.
- Manutenção de uma política de cordialidade e colaboração com os órgãos competentes.

3. AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS

RISCOS INERENTES ÀS ATIVIDADES DA EMPRESA DEVEM SER IDENTIFICADOS, AVALIADOS E GERENCIADOS DE MODO A EVITAR A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES E/OU ASSEGURAR A MINIMIZAÇÃO DE SEUS EFEITOS.

REQUISITOS:

- Implementação de mecanismos que permitam, de forma sistemática, identificar e avaliar a frequência e as consequências de eventos indesejáveis, visando a sua prevenção e/ou máxima redução de seus efeitos.
- Implementação de mecanismos para priorização dos riscos identificados, bem como a documentação, a comunicação e o acompanhamento das medidas adotadas para controlá-los.
- Incorporação de processos de avaliação de risco a todas as fases dos empreendimentos e produtos, incluindo os relacionados à proteção da força de trabalho, comunidades vizinhas e consumidor final.
- Realização de avaliações de risco periódicas ou à medida que se identifiquem mudanças nos processos.
- Implementação de gestão de riscos de acordo com sua natureza e magnitude, nos diversos níveis administrativos.

4. NOVOS EMPREENDIMENTOS

OS NOVOS EMPREENDIMENTOS DEVEM ESTAR EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO E INCORPORAR, EM TODO O SEU CICLO DE VIDA, AS MELHORES PRÁTICAS DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE.

REQUISITOS:

- Adoção de práticas e tecnologias que assegurem aos novos empreendimentos padrões de excelência ao longo de todo seu ciclo de vida, desde sua concepção, projeto, construção e pré-operação até sua eventual desativação.
- Implementação de mecanismos que assegurem a conformidade dos novos empreendimentos com as especificações de seus projetos e recomendações das avaliações de risco.
- Análise, aprovação e documentação de eventuais mudanças nos projetos originais e verificação de suas implicações relacionadas a SMS.
- Consideração, em cada novo empreendimento, dos impactos sociais, econômicos e ambientais decorrentes de sua implantação.
- Incentivo à implantação de projetos que incorporem o conceito de sustentabilidade, a utilização de mecanismos de desenvolvimento limpo e a otimização do uso de insumos como água, energia e materiais.

5. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

AS OPERAÇÕES DA EMPRESA DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM PROCEDIMENTOS ESTABELECIDOS E UTILIZANDO INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ADEQUADOS, INSPECIONADOS E EM CONDIÇÕES DE ASSEGURAR O ATENDIMENTO ÀS EXIGÊNCIAS DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE.

REQUISITOS:

- Adoção de práticas operacionais seguras, que preservem a saúde da força de trabalho e reduzam ao máximo os riscos de acidentes.
- Verificação e atualização sistemáticas de todos os procedimentos operacionais, observadas as recomendações provenientes das avaliações de risco.
- Implementação de mecanismos que permitam, com a máxima rapidez, a identificação, caracterização e correção dos casos de não-conformidade com os procedimentos estabelecidos.
- Execução das atividades de inspeção e manutenção de acordo com os procedimentos estabelecidos, de modo a manter o controle sobre seus riscos.
- Execução de programas específicos de inspeção, teste e manutenção associados a sistemas de segurança, integridade e proteção das instalações, de modo a assegurar sua confiabilidade.
- Identificação, análise e monitoramento de impactos causados pelas atividades da empresa à saúde e ao meio ambiente, buscando a contínua redução de seus efeitos.
- Implementação de mecanismos que preservem a saúde da força de trabalho, buscando assegurar-lhe, sempre que necessário, diagnóstico precoce, atendimento imediato, interrupção de exposição, limitação de dano e reabilitação.

6. GESTÃO DE MUDANÇAS

MUDANÇAS, TEMPORÁRIAS OU PERMANENTES, DEVEM SER AVALIADAS VISANDO A ELIMINAÇÃO E/OU MINIMIZAÇÃO DE RISCOS DECORRENTES DE SUA IMPLANTAÇÃO.

REQUISITOS:

- Implementação de mecanismos que permitam avaliar e controlar riscos inerentes a mudanças, desde a fase de planejamento até sua efetiva incorporação ao processo.
- Formalização dos processos de mudança por meio de descrição, avaliação e documentação, bem como de sua necessária divulgação.
- Garantia de que as mudanças atendam às exigências legais e aos procedimentos estabelecidos, bem como preservem a integridade da força de trabalho, das instalações e a continuidade das operações.
- Identificação de novas necessidades eventualmente decorrentes das mudanças, como capacitação da força de trabalho, intensificação de treinamentos e revisão de procedimentos e planos de contingência.

7. AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS

O DESEMPENHO EM SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE DE CONTRATADOS, FORNECEDORES E PARCEIROS DEVE SER COMPATÍVEL COM O DO SISTEMA PETROBRAS.

REQUISITOS:

- Inclusão, no processo de contratação, de exigências específicas de SMS, bem como verificação de seu cumprimento durante todas as etapas das atividades a serem desenvolvidas.
- Garantia de que materiais e produtos a serem adquiridos atendam às exigências estabelecidas de SMS.
- Avaliação de desempenho em SMS de contratados de acordo com critérios claramente definidos nos respectivos contratos.
- Acompanhamento das empresas contratadas no que se refere a seu desempenho em SMS, tomando as medidas necessárias para a correção de eventuais não conformidades.
- Implementação de medidas visando estimular a adoção, pelas empresas contratadas e parceiros, das melhores práticas em SMS.
- Integração do desempenho de contratados no conjunto de indicadores de SMS de cada unidade.

8. CAPACITAÇÃO, EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO

CAPACITAÇÃO, EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO DEVEM SER CONTINUAMENTE PROMOVIDAS DE MODO A REFORÇAR O COMPROMETIMENTO DA FORÇA DE TRABALHO COM O DESEMPENHO EM SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE.

REQUISITOS:

- Comprometimento explícito da gerência com a política e valores de SMS, de modo a sensibilizar a força de trabalho para seu cumprimento.
- Levantamento de necessidades e implementação, em todos os níveis, de programas de capacitação, educação e conscientização em SMS.
- Implementação de programas que estimulem a adoção de comportamentos seguros, saudáveis e de respeito ao meio ambiente, dentro e fora da empresa.
- Avaliação periódica da capacitação da força de trabalho com relação às exigências de SMS.
- Implementação de mecanismos que promovam a melhoria constante da capacitação da força de trabalho.

9. GESTÃO DE INFORMAÇÕES

INFORMAÇÕES E CONHECIMENTOS RELACIONADOS A SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE DEVEM SER PRECISOS, ATUALIZADOS E DOCUMENTADOS, DE MODO A FACILITAR SUA CONSULTA E UTILIZAÇÃO.

REQUISITOS:

- Implementação de mecanismos que garantam o registro, atualização, armazenamento e recuperação de informações relacionadas a SMS, bem como de mecanismos que estimulem a participação da força de trabalho nesse processo.
- Garantia de que esse sistema contemple, entre outros, os seguintes aspectos:
 - ➔ Política, valores, objetivos e programas de SMS;
 - ➔ Legislação vigente e ações decorrentes de auditorias;
 - ➔ Indicadores de desempenho;
 - ➔ Informações coletivas de saúde e exposição ocupacional;
 - ➔ Avaliação e gestão de riscos;
 - ➔ Planos de contingência;
 - ➔ Investimentos realizados e seus benefícios.
- Observância do princípio de confidencialidade, de modo a preservar informações estratégicas da empresa e de natureza pessoal envolvendo a força de trabalho.
- Implementação de mecanismos que garantam a difusão de novas práticas e melhorias de desempenho em SMS.
- Implementação de mecanismos que considerem opiniões, sugestões e dúvidas de terceiros e/ou partes interessadas, prestando, quando necessário, os devidos esclarecimentos.

10. COMUNICAÇÃO

AS INFORMAÇÕES RELATIVAS A SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE DEVEM SER COMUNICADAS COM CLAREZA, OBJETIVIDADE E RAPIDEZ, DE MODO A PRODUZIR OS EFEITOS DESEJADOS.

REQUISITOS:

- Manutenção de canais permanentes de comunicação com os órgãos reguladores e demais partes interessadas, bem como com os veículos de comunicação.
- Manutenção de canais permanentes de comunicação com a força de trabalho e comunidades vizinhas, de modo a mantê-las informadas sobre os riscos decorrentes das atividades da empresa, bem como das medidas adotadas para sua redução.
- Garantia de que denúncias, reclamações e sugestões relacionadas a SMS sejam registradas, analisadas e esclarecidas.
- Observância dos princípios de hierarquia e competência no que se refere à divulgação de informações que possam representar risco para qualquer atividade da empresa.
- Apresentação periódica no Relatório Anual e em outros meios de comunicação de informações consolidadas sobre o desempenho em SMS.

11. CONTINGÊNCIA

AS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA DEVEM ESTAR PREVISTAS E SER ENFRENTADAS COM RAPIDEZ E EFICÁCIA VISANDO A MÁXIMA REDUÇÃO DE SEUS EFEITOS.

REQUISITOS:

- Garantia de que os planos de contingência de cada unidade estejam avaliados, revisados e atualizados, bem como integrados aos planos de contingência regionais e corporativo da empresa.
- Desenvolvimento de programas de esclarecimento e treinamento junto às comunidades potencialmente expostas a riscos, visando sua incorporação aos planos de contingência.
- Adequação dos planos de contingência às variações de risco eventualmente identificadas.
- Consideração, nos planos de contingência, dos impactos sociais, econômicos e ambientais decorrentes de possíveis acidentes.
- Implementação de mecanismos que assegurem a atualização, divulgação e pronto acesso aos planos de contingência por parte da força de trabalho, órgãos governamentais e não governamentais, comunidades e demais partes interessadas.
- Realização periódica de treinamentos e exercícios simulados com a participação de todos os envolvidos e posterior avaliação dos resultados.

12. RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE

A EMPRESA DEVE ZELAR PELA SEGURANÇA DAS COMUNIDADES ONDE ATUA, BEM COMO MANTÊ-LAS INFORMADAS SOBRE IMPACTOS E/OU RISCOS EVENTUALMENTE DECORRENTES DE SUAS ATIVIDADES.

REQUISITOS:

- Avaliação dos eventuais impactos que as atividades da empresa possam causar às comunidades, tanto do ponto de vista de SMS como social e econômico, de modo a evitá-los ou reduzir ao máximo seus efeitos indesejáveis.
- Garantia de que essa avaliação acompanhe todo o ciclo de vida das atividades.
- Manutenção de canais de comunicação com as comunidades vizinhas de modo a mantê-las informadas sobre planos de contingência, considerando, nesse processo, opiniões, sugestões e preocupações por elas manifestadas.
- Implementação de programas de esclarecimento e treinamento junto às comunidades potencialmente expostas a riscos, de modo a estimular seu comprometimento com as medidas de prevenção e contingência.
- Implementação de programas de saúde e educação ambiental junto às comunidades vizinhas, bem como de ações que promovam seu desenvolvimento sustentável.

13. ANÁLISE DE ACIDENTES E INCIDENTES

OS ACIDENTES E INCIDENTES, DECORRENTES DAS ATIVIDADES DA EMPRESA DEVEM SER ANALISADOS, INVESTIGADOS E DOCUMENTADOS DE MODO A EVITAR SUA REPETIÇÃO E/OU ASSEGURAR A MINIMIZAÇÃO DE SEUS EFEITOS.

REQUISITOS:

- Implementação de procedimentos que permitam a identificação, registro e análise das causas dos acidentes e a quantificação das perdas.
- Implementação de procedimentos que permitam a identificação e tratamento de não-conformidades eventualmente capazes de causar acidentes.
- Obrigatoriedade de comunicação imediata de acidentes e de pronta atuação sobre suas conseqüências.
- Obrigatoriedade do registro de acidentes no respectivo indicador de desempenho.
- Incorporação às atividades da empresa das lições extraídas dos acidentes visando à melhoria constante dos sistemas de prevenção.
- Acompanhamento das medidas corretivas e/ou preventivas adotadas, de modo a se certificar de sua eficácia.
- Garantia de que, em acidentes graves, a investigação tenha participação externa à da unidade onde ocorreu e da área corporativa de SMS.

14. GESTÃO DE PRODUTOS

A EMPRESA DEVE ZELAR PELOS ASPECTOS DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE DE SEUS PRODUTOS DESDE SUA ORIGEM ATÉ A DESTINAÇÃO FINAL, BEM COMO EMPENHAR-SE NA CONSTANTE REDUÇÃO DOS IMPACTOS QUE EVENTUALMENTE POSSAM CAUSAR.

REQUISITOS:

- Incorporação a todos os produtos da empresa de valores relacionados a SMS, desde a escolha de materiais, produção, embalagem e transporte até seu destino final.
- Fornecimento de informações adequadas e atualizadas sobre esses produtos, de forma a permitir sua utilização segura e/ou redução de eventuais riscos.
- Atribuição de prioridade ao desenvolvimento de produtos que atendam da melhor forma às exigências de SMS.

15. PROCESSO DE MELHORIA CONTÍNUA

A MELHORIA CONTÍNUA DO DESEMPENHO EM SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE DEVE SER PROMOVIDA EM TODOS OS NÍVEIS DA EMPRESA, DE MODO A ASSEGURAR SEU AVANÇO NESSAS ÁREAS.

REQUISITOS:

- Atualização periódica da política, diretrizes e metas de SMS de modo a manter sua conformidade com o Plano Estratégico da empresa.
- Implementação de programa corporativo de avaliação da gestão de SMS visando seu constante aperfeiçoamento.
- Implementação de planos de ação, com base nos resultados dessas avaliações, visando a prevenção e/ou correção de eventuais desvios.
- Aderência às normas internacionais de certificação em SMS e suas respectivas atualizações.
- Aperfeiçoamento constante dos indicadores de SMS de modo a torná-los cada vez mais precisos e uniformes, com conseqüente incentivo ao cumprimento das metas estabelecidas.

Anexo C – Glossário de Higiene Ocupacional

(Fonte: PETROBRAS, 2005a)

Amostragem Aleatória	Amostragem na qual todos os itens (elementos do GHE, jornadas etc) possuem a mesma chance de serem amostrados.
Análise Preliminar de Riscos para Higiene Ocupacional	Adaptação da técnica APR para o reconhecimento de riscos em Higiene Ocupacional, conforme apresentado em artigo de M. Fantazzini, Revista Proteção, julho de 1995, n.º 43.
Anuário do PPRA	Conjunto de informações de planejamento, desenvolvimento e registros de dados do PPRA de um exercício.
Critério de Tolerabilidade	Critério orientativo para a decisão acerca da tolerabilidade de uma determinada exposição a um agente ambiental e o desencadeamento de ações de controle sobre os riscos.
Documento-Base	Documento formal elaborado conforme requerido na NR 09 do MTE, item 9.2.2, o qual integra os elementos estruturais e os respectivos anuários do PPRA.
Exposto de Maior Risco	É o trabalhador de um Grupo Homogêneo de Exposição que é julgado como possuidor da maior exposição relativa em seu grupo.
Estratégia de Amostragem	Processo de conhecimento progressivo das exposições dos trabalhadores, incluindo todos os passos qualitativos e quantitativos para a condução de seu julgamento e controle, de forma a assegurar a todos os expostos um padrão corporativo, mantendo tais exposições dentro de critérios de tolerabilidade definidos.

Grupo Homogêneo de Exposição	Corresponde a um grupo de trabalhadores que experimentam exposição semelhante de forma que o resultado fornecido pela avaliação da exposição de qualquer trabalhador do grupo seja representativo da exposição do restante dos trabalhadores do mesmo grupo. (IN 01; NR 15, Anexo 13-A e NR 22, item 22.17.11).
Limite de Exposição Ocupacional	Valor referencial, técnico ou legal, o qual, se observado, assegura à maioria dos expostos a ocorrência limitada ou nula de determinados efeitos à saúde. O conceito legal se denomina Limite de Tolerância, definido em legislação específica (Portaria 3214/78). São premissas de um Limite de Exposição: a) A base de tempo sobre o qual se aplica; b) Porcentagem de protegidos implícita no termo maioria; c) Os efeitos específicos à saúde aos quais oferece proteção; d) O nível de ocorrência de efeitos que será evitado (nulos ou limitados, especificamente definidos); e) Os efeitos à saúde aos quais não oferece proteção.
Limite de Tolerância	Concentração ou intensidade, máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição a determinado agente, que não causará dano à saúde do trabalhador, durante a sua vida laboral. (NR 15, item 15.1.5).
Nível de Ação	Valor referencial, a partir do qual certas ações devem ser tomadas, num programa de higiene ocupacional. Conceito estatístico desenvolvido pelo NIOSH, representando o valor, verificado através de um procedimento específico,

	o qual, se respeitado, assegura uma probabilidade maior que 95% de que o limite de exposição é respeitado ao longo dos dias de trabalho. (NR 09, item 9.3.6)
TLV – C	Limite de Exposição, Valor Teto, conforme definido na publicação “ <i>Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agent</i> ”, com edição em português pela ABHO.

Anexo D – Lista de procedimentos de Higiene Ocupacional da PETROBRAS e seus anexos

1) Gestão de Higiene Ocupacional (PG-03-00020)

Este Padrão tem por objetivo prover orientação sobre a Gestão do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e o gerenciamento da função Higiene Ocupacional no Sistema PETROBRAS, viabilizando e balizando o desdobramento dos planos de ações nas Unidades Organizacionais e fazendo com que estas estejam alinhadas às Diretrizes e Padrões Corporativos de Gestão de SMS.

2) Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA (PP-03-00007)

Este Padrão trata do processo de implementação do PPRA, que é o Programa de Higiene Ocupacional. O Padrão orienta e normaliza a implementação, dando todos os elementos para a sua gestão.

- Anexo 1 - Modelo de documento-base do PPRA
- Anexo 2 - Antecipação de Riscos Ambientais (Prática Recomendada)
- Anexo 3 - Análise Preliminar de Risco para Higiene Ocupacional - APR-HO
- Anexo 4 - Características Mínimas e Prazos para Ajuste e Calibração para Instrumentação de Higiene Ocupacional
- Anexo 5 - Protocolo de Auto-Avaliação em Higiene Ocupacional
- Anexo 6 - Indicadores de Desempenho em Higiene Ocupacional
- Anexo 7 - Glossário de Higiene Ocupacional
- Anexo 8 - Exemplo de Especificação Técnica para Contratação de Serviços de Higiene Ocupacional

3) Estratégia de Amostragem de Agentes Ambientais para o Desenvolvimento do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PP-03-00008)

Este Padrão é o arcabouço conceitual e técnico da atividade de Higiene Ocupacional, permitindo subsidiar decisões gerenciais de controle e a obtenção

de informações fundamentais para o atendimento de questões legais trabalhistas e previdenciárias.

- Anexo 1 - Abordagem do Ambiente para a Caracterização Básica – Definição de Grupos Homogêneos de Exposição (GHE)
- Anexo 2 - Caracterização e Determinação do Exposto de Maior Risco (EMR)
- Anexo 3 - Conceito e Uso do Nível de Ação (NA)
- Anexo 4 - Tipos de Amostras de Agentes Ambientais
- Anexo 5 - Formas Amostrais em Higiene Ocupacional e sua Utilização segundo o Tipo de Limite de Exposição
- Anexo 6 - Processos para Decisão de Tolerabilidade e Medidas de Controle Aplicáveis
- Anexo 7 - Análise Estatística para Limites de Exposição Tipo Média Ponderada
- Anexo 8 - Verificação de Limites de Exposição Tipo Valor Máximo, Valor Teto ou TLV-C (ACGIH) - Aspectos Gerais e Análise Estatística
- Anexo 9 - Procedimento para Amostragem Aleatória (Prática Recomendada)
- Anexo 10 - Abordagem para o Ruído em termos de Análise Estatística de Dados Ambientais
- Anexo 11 - Tipos de Limites de Exposição Aplicáveis em Higiene Ocupacional
- Anexo 12 - Procedimento para Implantação e Cálculo de Dupla Proteção em Proteção Auricular
- Anexo 13 - Metodologia para Avaliação Quantitativa de Hidrocarbonetos

Anexo E – Proposta de Lista de Verificação para a realização de Auditoria em um PPRA

REQUISITOS		ATENDIMENTO	
		S	N
1.1	O maior nível hierárquico da Unidade Organizacional está comprometido com as ações associadas à Higiene Ocupacional, incluindo o PPRA?		
1.2	As ações do PPRA são desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da Unidade Organizacional?		
1.3	O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais contém, no mínimo, a seguinte estrutura: a) Planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma; b) Estratégia e metodologia de ação; c) Forma do registro, manutenção e divulgação dos dados; d) Periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA com base na NR 09?		
1.4	Existe um documento-base do PPRA da Unidade Organizacional?		

REQUISITOS		ATENDIMENTO	
		S	N
1.5	O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais inclui, em termos de conteúdo em seu documento-base, as seguintes etapas: a) Antecipação e reconhecimento dos riscos; b) Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação dos riscos envolvidos e das medidas de controle; c) Avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores; d) Implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia; e) Monitoramento periódico da exposição aos riscos; f) Registro e divulgação dos dados? (Anexo 1 do padrão Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, PP-03-00007)		
1.6	O documento-base do PPRA e suas complementações possuem indicação de responsável e sua assinatura, além da data de emissão?		
1.7	O documento-base e suas alterações e complementações foram apresentados e discutidos na CIPA ou com o designado, de acordo com a NR 05?		
1.8	O cronograma de ações indica claramente os responsáveis e os prazos para desenvolvimento das etapas e cumprimento das metas do PPRA? (Verificar se considerou na etapa de Planejamento o disposto nos Mapas de Risco)		
1.9	O cumprimento deste cronograma de ações é verificado pela Unidade Organizacional? As metas estabelecidas estão sendo cumpridas? Em caso negativo, estas metas não cumpridas apresentam uma justificativa coerente?		

REQUISITOS		ATENDIMENTO	
		S	N
1.10	É efetuada, sempre que necessário, e pelo menos uma vez ao ano, uma análise global do PPRA para avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades? (Verificar se a análise global considera o disposto no item 13 Avaliação de Desempenho do padrão Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, PP-03-00007)		
1.11	É realizada a antecipação dos riscos envolvendo a análise de projetos de novas instalações, métodos ou processos de trabalho, ou de modificação dos já existentes, visando identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação? (Verificar a utilização do Anexo 2 do padrão Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, PP-03-00007, como Prática Recomendada)		
1.12	É realizado o reconhecimento dos riscos, utilizando-se a APR-HO, conforme Anexo 3 do padrão Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (PP-03-00007)?		
1.13	A etapa de avaliação de riscos ambientais é realizada, de acordo com o padrão de Estratégia de Amostragem de Agentes Ambientais para o Desenvolvimento do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PP-03-00008)?		

REQUISITOS		ATENDIMENTO	
		S	N
1.14	Os equipamentos utilizados nas avaliações quantitativas seguem as características mínimas, conforme Anexo 4 do padrão Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (PP-03-00007)?		
1.15	Estes equipamentos possuem certificado de calibração? (Verificar compatibilidade entre o número de série do equipamento utilizado e o número de série do equipamento calibrado e se o padrão utilizado como referência também possui certificado de calibração)		
1.16	Quando as avaliações quantitativas são realizadas por terceiros, as Unidades Organizacionais estão mantendo registros de calibração, conforme item 1.14?		
1.17	Foram adotadas as medidas para a eliminação, a minimização ou controle dos riscos ambientais sempre que necessário, conforme descrito na NR 09, item 9.3.5 Das medidas de controle ? (Considerar em ordem prioritária de importância: medidas de proteção de caráter coletivo, medidas de caráter administrativo e EPI)		
1.18	É realizada a avaliação da eficácia das medidas de controle adotadas pelo PPRA da Unidade Organizacional? (Considerar os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico da saúde, conforme previsto na NR-07)		

REQUISITOS		ATENDIMENTO	
		S	N
1.19	Está sendo obedecida a periodicidade de monitoramento dos riscos conforme definido no padrão de Estratégia de Amostragem de Agentes Ambientais para o Desenvolvimento do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PP-03-00008)?		
1.20	Os trabalhadores têm participado da elaboração do PPRA dentro da Unidade Organizacional?		
1.21	O PPRA da Unidade Organizacional vem sendo divulgado conforme item 10 Divulgação do PPRA e seus dados do padrão Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (PP-03-00007)?		
1.22	Existe algum canal de comunicação permanente disponível entre trabalhadores e os responsáveis pela elaboração do PPRA?		
1.23	O PPRA da Unidade Organizacional vem tendo seus registros mantidos conforme item 12 Anuários do PPRA, registros e manutenção dos dados ocupacionais do padrão Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (PP-03-00007)?		
1.24	A auto-avaliação em HO está sendo realizada pela Unidade Organizacional, conforme o Anexo 5 do padrão Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (PP-03-00007)?		

REQUISITOS		ATENDIMENTO	
		S	N
1.25	Os indicadores de desempenho previsto no Anexo 6 do padrão Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (PP-03-00007) estão sendo monitorados pela Unidade Organizacional?		
1.26	Para o caso de contratação dos serviços associados ao PPRA, estão sendo considerados requisitos mínimos para contratação de serviços estabelecidos no Anexo 8 do padrão Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (PP-03-00007)?		
1.27	No caso de vários empregadores realizarem, simultaneamente, atividades no mesmo local de trabalho, a Unidade Organizacional executa ações integradas para aplicar as medidas previstas no PPRA visando à proteção de todos os trabalhadores expostos aos riscos ambientais gerados?		
1.28	A Unidade Organizacional possui requisitos mínimos sobre PPRA para suas contratadas em seus anexos contratuais, conforme item 15 Prestadores de Serviços e Contratados do padrão Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (PP-03-00007)?		
1.29	A Unidade Organizacional verifica o atendimento à NR 09 do(s) PPRA de sua(s) contratada(s)? Verificar de que maneira esta verificação está sendo realizada se por uso de listas de verificação ou análise do(s) documento(s).		

REQUISITOS		ATENDIMENTO	
		S	N
1.30	O PPRA está em concordância com o disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, previsto na NR 07?		

LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA AVALIAÇÃO DE PPRA	NÚMERO	PERCENTUAL
TOTAL DE ITENS ATENDIDOS		
TOTAL DE ITENS NÃO ATENDIDOS		

Anexo F – Proposta de Roteiro para realização de Análise Global de um PPRA

A análise global do PPRA pode ser realizada em uma reunião formal ou de outra maneira, informal, pelo maior nível hierárquico da unidade com assessoramento da área de SMS local.

É importante ressaltar que esta análise deve ser registrada, seja em ata de reunião, em um relatório, ou de qualquer outro modo, devendo este ser definido no documento-base do PPRA.

Vamos tratar a análise global como um processo¹³, com entradas e saídas, conforme figura abaixo.

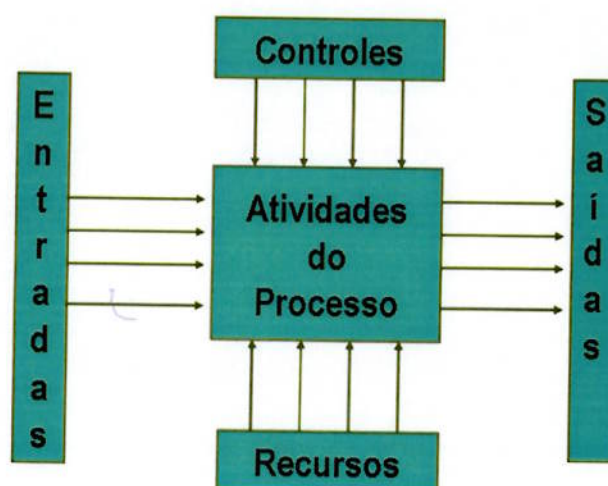


Figura 19 – Diagrama esquemático de Processo

Fonte: (Adaptado de ABNT, 2005)

Seguem abaixo as entradas para a realização da análise global do PPRA:

- acompanhamento do desenvolvimento do plano de ação do programa;
- resultados dos indicadores de desempenho adotados pela unidade organizacional;

¹³ Processo é definido como conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas). Fonte: (ABNT, 2005)

- resultado da auditoria no programa, de acordo com Anexo D desta monografia;
- resultado da auto-avaliação em HO, conforme o Anexo 5 do Procedimento para Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA (PP-03-00007).

As saídas desta análise global são as seguintes:

- Definição das correções necessárias;
- Estabelecimento das novas metas para o plano de ação, com responsáveis e prazos de execução
- Cronograma do exercício seguinte.

Observação: Esta análise crítica global ocorre de maneira similar à análise crítica pela administração, conforme a OHSAS 18001:1999, requisito 4.6.

LISTA DE REFERÊNCIAS

ARAÚJO, G. M de. **Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional: Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego**. 1.ed. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2006. 1038p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistemas de Gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário – NBR ISO 9000**. Rio de Janeiro, 2005.

_____. **Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos – NBR ISO 9001**. Rio de Janeiro, 2000.

BERTOLINO, M. T. **Integração de Sistemas de Gestão**. 2006. Disponível em: <http://www.ogerente.com.br/qual/dt/qualidade-dt-integracao_sistemas_gestao.htm>. Acesso em: 18 Mar. 2007

BRASIL. BSI Brasil. **OHSAS 18001: Enfocar Saúde e Segurança fará com que sua organização deixe ter um passivo**. Santos: 1999. Disponível em: http://www.bsibrasil.com.br/documentos/Folder_OHSAS_18001_Port.pdf. Acesso em: 12 Mar. 2007.

BRASIL. Editora Atlas S. A. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 59.ed. São Paulo: 2006. 672p. (Coleção Manuais de Legislação Atlas).

BRASIL. FUNDACENTRO – Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho. **Introdução à Higiene Ocupacional**. São Paulo: 2001. 84p.

BRASIL. HGB Consultoria e Gestão LTDA. **Interpretação da OHSAS 18001**. Niterói: 2004.

BRASIL. Petróleo Brasileiro S. A. **Manual de Gestão de SMS**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: *Intranet* da PETROBRAS, Acesso Restrito. Acesso em 13 Mar. 2007.

_____. **Padrões Gerenciais e de Processo de Higiene Ocupacional**. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: *Intranet* da PETROBRAS, Acesso Restrito. Acesso em 14 Mar. 2007.

_____. **Planilha de Avaliação do PAG-SMS**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: *Intranet* da PETROBRAS, Acesso Restrito. Acesso em 14 Mar. 2007.

_____. **Procedimento Geral Terminologia da Gestão da Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde**. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: *Intranet* da PETROBRAS, Acesso Restrito. Acesso em 15 Mar. 2007.

_____. **Procedimento Geral Auditoria Comportamental**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: *Intranet* da PETROBRAS, Acesso Restrito. Acesso em 20 Mar. 2007.

BRASIL. QSP – Centro da Qualidade, Segurança e Produtividade para o Brasil e América Latina. **OHSAS 18001: Especificação para Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo: 1999. 49p. (Coleção *Risk Tecnologia*).

BRASIL. USP – Universidade de São Paulo. **Introdução à Higiene Ocupacional e Legislação Ocupacional: eHO-001**. 3.ed. São Paulo: Escola Politécnica da USP, Programa de Educação Continuada, Ensino e Aprendizado à Distância, 2005. 327p.

_____. **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), Higiene e Meio Ambiente**. 3.ed. São Paulo: Escola Politécnica da USP, Programa de Educação Continuada, Ensino e Aprendizado à Distância, 2006. 229p.

BRITISH STANDARDS INSTITUTION. *Guide to Occupational health and safety systems - BS 8800.* London, 1996. 37p.

_____. ***Occupational health and safety management systems – Specification - OHSAS 18001.*** London, 1999. (Occupational Health and Safety Assessment Series). 21p.

_____. ***Occupational health and safety management systems – Guidelines for the implementation of OHSAS 18001- OHSAS 18002.*** London, 1999. (Occupational Health and Safety Assessment Series). 52p.

CAMPOS, V. F. *Gerência da Qualidade Total: Estratégia para aumentar a competitividade da empresa brasileira.* Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, 1990. 187p.

_____. ***Qualidade Total: padronização de empresas.*** Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992. 124p.

_____. ***TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês).*** Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, 1992. 220p.

CERQUEIRA, J. P. de. *Sistemas de gestão integrados: ISO 9001, NBR 16001, OHSAS 18001, SA 8000: Conceitos e aplicações.* Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. 516p.

CHAIB, E. B. D. *Proposta para implementação de Sistema de Gestão Integrada de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Trabalho em empresas de pequeno porte e médio porte: um estudo de caso da indústria metal-mecânica.* 2005. 126p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Planejamento Energético, COPPE – Coordenação dos Programas de Pós-graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em:

<<http://www.ppe.ufri.br/ppe/production/tesis/ebdchaib.pdf>>. Acesso em: 13 Mar. 2007.

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. Brasília. Apresenta a instituição. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br>>. Acesso em: 22 Mar. 2007.

DE CICCIO, F. **A OHSAS 18001 e a certificação de sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho**. 1999. Disponível em: <<http://www.qsp.org.br/ohsas18001.shtml>>. Acesso em 16 Mar. 2007.

_____. **BS 8750 (E a futura ISO da Prevenção): Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo: QSP – Centro da Qualidade, Segurança e Produtividade para o Brasil e América Latina, 1996. 80p. (Risk Tecnologia).

_____. **Sistemas Integrados de Gestão: Agregando valor aos sistemas ISO 9000**. 2000. Disponível em: <<http://www.qsp.org.br/artigo.shtml>>. Acesso em: 14 Mar. 2007.

DUQUE, R. H. M. et al. **Implementação de Sistema de Gestão Integrada em Empreendimentos de Construção e Montagem**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, Niterói, 2002. Arquivo eletrônico disponibilizado pelos autores em Jun. 2004.

FANTAZZINI, M. L. **Higiene Ocupacional: aspectos históricos**. 2005. Disponível em: <<http://www.abho.org.br/content/view/15/18/>>. Acesso em 14 Mar. 2007.

FIGUEIREDO, A. S. de. **A Responsabilidade Social e Ambiental na PETROBRAS**. 2005. Monografia (Especialização) - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Veiga de Almeida. Rio de Janeiro. 2005. Disponível em:

<http://www.uva.br/cursos/graduacao/ccs/administracao/pagi_gest/artigos/Mono_An_dreaF.pdf>. Acesso em: 19 Mar. 2007.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. *Guidelines on occupational safety and health management systems: ILO-OSH 2001*. Geneva, 2001. 25p.

LIMA, C. Q. B. Implantação de modelos de gestão para a segurança e saúde no trabalho Estudo de casos no setor mineral. 2002. 139p. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002. Arquivo eletrônico disponibilizado pela autora em Jun. 2007.

MIRANDA, C. R.; DIAS, C. R. PPRA/PCMSO: auditoria, inspeção do trabalho e controle social. Cad. Saúde Pública, v.20, n.1, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0102-311X2004000100039&lng=pt&nrm=iso&tIng=>>. Acesso em: 12 Mar. 2007.

NETO, E. P. de C. Gestão da Qualidade: Princípios e Métodos. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1991. 156p.

PENTEADO, F. D. de B; PEREIRA, L. Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional aplicado à Prevenção dos Acidentes de Trânsito.. 2006. 66p. Monografia (Especialização) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. Rio de Janeiro. Apresenta a organização. Disponível em: <<http://www2.petrobras.com.br/portugues/index.asp>>. Acesso em: 19 Mar. 2007.

QUELHAS, O. L. G.; ALVES, M. S.; FILARDO, P. S. As práticas da gestão da segurança em obras de pequeno porte: Integração com os conceitos de sustentabilidade. Revista Produção on line, v.4, n.2, 2003. Disponível em:

<http://www.producaoonline.inf.br/artigos/PDF/105_2003.pdf>. Acesso em: 12 Mar. 2007.

RUELLA, N. C.; LIMA, G. B. A. **Guia de Sistemas de Gestão Integrada de Qualidade, Meio Ambiente, Segurança, Saúde e Responsabilidade Social e Corporativa**. Disponível em: <<http://www.ebape.fgv.br/radma/doc/FET/FET-004.pdf>>. Acesso em: 13 Mar. 2007.

SAAD, I. F. de S. D.; GIAMPAOLI, E. **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais: NR – 9 Comentada**. 4.ed. São Paulo: ABHO - Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais, 1999. 44p.

SILBERMAN, T. D. de A.; MATTOS, U. A. de O. **Sistemas de Gerenciamento Integrado: uma abordagem estratégica**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO. Niterói, 2002. Arquivo eletrônico disponibilizado pelos autores.

SKORA, C. M. **PDCA: O ciclo mágico**. 2006. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/conteudo.jsp?pagina=colunistas_artigo_corpo&idColuna=995&idColunista=10496>. Acesso em: 12 Mar. 2007.

TRIVELATO, G. da C. **Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (SST): Fundamentos e Alternativas**. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, Belo Horizonte, 2002. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/CTN/sistemas_gestao_saude_trabalho.pdf>. Acesso em: 12 Mar. 2007.