
ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO CONTRATADA DE MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO DA UN-BA/ATP-S SOBRE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE NA PETROBRAS

Celso Mário Ferreira dos Santos*

RESUMO

Este trabalho tem como principal objetivo verificar se a percepção da força de trabalho contratada de manutenção e inspeção do Ativo de Produção Sul da Unidade de Negócio de Exploração e Produção da Bahia é coerente com o planejamento e ações da Petrobras em relação à Segurança, ao Meio Ambiente e à Saúde (SMS). O principal foco da pesquisa foi a Segurança do Trabalho, algumas questões relacionadas à Saúde e pouca ênfase na questão de Meio Ambiente. A pesquisa foi realizada, através de questionário, em um grupo mais preocupado com questões imediatas de Segurança do Trabalho e com questões que futuramente podem aparecer relacionadas à Saúde Ocupacional. Este trabalho analisou quatro dimensões : conhecimento; condições de trabalho; participação do trabalhador nas questões de SMS; e aspecto comportamental. Conclui-se ao final, que resultados duradouros nas questões de SMS são complexos, precisam de muito planejamento e disciplina para lidar com as variáveis envolvidas, de modo que uma falha, em alguma etapa, não seja a responsável pela origem de um acidente ou doença ocupacional.

Palavras-chave: SMS; Segurança do trabalho; Conhecimento; Condições de trabalho; Participação; Comportamento.

ABSTRACT

This work has as main objective to verify if the perception of the force of contracted work of maintenance and inspection of the South Asset of Production of the Unit of Business of Exploration and Production of the Bahia is coherent with the planning and action of the Petrobras in relation to the Security, the Environment and Health (SMS). The main focus of the research was the Security of the Work, some questions related to the Health and little emphasis in the question of Environment. The research was carried, through questionnaire, in a group more worried about immediate questions of Security guard of the Work and about questions that future can appear related to the Occupational Health. This work analyzed four dimensions: knowledge; work conditions; participation of the worker in the SMS questions; e manning aspect. It is concluded the end, that resulted lasting in the SMS questions is complex, needs much planning and disciplines to deal with the involved 0 variable, in way that an imperfection, in some stage, is not responsible for the origin of an accident or the occupational illness.

Key-Words: SMS; Security of the work; Knowledge; Conditions of work; Participation; Behavior

* Celso Mário Ferreira dos Santos

Engenheiro Mecânico – UFBA; Administrador de Empresas –

UCSal; Engenheiro de Equipamentos Sênior; Atualmente

Gerente Setorial da Petrobras/UN-BA/ATP-S/MI.

E-mail: celsomario@petrobras.com.br

INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo, a Petrobras avançou tecnologicamente e acumulou experiência em Segurança, Meio Ambiente e Saúde. Algumas dessas experiências foram obtidas de forma traumática, devido a grandes acidentes com perda de vidas humanas ou danos significativos ao meio ambiente. Como empresa líder no mercado nacional e de destaque internacional, a Petrobras está sempre investindo e efetuando mudanças de gestão de SMS, paralelamente aos avanços tecnológicos.

O acidente do trabalho é caracterizado como algo imediato, diferente da doença ocupacional que aparece, após algum tempo de trabalho. Conseqüentemente, é mais fácil visualizar os indicadores de acidentes do que os de doença ocupacional.

Houve uma redução significativa de acidentes na força de trabalho da Petrobras e das empresas contratadas, porém em relação aos trabalhadores das últimas, como estão mais expostos, ocorre uma maior possibilidade de acidente, pois a maior parte dessas pessoas é executante de serviços. Por isso, para elaboração desse trabalho foi detectado o seguinte problema :

Por que os acidentes de trabalho continuam acontecendo e ainda não foram reduzidos a um patamar aceitável ?

Dessa questão surgiu a seguinte decisão : aplicar uma pesquisa, preferencialmente, na força de trabalho contratada de manutenção e inspeção ligados à gerência de Manutenção e Inspeção do Ativo de Produção Sul da Unidade de Negócio de Exploração e Produção da Bahia, formado, na sua maioria, por executantes de serviços. A escolha desse grupo foi devida à proximidade e afinidade do tipo de trabalho que executam em relação ao autor do artigo. Teve como objetivo verificar a percepção dessas pessoas em relação ao trabalho desenvolvido nas instalações da Petrobras que repercute nos aspectos relacionados a SMS.

Para tal, foi elaborado um modelo de análise para definição das dimensões, indicadores e questões operacionais. Na dimensão “conhecimento”, foi abordada a capacitação, utilização de procedimentos e experiência. Em “condições de trabalho”, verificaram-se aspectos psicológicos e físicos do trabalho. Na dimensão “participação”, pretendeu-se ver qual a influência do contratado nas questões de SMS da Petrobras. No “comportamento”, verificou-se a percepção das auditorias comportamentais. E, finalmente, no referencial teórico, além de explorar as quatro dimensões, foi realizada uma breve apresentação com comentários das 15 diretrizes da Petrobras.

De acordo com o resultado da pesquisa e tomando como base o referencial teórico, é analisado se a força de trabalho e / ou as empresas contratadas agem de forma coerente com o planejamento da Petrobras para prevenir acidentes e doenças ocupacionais.

1 O CONHECIMENTO COMO ALIADO DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Segundo Campos (1992), as organizações humanas são formadas por :

- Equipamentos e materiais (“hardware”);
- Procedimentos (“software”), “maneira de fazer as coisas”;
- Ser humano (“humanware”).

Para uma máxima produtividade, é necessário melhorar os três elementos básicos. Os dois últimos, só através das pessoas se melhoram o procedimento ou método, ou seja, depende do desenvolvimento do ser humano. Para isso, depende de se fazer aporte de conhecimento, pela educação contínua dos empregados em cursos formais, pelo auto-aprendizado, pelo treinamento no trabalho, pela assistência técnica adquirida de outras empresas e pelo contato com consultores, etc. Para Campos (1992), só é possível pensar em educação e treinamento voltados para o crescimento do ser humano dentro de um contexto de estabilidade de

emprego. Campos também considera que um bom sistema de padronização é essencial para o trabalho de gerenciamento da rotina.

Llory (2001) considera errado quando se reforça apenas procedimento, automatizar ou informatizar as tarefas, suprimindo o homem ou reduzindo seu papel a mais simples expressão. Para Llory (2001), os trabalhos prescritos, inclusive o uso rígido dos procedimentos, reduz o funcionário a meros executantes, que não utilizam a sua criatividade. O sistema técnico está sempre em evolução, através de melhorias e modificações e os procedimentos não conseguem descrever todas as eventualidades que possam existir : acontecimentos e possíveis cenários. Para Llory (2001), o que está escrito é um trabalho morto, imóvel, enrijecido em fórmulas técnicas. Considera que os agentes se adaptam, de acordo com a realidade do trabalho, às pressões do ambiente, ao contexto não especificado dos procedimentos e às dificuldades surgidas, como imprevistos e urgências. Eles só desenvolvem essa flexibilidade através da experiência, conhecimento prático e habilidades tácita e quando executam de forma coletiva, conseguem examinar, discutir, tomar a decisão mais adequada e agir.

Nonaka e Takeuchi (1997) informam que as empresas japonesas consideram que o conhecimento é basicamente tácito, ou seja, difícil de visualizar, exprimir e formalizar, pois é pessoal, o que dificulta sua transmissão e a socialização com outras pessoas. É um conhecimento que se encontra nas ações, experiências, emoções, valores ou ideais da pessoa. O conhecimento tácito pode ser dividido em duas dimensões : a técnica e a cognitiva. Para Nonaka e Takeuchi (1997), os gerentes ocidentais devem mudar a forma de pensar que o conhecimento pode ser adquirido, transmitido e treinado por meio de manuais, livros ou conferências. Deveriam dar maior importância ao lado menos formal e sistemático do conhecimento (intuições, palpites) completamente subjetivos, obtidos através de metáforas, imagens ou experiências.

Segundo Asfahl (2005), após a análise de um acidente, os procedimentos podem ser alterados. No mínimo, deve informar aos trabalhadores sobre os acidentes e suas causas. Asfahl considera essa a forma mais eficiente de treinamento para evitar futuras ocorrências de lesões ou doenças ocupacionais.

Para Asfahl (2005), o treinamento deve se concentrar nos hábitos inseguros e no desconhecimento das condições perigosas específicas das funções. Os principais instrutores de segurança ou de saúde ou de qualquer outro aspecto do trabalho são os supervisores imediatos. O contato direto com os executantes determina como o trabalho deve ser realizado. A maior parte do treinamento deve ser no local de trabalho. O exemplo constitui um modo importantíssimo para treinar, principalmente, para os trabalhadores novos que se baseiam mais naquilo que o supervisor ou uma pessoa mais experiente faz do que dizem. É necessário, porém, um treinamento formal em sala de aula. Um plano eficaz de treinamento deve incluir :

- Treinamento inicial para os novos empregados ou novos processos;
- Reciclagem em intervalos regulares;
- Verificação e testes para comprovar o entendimento dos empregados;
- Documentação para confirmar o treinamento e testes efetuados.

Nonaka e Takeuchi (1997) consideram que o melhor aprendizado é aquele que vem da experiência direta. Eles exemplificam com uma criança que aprende com o corpo e não apenas com a mente.

2 A INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO

Segundo Brito e Porto (1991, apud SIGNORINI, 2000) as noções de carga de trabalho são :

- Carga de trabalho física : a que ocorre devido à interação entre o corpo do

trabalhador, sua atividade e ambiente de trabalho. São exemplos : esforço físico, posturas inadequadas e efeitos dos riscos como ruído e gases;

- Carga de trabalho mental/ cognitiva : oriunda dos processos cognitivos, envolve a percepção de informações, o nível de concentração, uso da memória e tomadas de decisão;
- Carga de trabalho psíquica : relacionada aos componentes afetivos negativos resultantes ou agravados pelo trabalho. São exemplos : a ansiedade devido a riscos; o medo e ansiedade existentes em organizações com controles severos; e os efeitos psíquicos de organizações que geram trabalhos sem conteúdo, monótonos e repetitivos.

Uma contribuição negativa de um tipo de carga de trabalho pode agravar a situação de outro tipo, predispondo ainda mais o empregado a um acidente.

Vale ressaltar que condições externas ao trabalho também podem repercutir desfavoravelmente. Bitencourt (2004) afirma que a qualidade de vida do trabalho e a qualidade de vida pessoal estão relacionadas. Insatisfações no trabalho podem causar desajuste na vida familiar e nas relações sociais e a insatisfação fora do trabalho cria um papel negativo sobre o trabalho.

Chanlat (1997) considera que a segurança é mais abordada que a saúde. Nos acidentes, os fatores psicossociais ou organizacionais podem ser mais responsáveis que os fatores mecânicos, físicos e biológicos.

Para Ribeiro e Lacaz (1985), a maioria dos acidentes e as doenças do trabalho são causadas pelas más condições de trabalho e de vida.

Para Bitencourt (2004), a doença deve ser considerada em toda a dimensão e complexidade do homem, não apenas pelos sintomas que o corpo emite.

Extinguir todas as condições perigosas no local de trabalho é irreal. O correto é pensar em eliminar apenas as condições perigosas inaceitáveis para a segurança e para a saúde. A segurança trata dos efeitos agudos das condições perigosas e a saúde trata de seus efeitos crônicos, ou seja, de maior duração. Os casos de saúde podem ser mais graves que os de segurança e levam mais tempo para se manifestar, e, às vezes, nem são diagnosticados (ASFAHL, 2005).

Para Asfahl (2005), as condições perigosas envolvem riscos ou probabilidade. Isso implica em lidar com o desconhecido, conseqüentemente, dificultam a tarefa de quem precisa zelar pela segurança. Portanto, não existe receita para eliminar, completamente, as condições perigosas do local de trabalho.

Segundo Asfahl (2005), dá-se recentemente um destaque maior às condições inseguras do que aos atos inseguros. Por isso está ocorrendo uma ênfase na abordagem da engenharia para uma maior intervenção nos equipamentos, nos maquinários, no ambiente e nos sistemas de proteção que não estão em conformidade com a segurança e / ou a saúde. Pela ordem consideram-se três linhas de defesa contra as condições perigosas¹ :

- Controles de engenharia;
- Controles administrativos;
- Equipamento de proteção individual.

Para Signorini (2000), o trabalhador da indústria do petróleo, em maior ou menor grau, excetuando aqueles que trabalham estritamente em escritórios, está sujeito a riscos de emanações gasosas, incêndios ou explosões, quando em operação, e dos riscos envolvidos nas atividades de manutenção, em pequenos reparos ou em paradas de unidades. Além desses, existem os riscos relacionados à higiene industrial, decorrentes da exposição dos trabalhadores aos agentes físicos : ruído, vibrações, temperaturas extremas, radiações ionizantes ou não; aos riscos de agentes químicos que podem estar no estado líquido, gasoso,

vapor ou de aerodispersóides; aos agentes biológicos ou aos ergonômicos.

Segundo Ferreira e Iguti (1996), a atividade dos petroleiros é complexa e perigosa, necessitando de cooperação e trabalho em equipe. De Keyser (1989, apud FERREIRA E IGUTI, 1996) enfatiza que o coletivo do trabalho é a melhor garantia para o funcionamento adequado e para a segurança de instalações industriais.

Para Ferreira e Iguti (1996), o desperdício das idéias e da experiência dos petroleiros é o que mais lhes incomoda, em virtude da forma organizacional do trabalho que não aproveita o potencial e a capacidade dos trabalhadores para propor soluções para o bom funcionamento da empresa. A falta de reconhecimento do trabalho provoca insatisfação e pouco envolvimento do trabalhador, com repercussões negativas na empresa, na saúde desses e no comportamento social.

Segundo Harman e Hormann (1992 apud SIGNORINI, 2000), as motivações tradicionais como estabilidade no emprego, salários elevados, benefícios adicionais já não funcionam mais. Os empregados querem um tratamento respeitoso, satisfação pessoal no trabalho e oportunidades de adquirirem novas habilidades para possibilitar o crescimento pessoal, autonomia e reconhecimento, algo quase intangíveis.

Bitencourt (2004) define que as necessidades humanas fundamentais no trabalho são :

- Ser reconhecido pelas suas contribuições;
- Ter oportunidades de crescer e desenvolver-se;
- Compreender seu papel e como ele interage com a finalidade da empresa;
- Ser tratado e respeitado como ser humano;
- Perceber que os objetivos e propósito pessoal são valorizados e que estejam alinhados com os da empresa;
- Obter recompensas morais, em vez de apenas materiais.

Segundo Campos (1992), o crescimento do ser humano é utilizar cada vez mais a mente do indivíduo e não somente a força braçal. Para isso, o indivíduo deve ser preparado durante toda a sua vida, o que requer tempo.

Para Asfahl (2005), uma estratégia de gestão administrativa foi terceirizar os trabalhos mais perigosos quando em condições difíceis de segurança e saúde, porém essa ação não diminui a responsabilidade do contratante. Independente das responsabilidades do empregador principal, os empregadores contratados devem zelar por locais de trabalhos seguros e salubres a seus trabalhadores.

3 PARTICIPAÇÃO DO TRABALHADOR NAS QUESTÕES DE SMS

Llory (2001) afirma que o estudo do comportamento não deve ser restrito, apenas, ao erro humano, mas visto como algo positivo que deve ser ouvido, estudado e valorizado.

Segundo Llory (2001), a palavra do trabalhador é raramente ouvida, pois está sufocada pelos procedimentos. O que ele define como trabalho vivo necessita de trocas de idéias entre os trabalhadores, e que as decisões sejam técnicas, econômicas e pessoais. Segundo Petit (1987 apud LLORY, 2001) muitas dessas relações são do tipo informais. Mintzberg (1982 apud LLORY, 2001) acrescenta que é no cotidiano que se dá as trocas espontâneas de informações e que essas não devem ficar “fechadas” em um quadro de prescrições.

Segundo depoimento de petroleiro contido em Ferreira e Iguti (1996, p.140):

O engenheiro está lá para coordenar e fazer cálculos, fazer mapeamento e também elaborar projetos. Nesses projetos, o que tinha que acontecer ? O operador, o peão, tinha que tomar parte, uma vez que é ele que vai operar dentro do projeto. Mas não é assim que é feito. O peão fica completamente alienado.

- Que tipo de projetos ?

Projetos gerais, projetos de mudança da unidade, mudança de válvula. Por exemplo : quantas vezes a gente pleiteou para a CIPA que as válvulas fossem colocadas em locais onde fosse fácil o acesso a elas. Tem coisas absurdas lá em termos de válvula! O engenheiro tinha que chegar até por uma questão de humildade, humanismo, e falar : “você que é operador, onde você acha melhor a colocação dessa válvula ?”Aí, sugeriria para o projetista. Há válvulas colocadas em locais inacessíveis , algumas até absurdas. Isso é uma coisa simples, agora vai muito mais longe. Têm projetos lá que acabaram não dando certo por causa do engenheiro justamente não ouvir a operação.

Para Llory (2001), estudos recentes sobre acidentes apontam os problemas de comunicação como geradores dos sistemas de riscos. As coerções não previstas, as dúvidas sobre o estado dos componentes e sobre a pertinência de determinados procedimentos são desconhecidas da alta administração devido à falta de comunicação entre esses e os trabalhadores, porém a comunicação entre os trabalhadores de uma mesma área contribui para a prevenção de acidentes.

Chanlat (1997) destaca que uma organização bem administrada e respeitosa com seu pessoal, terá uma boa gestão de saúde e segurança no trabalho. Quando uma empresa se preocupa com incidentes menores, resulta em redução de acidentes, e em maior participação pessoal.

Schein (1982 apud DUQUE, 2004) destaca que os programas de segurança que necessitam da dedicação dos empregados funcionam melhor quando os mesmos participam do planejamento e da aceitação do programa, e não quando lhes é imposto.

4 ASPECTO COMPORTAMENTAL

Para Asfahl (2005), normalmente, o trabalhador precisa da ajuda e do comprometimento da alta direção, para manter seguro seu local de trabalho. O comportamento do trabalhador é o componente mais importante para a sua segurança, porém, atuando sozinho, não é suficiente para tornar segura uma atividade perigosa. Segundo Asfahl (2005), o grau de comprometimento da alta direção é verificada pelos seus atos cotidianos. Um exemplo é a obrigação do uso de óculos de segurança pelo líder em determinada área. Se a liderança ordena práticas que releguem a segundo plano a segurança e saúde do trabalhador em prol da produção, isso compromete todo o discurso. Para os trabalhadores mais jovens, é importantíssima a abordagem psicológica, principalmente, pelo exemplo que supervisores e pessoas experientes passam. Uma grande parte dos acidentes é causada por atos inseguros. Isso reforça a importância da abordagem psicológica para a conscientização de boas práticas em relação à saúde e à segurança.

National Safety Council (1979) define que todas as precauções necessárias são importantes : planos de segurança, dispositivos de segurança das máquinas e uso de equipamentos de proteção individual e coletiva. Contudo, quando ocorrem acidentes, apesar das precauções tomadas, o elemento humano revela-se como fator importante. A National Safety Council (1979) cita um modelo : $C = f(S,E)$, ou seja, o comportamento C é função da situação atual (S) e de todas as experiências anteriores (E). Para ter segurança ou não depende : a) de sua situação atual (tem pressa ? ; está cansado ?; problemas de saúde ?) b) de suas experiências anteriores (evitou acidentes no passado ?; que grau de preparação tem ?). As características

físicas dos indivíduos como o tempo de reação, a destreza manual e a capacidade visual possuem certa relação com a prevenção de acidentes.

Lingard e Rowlinson (1997 apud GIFFONI, 2004) efetuaram um experimento na indústria de construção de Hong Kong. Eles chegaram à conclusão da fragilidade do método de gerenciamento da segurança do trabalho, baseada no comportamento, quando outros fatores são ignorados. Como exemplo foram citados : trabalhos ágeis e rápidos (mesmo que inseguros) forem financeiramente recompensados, para ambos, trabalhadores e contratantes; ou, quando materiais / equipamentos adequados não forem fornecidos, impedindo os trabalhadores de agir em segurança.

Segundo Moreira (2005), existem duas decisões a serem tomadas quando há risco envolvido :

- Confiar na experiência, conhecimento e habilidade;
- Parar, refletir, planejar, para depois, agir.

Sendo a segunda, o comportamento mais eficaz.

Geller (1994 apud DUQUE, 2004) defende que para se atingir uma cultura de segurança é necessária atenção aos seguintes fatores :

- Fatores Ambientais – equipamentos, máquinas, ferramentas, temperatura, ruído;
- Fatores Pessoais – habilidade, inteligência, motivação, personalidade;
- Fatores Comportamentais – práticas de segurança.

Uma mudança em um dos fatores pode mudar os outros dois. Por exemplo, se um empregado é conscientizado a executar suas tarefas com segurança, possivelmente ele promoverá mudanças ambientais tornando seu ambiente de trabalho mais seguro.

Para Llory (2001), a pesquisa sobre acidentes industriais tem se referido erroneamente à interface homem-máquina. O “fator humano” tido como negativo, pelo “erro humano” cometido pelo executante, não é o único responsável pelo acidente. Há outras pessoas envolvidas. Por isso, o problema não deve ser atribuído ao último homem em contato com a máquina.

Giffoni (2004) constata que um programa de auditoria comportamental não resolve problemas relativos à segurança do trabalho se estes ficarem restrito aos executantes dos serviços. Muitas vezes eles estão efetuando algo de errado, em virtude de estar simplesmente executando ordens. É necessário envolver também as lideranças que ordenam a execução dos serviços e que também são responsáveis pela liberação dos recursos para que estes possam ser feitos com segurança.

Reason (1993 apud LLORY, 2001, p.12) introduziu a idéia de duas categorias de erros. *Primo*, os erros ativos, os que aparecem na “primeira linha”, cujos efeitos são quase imediatos, e que foram cometidos pelos executantes. *Secundo*, os erros latentes, “cujas conseqüências nefastas podem ficar muito tempo adormecidas no sistema”, e surgem “das atividades de pessoas distantes da interface de controle direto”, tanto no tempo quanto no espaço : os idealizadores, os responsáveis por decisões de alto nível, os operários que constroem os sistemas e o pessoal da manutenção”. Reason chega à seguinte conclusão : “Antes de considerar os operadores os principais causadores do acidente, é preciso compreender que eles são os herdeiros dos defeitos do sistema, criados por uma concepção ruim, uma instalação mal feita, uma manutenção deficiente, e por decisões errôneas da direção”.

Na metodologia para investigação de acidentes adotada por Duarte (2002), as falhas são classificadas como :

- Falhas ativas : ocorre no momento do acidente. São as causas imediatas do acidente (atos inseguros, falhas de equipamentos, de dispositivos de segurança e de controles administrativos);
- Falhas latentes : ocorrem antes do acidente. Criaram as precondições para o

acidente (falhas de decisões gerenciais, de organização administrativa e do modelo de gestão adotado). A não correção dessas falhas origina a repetição da ocorrência indesejável. As falhas latentes são aquelas que ficam inativas, esperando que as falhas ativas ocorram.

Quando ocorre uma combinação de falhas, é grande a possibilidade de acidente. Pelo modelo apresentado por Duarte (2002), para ocorrer um acidente, um raio de luz tem que atravessar vários cartões superpostos e com furos (falhas) e ocorrer uma combinação de falhas, ou seja, um alinhamento dos furos de modo que o feixe de luz possa atravessar todos os cartões (figura 1). Para evitar os acidentes, deve-se eliminar o maior número de falhas e para isso deve-se identificá-las previamente. As defesas do sistema, quando existem, estão ligadas às consequências do acidente e não às causas. São as barreiras colocadas no sistema, para minimizar ou mesmo evitar os danos.

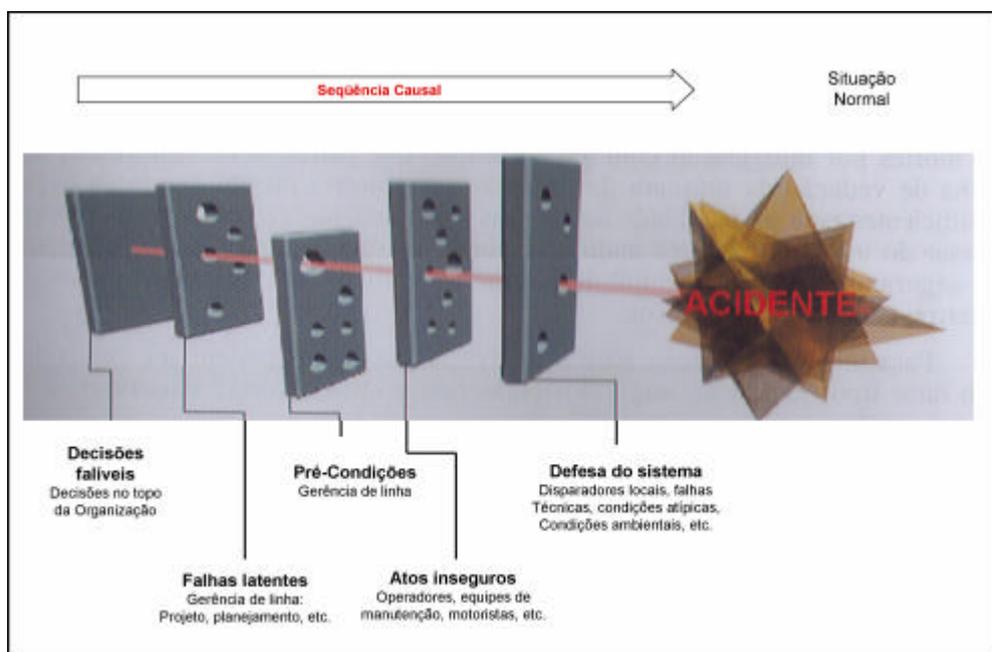


Figura 1 – Seqüência de causas de acidentes – Fonte : Duarte (2002)

Duarte (2002) considera que apesar dos aspectos aleatórios envolvidos nos acidentes, os mesmos são considerados evitáveis. Esses aspectos estão relacionados principalmente às falhas humanas e de equipamentos. Falhas que deveriam ser controladas através de diretrizes gerenciais, procedimentos e programas de manutenção.

A melhor prevenção passa pela atenção redobrada de cada um a respeito do seu próprio trabalho. Apenas a análise dos acidentes é insuficiente. É necessário ampliar as dimensões geralmente pouco desenvolvidas : os fatores humanos e o trabalho cotidiano dos executantes responsáveis pelos sistemas, sujeitos a riscos muito anteriores aos acidentes. No trabalho cotidiano é quando se previnem os riscos (LLORY, 2001).

Quando ocorre um acidente, é necessário não apenas concentrar nas falhas ocorridas, mas aprofundar a investigação para evitar a sua repetição, verificando falhas e atos ocorridos em outras situações semelhantes. São essas últimas ocorrências que originam as pré-condições para as falhas e atos inseguros na ocasião do acidente. Assim, procuram-se identificar, entre outros, as falhas da organização administrativa, das decisões gerenciais e dos modelos de gestão (DUARTE, 2002).

Segundo Chanlat (1997), na análise das principais catástrofes industriais como os de Bhopal e Three-Mile Island, além das deficiências técnicas, os acidentes foram resultados de

determinadas práticas de gestão.

O interesse pelo comportamento humano visa verificar os erros humanos. Quando a ênfase é na mudança do comportamento individual em vez do coletivo, os resultados não são duradouros. (LLORY, 2001).

Llory (1994 apud LLORY, 2001) questiona o papel dos executivos e engenheiros, responsáveis pelas decisões. Da mesma forma, coloca o trabalho administrativo relacionado a SMS passivo de questionamentos, como o pessoal de compras, projeto, etc. Enquanto o pessoal que está na linha de frente é sempre interrogado quando ocorre um acidente, o que se sabe do trabalho dos executivos, engenheiros e os administrativos citados que estão no início da cadeia do acidente ?. Pouco se conhece sobre a carga de trabalho, o processo de decisão, a coleta de informações, pontos de vistas, relações de hierarquia, de poder, e sua influência sobre decisões. Esse grupo tem um papel essencial na segurança e na gênese dos acidentes. Esses trabalhos precisam ser mais bem conhecidos, principalmente, em relação à segurança.

Os especialistas consideram que a maior parte das lesões e doenças é atribuída aos atos inseguros, incluindo os dos novos trabalhadores, apesar de uma tendência recente de se concentrarem nas condições inseguras (ASFAHL, 2005).

5 DIRETRIZES DE SMS DA PETROBRAS

A Petrobras possui uma política de SMS em vigor desde a década de 60, apesar de nessa época, a segurança, meio ambiente e saúde não serem unificadas. A última atualização da política unificada ocorreu em 2004. Para ser uma empresa destacada em segurança, meio ambiente e saúde, a gestão atual da Petrobras definiu pela criação, em 2001, das 15 diretrizes corporativas que estão de acordo com a política de SMS e com o planejamento estratégico da companhia. As diretrizes dão uma orientação quanto aos rumos para desenvolver, aprimorar e uniformizar as práticas de SMS na empresa.

As Diretrizes Corporativas de Segurança, Meio Ambiente e Saúde da Petrobras são descritas na tabela 1 :

Diretriz	Comentários
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.	Há uma preocupação nessa diretriz em mostrar o envolvimento da liderança. A liderança é a base das 15 diretrizes e, portanto, essa diretriz é a de número 1. O envolvimento, cobrança e o modo de agir da liderança é fundamental para a credibilidade da política de SMS e das 15 diretrizes. Nessa diretriz, há ênfase nos valores para promoção da qualidade de vida da força de trabalho, dentro e fora da empresa. Enfatiza também o desempenho de SMS atrelada às metas de produção e rentabilidade, além do acompanhamento e avaliação do desempenho de SMS das contratadas.
2. Conformidade Legal As atividades da empresa devem estar em conformidade com a legislação vigente nas áreas de segurança, meio ambiente e saúde.	Essa é uma diretriz fundamental para outras diretrizes. O conhecimento da legislação, além de orientar a empresa para as melhores práticas de SMS, diminui os problemas com os órgãos competentes de fiscalização.
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.	Para a identificação dos riscos e sua priorização é fundamental o conhecimento do trabalho e experiência, além do uso de técnicas estruturadas de identificação de perigos e avaliação de riscos.
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.	Há, portanto, preocupação na elaboração de novos projetos com as questões de SMS de modo a evitar problemas nas atividades de operação, manutenção e outros envolvidos com a instalação.

<p>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.</p>	<p>Essa diretriz determina que os procedimentos são essenciais para a realização das atividades e que devem sempre ser revisados devido às avaliações de riscos ou quando identificada a necessidade. A manutenção e inspeção são atividades essenciais para garantir a integridade dos equipamentos. Essa diretriz cita também a necessidade de mecanismos para preservar a saúde da força de trabalho.</p>
---	--

Diretriz	Comentários
<p>6. Gestão de Mudanças Mudanças, temporárias ou permanentes, devem ser avaliadas visando à eliminação e/ ou minimização de riscos decorrentes de sua implantação.</p>	<p>Essa diretriz é muito importante principalmente para os trabalhadores da atividade de manutenção. As mudanças devem ser analisadas, previamente, documentadas e rastreáveis. Os trabalhadores de manutenção podem, através de suas ações, caso não obedeçam a essa diretriz, induzir o acontecimento de um acidente se algo não for previamente analisado e caso a execução seja sem controle.</p>
<p>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.</p>	<p>Mostra a preocupação com as questões de SMS nas empresas contratadas para realização de serviços, através de várias cobranças em relação à legislação e requisitos Petrobras, bem como a preocupação na aquisição de bens, verificando não apenas a questão técnica, mas também as questões de SMS.</p>
<p>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.</p>	<p>Essa diretriz visa inserir na cultura do trabalhador, de forma constante, os valores de SMS, não apenas no trabalho como também fora da empresa. Um trabalhador capacitado, educado e conscientizado incorpora esses valores naturalmente a sua atividade, sem fazer separação entre a parte de SMS e a parte técnica do trabalho. A capacitação é um processo para tornar pessoas aptas a exercer determinadas atividades, utilizando conhecimento e habilidades. A conscientização é um processo de promoção de entendimento e comprometimento com o SMS (cultura de SMS). A educação é o processo de capacitação física, intelectual e moral do ser humano, com foco na ampliação de conhecimentos ou aptidões, visando o desenvolvimento individual e social.</p>
<p>9. Gestão de Informações Informações e conhecimentos relacionados à segurança, meio ambiente e saúde devem ser precisos, atualizados e documentados, de modo a facilitar sua consulta e utilização.</p>	<p>Objetiva a criação de mecanismos para registro, atualização, armazenamento e recuperação de informações relacionadas à SMS, mecanismos de estímulo a participação da força de trabalho e mecanismos que garantam a difusão de novas práticas e melhorias de desempenho de SMS.</p>
<p>10. Comunicação As informações relativas à segurança, meio ambiente e saúde devem ser comunicadas com clareza, objetividade e rapidez, de modo a produzir os efeitos desejados.</p>	<p>Visa à manutenção de canais permanentes de comunicação com os órgãos reguladores e demais partes interessadas, com os veículos 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. Visa também garantir que denúncias, reclamações e sugestões relacionadas a SMS sejam registradas, analisadas e esclarecidas.</p>
<p>11. Contingência As situações de emergência devem estar previstas e ser enfrentadas com rapidez e eficácia visando a máxima redução de seus efeitos.</p>	<p>-</p>

<p>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.</p>	-
--	---

Diretriz	Comentários
<p>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.</p>	Há a preocupação com o fato consumado (acidente) e também com os incidentes que ocorrem no trabalho cotidiano de modo que se faça divulgação das ocorrências e análises de forma a evitar a sua repetição.
<p>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 se empenhar na constante redução dos impactos que eventualmente possam causar</p>	-
<p>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.</p>	-

Tabela 1 - Comentários sobre as 15 diretrizes de SMS da Petrobras

6 METODOLOGIA

Elaborou-se um modelo de análise adaptado de Marques e Araújo (2005) para definição das dimensões, indicadores e questões operacionais desse trabalho (tabela 2):

DIMENSÃO	INDICADOR
CONHECIMENTO	CAPACITAÇÃO PARA EXECUÇÃO DO TRABALHO
	UTILIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS
	EXPERIÊNCIA NA EXECUÇÃO DAS TAREFAS
CONDIÇÕES DE TRABALHO	ASPECTO DE RISCO NO LOCAL DO TRABALHO
	ARRUMAÇÃO E LIMPEZA
	CARGA DE TRABALHO E STRESS
	COMPENSAÇÃO JUSTA E ADEQUADA
	REALIZAÇÃO NO TRABALHO
PARTICIPAÇÃO	SEGURANÇA NO EMPREGO
	PARTICIPAÇÃO NA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA E DIRETRIZES DE SMS
COMPORTAMENTO	PARTICIPAÇÃO NAS MELHORIAS DE SMS
	PERCEPÇÃO DAS AUDITORIAS COMPORTAMENTAIS

Tabela 2 – Modelo de Análise adotado na pesquisa - Fonte : Adaptado de Marques e Araújo (2005).

Para coletar os dados, foi elaborado um questionário com 47 questões fechadas (Apêndice A). A pesquisa foi realizada com funcionários contratados, excluindo os administrativos, de cinco empresas de manutenção e inspeção que prestam serviços à gerência da UN-BA/ATP-S/MI. Nesse grupo, a maior parte foi de pessoas executantes de tarefas no campo, alguns

supervisores e poucos engenheiros. Reunimos as pessoas, em salas de reuniões ou auditório, nos campos de Candeias e Taquipe, explicamos a finalidade da pesquisa e como preenchê-la e aplicamos o questionário nessas ocasiões. Responderam à pesquisa 77 pessoas (46% dos contratados). O objetivo da pesquisa foi verificar a percepção da força de trabalho contratada quanto às dimensões do modelo de análise apresentado na tabela 2. A escolha da aplicação da pesquisa, entre os ocupantes do ATP-S/MI, na força de trabalho contratada, foi em virtude de estarem mais expostos às possibilidades de acidentes ou doença ocupacional, pelo trabalho que executam e pelas condições deste, de maneira geral, inferiores às dos empregados da Petrobras. Nessas cinco empresas, há também diferenças entre condições de trabalho e porte das empresas.

7 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

7.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA PESQUISA

A gerência da UN-BA/ATP-S/MI é responsável pela manutenção mecânica, elétrica, instrumentação e automação em equipamentos de grande porte (1200 hp) e pequeno porte, na indústria de petróleo, tais como : moto-compressores alternativos, compressores de parafusos, bombas alternativas, centrífugas e de cavidade progressiva, unidades de bombeio, caldeiras flamotubular, painéis elétricos, transformadores, motores de média tensão, sistemas de automação (Scada), instrumentação de poços, estações e máquinas. É responsável também pela inspeção de equipamentos estáticos : dutos, tubulações, vasos de pressão (incluindo permutadores de calor e resfriadores a ar), tanques, válvulas de segurança, caldeiras flamotubular e sistemas de proteção catódica. A partir de outubro de 2006, incorporará as atividades de manutenção de equipamentos estáticos, com acréscimo de força de trabalho Petrobras e contratado. O quadro atual de funcionários da Petrobras é de 52 pessoas. São 168 pessoas ligadas aos contratos dessa gerência. O trabalho na UN-BA é realizado em uma área geográfica extensa. No caso do Ativo de Produção Sul (ATP-S) os campos principais são Candeias, Taquipe, Água Grande, e Miranga, próximo às cidades de Candeias, São Sebastião do Passé, Catú e Pojuca. Conseqüentemente, o trabalho é realizado em locais isolados, em poços de petróleo e em estações : coletoras, de compressores, de transferência e injeção de água. A figura 2 mostra a localização geográfica do ATP-S.

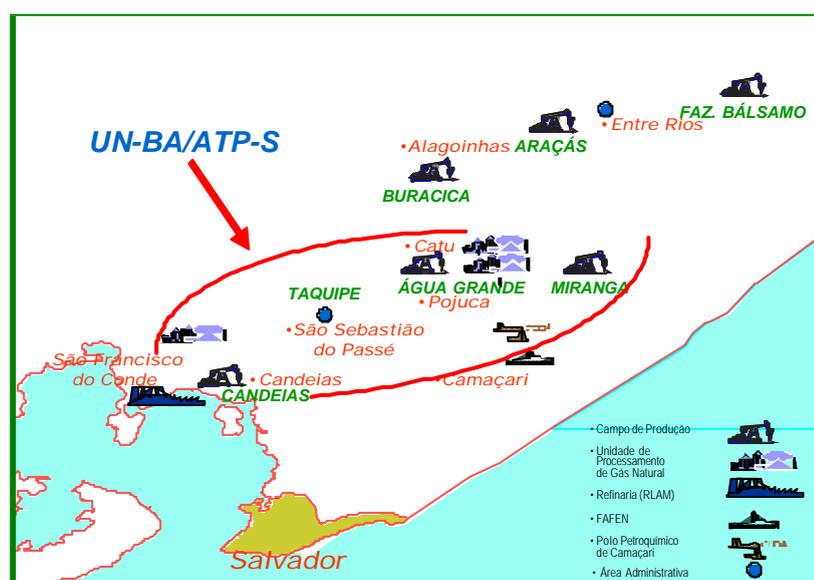
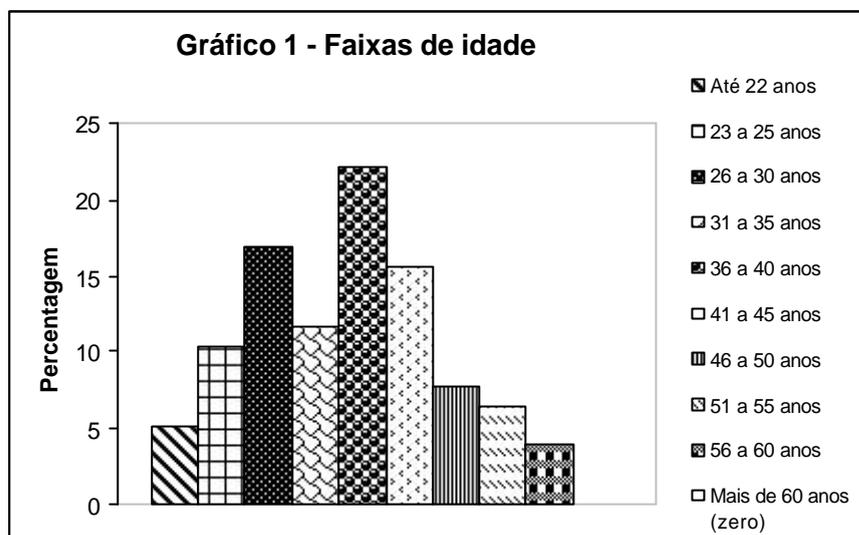


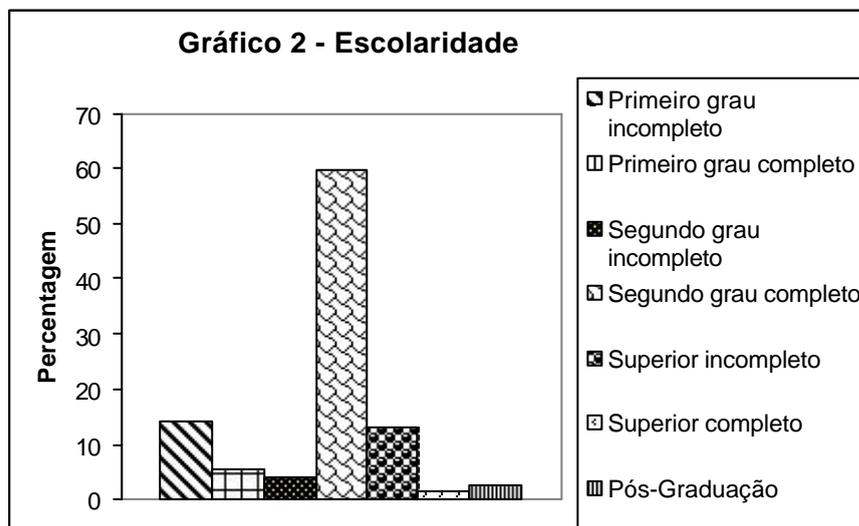
Figura 2 – Localização geográfica do ATP-S

7.2 PERFIL DOS PESQUISADOS

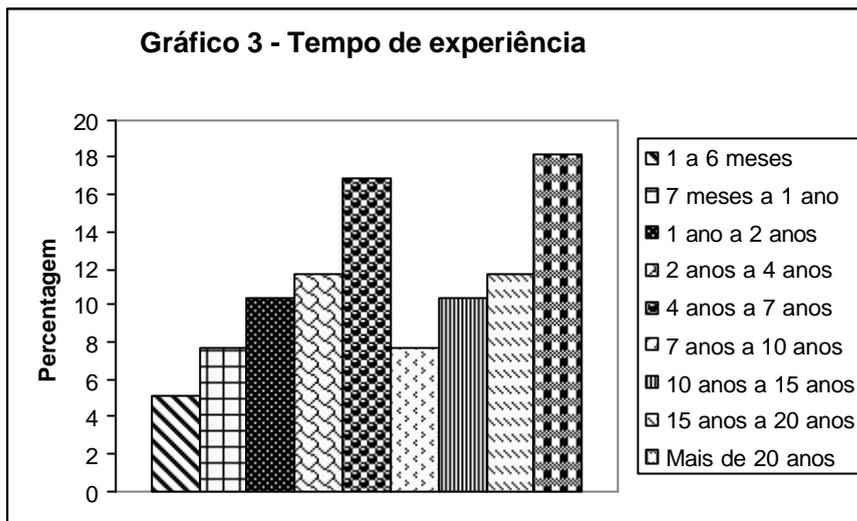
Foi obtido os seguintes dados entre o grupo pesquisado:



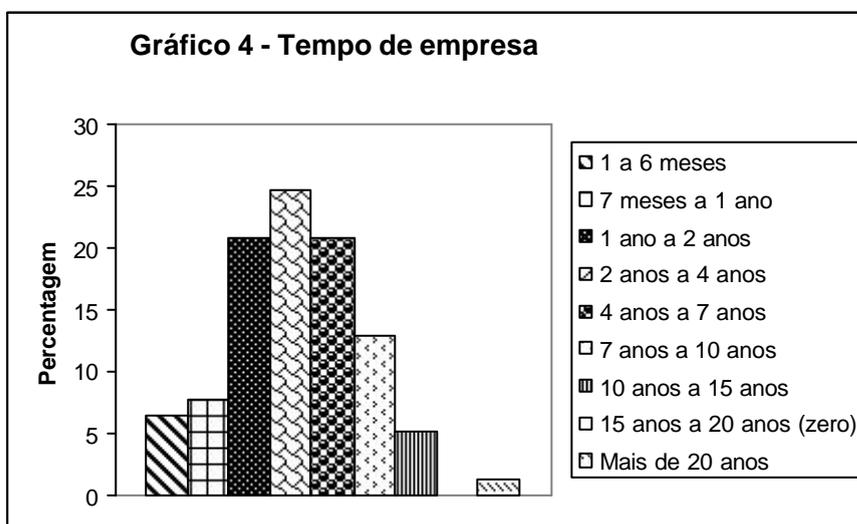
O gráfico 1 mostra o predomínio de pessoas na faixa de 26 a 45 anos, aproximadamente 66 %, com maior percentagem com idade de 36 a 40 anos (22%). Considerando pelo aspecto da prevenção de acidentes, a idade das pessoas pesquisadas indica que possuem idade compatível para, de forma preventiva, evitar acidentes. Vale salientar que as pessoas mais novas, entre 22 a 25 anos, correspondendo a aproximadamente 15 %, devem ser monitoradas com mais atenção.



O gráfico 2 mostra que aproximadamente 60 % possuem segundo grau completo. Esse percentual é muito bom. Quanto maior a escolaridade dos executantes maior possibilidade de adquirir conhecimento e atuar preventivamente.



O gráfico 3 está bem distribuído com maior porcentagem de pessoas com mais de 20 anos, aproximadamente 18 % e de pessoas entre 4 a 7 anos, aproximadamente 17 %. O fator experiência é importantíssimo na prevenção de acidentes. Cuidados especiais devem ser aplicados às pessoas entre 1 mês a 4 anos, que correspondem aproximadamente a 35% dos pesquisados, o que do ponto de vista da prevenção de acidentes é uma condição desfavorável, principalmente, para quem executa o trabalho no campo. Uma atenção maior da supervisão e das pessoas mais experientes é fundamental para uma maior orientação no campo para esse grupo de pessoas, além de direcionar um treinamento mais aplicado às carências de conhecimento técnico.



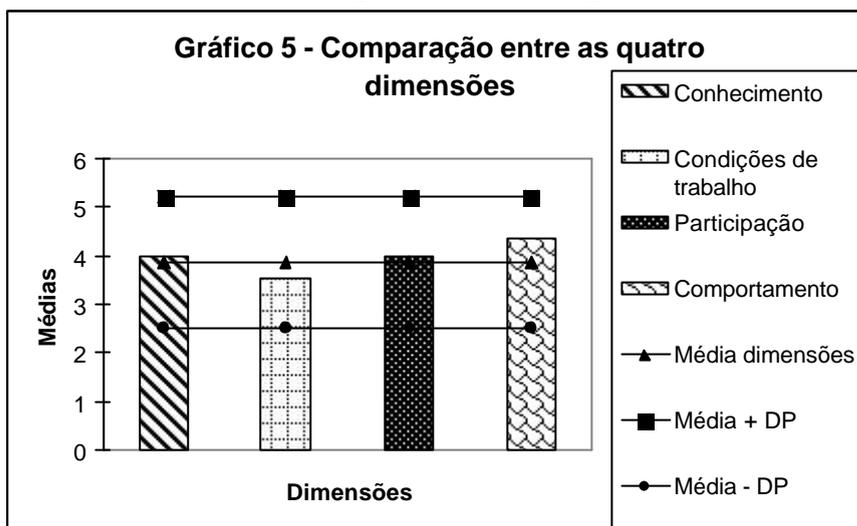
O gráfico 4 demonstra uma característica comum em empresas contratadas. As pessoas mantêm vínculo com as empresas e vice-versa, enquanto um determinado contrato está vigente. Caso haja o fim de um contrato e outra empresa assume os serviços, as pessoas migram para essa nova empresa. A porcentagem de tempo de empresa com até 7 anos corresponde a 80 %, com predomínio de pessoas entre 2 a 4 anos aproximadamente 25%, 1 ano a 2 anos com 21% e 4 a 7 anos com 21 %. Esse fator também causa impacto negativo na prevenção de acidentes. O ideal é que os contratos sejam de maior duração para que as pessoas tenham mais tranquilidade no desempenho das tarefas e na sua qualidade de vida e

que as empresas possam administrar melhor o contrato, seus funcionários e possibilitar maior tempo para investir no ser humano.

Após o fim do contrato, a empresa que assume os serviços caso não absorva a força de trabalho anteriormente contratada, faz-se necessária reiniciar uma conscientização dos novos funcionários.

7.3 COMPARAÇÃO ENTRE AS QUATRO DIMENSÕES PESQUISADAS

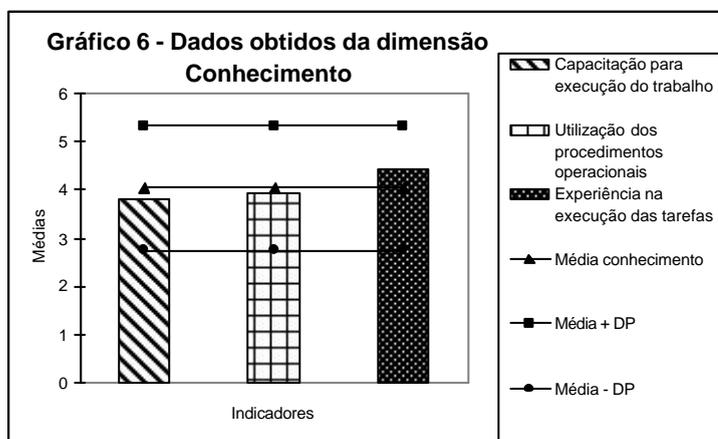
As quatro dimensões verificadas apresentaram os seguintes resultados no grupo pesquisado².



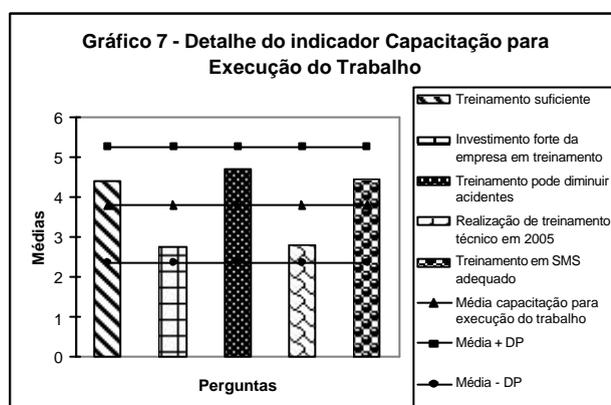
Verificamos no gráfico 5, após o resultado da pesquisa, que, de maneira geral, as pessoas avaliam melhor as questões que tratam da sua atuação no local de trabalho, isso repercutiu em algumas questões principalmente das dimensões : *Conhecimento*, *Participação* e *Comportamento*. A dimensão *Condições de Trabalho* apresentou, entre as quatro, o pior resultado (3,56), isso porque envolve aspectos referentes a riscos, salários e desenvolvimento de carreira. A dimensão *Comportamento* apresentou o melhor resultado (4,36), possivelmente, influenciado pela escolha de apenas um indicador para essa dimensão, o que favoreceu a sua pontuação.

7.4 CONHECIMENTO

No gráfico 6, é apresentada uma comparação entre os três indicadores dessa dimensão.



Pelas respostas obtidas, o indicador que teve a maior avaliação foi a *Experiência na Execução das Tarefas* (4,44). Esse resultado contrasta com a nossa avaliação anterior considerando os anos citados de experiência no trabalho. As pessoas entre 1 mês a 4 anos, correspondem a aproximadamente 35% dos pesquisados. No nosso entendimento, essa é uma percentagem relevante de pessoas ainda sem a necessária experiência, apesar de, nas questões qualitativas, as pessoas considerarem que possuem experiência. Isso é mais preocupante se, realmente, uma pessoa com essa quantidade de anos de experiência, acreditar fielmente que possui experiência. Comprovamos isso quando segmentamos, apenas, as respostas das questões operacionais do indicador *Experiência na Execução das Tarefas*, das pessoas entre 1 mês a 4 anos. O resultado (4,17) foi próximo ao de todas as pessoas pesquisadas (4,44). Llory (2001) considera que as adaptações realizadas pelas pessoas em prol do trabalho e segurança só são conseguidas através da experiência, conhecimento prático e habilidades tácitas. A seguir, analisaremos o indicador *Capacitação para Execução do Trabalho* (gráfico 7), por este apresentar o menor escore (3,83) no gráfico 6.



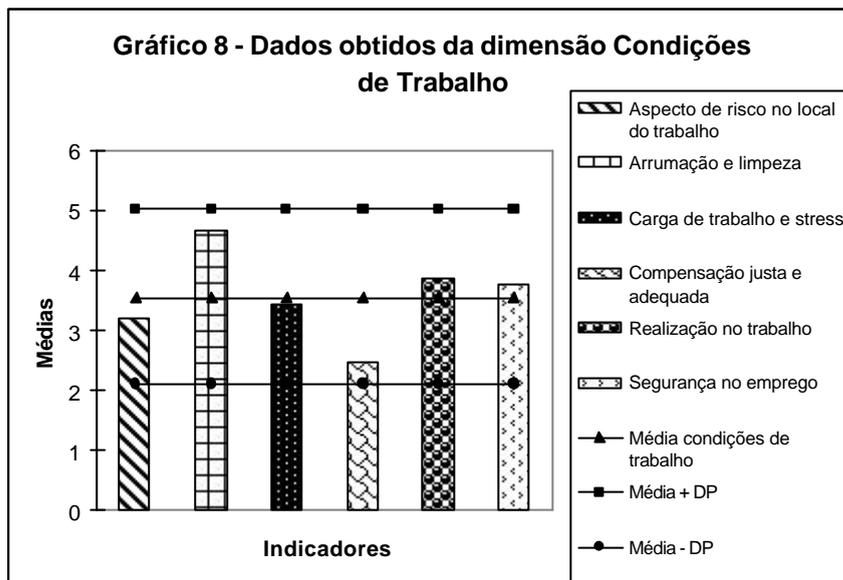
As questões operacionais que tiveram menores avaliações foram : *Investimento Forte da Empresa em Treinamento* (2,78) e *Realização de Treinamento Técnico, em 2005* (2,81). Esses resultados contrariam Campos (1992), quando considera que para melhorar o ser humano depende de se fazer aporte de conhecimento, através de recrutamento de pessoas bem-educadas, pela educação contínua dos empregados em cursos formais, pelo auto-aprendizado, pelo treinamento no trabalho, pela assistência técnica adquirida de outras empresas, pelo contato com consultores, etc. Para Campos (1992), só é possível pensar em educação e treinamento, voltado para o crescimento do ser humano, dentro de um contexto de estabilidade de emprego. Como vimos, anteriormente, na análise de tempo de empresa, a permanência das pessoas está condicionada, geralmente, à duração do contrato. Isso também repercute, desfavoravelmente, na questão do aporte de conhecimento e, conseqüentemente, no aspecto de prevenção de acidentes. Essa situação poderia ser melhorada, se as empresas que prestam serviços de manutenção e inspeção participassem de uma associação de forma que cada empresa participante efetuasse uma contribuição monetária. Em contrapartida, a associação, entre outros benefícios, poderia propiciar treinamentos para os funcionários das empresas participantes, fortalecendo a qualidade da força de trabalho e diminuindo os custos de treinamento, podendo ampliar o contingente de pessoas a treinar.

Uma questão bem avaliada foi quanto ao *Treinamento em SMS* (4,42). A Petrobras realmente exige que as contratadas executem vários treinamentos formais e nas reuniões semanais de SMS são tratados assuntos, incluindo, acidentes ocorridos. Segundo Asfahl (2005), no mínimo, deve-se comunicar aos trabalhadores sobre o acidente de modo a prevenir futuras ocorrências. A informação dos fatos e causas dos acidentes é considerado por Asfahl como a forma mais eficiente de treinamento para evitar lesões e doenças. A diretriz 8 – Capacitação,

Educação e Conscientização deu maior incentivo à cultura de SMS entre os funcionários da Petrobras e contratados.

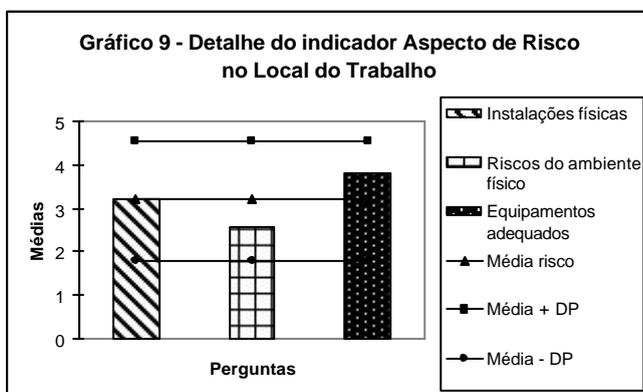
7.5 CONDIÇÕES DE TRABALHO

Inicialmente é realizada uma análise para comparar os seis indicadores dessa dimensão (gráfico 8). A seguir, os indicadores que merecem uma análise particular são detalhados.



O indicador com menor avaliação foi o de *Compensação Justa e Adequada* (2,47). Isso, geralmente, é natural do ser humano. Traçando um paralelo com a Petrobras, na pesquisa de ambiência, realizada anualmente, esse é o fator com menor avaliação. Pela pesquisa, os funcionários terceirizados executantes de serviços, percebem que suas condições de trabalho são inferiores às dos funcionários da Petrobras. A avaliação do indicador *Aspecto de Risco no Local do Trabalho* (3,19) mostra que os trabalhadores têm consciência de que o trabalho que realizam possui riscos. Outro reconhecimento que fazem é que, além do risco, há também um outro agravante que é a associação com um outro indicador, *Carga de Trabalho e Stress* (3,44) que pode agravar o indicador de *Aspecto de Risco no Local do Trabalho*. O indicador *Segurança no Emprego* (3,77) teve uma boa avaliação, apesar de algumas mudanças de empresas que os contratados fazem ao longo de sua vida laboral.

No indicador *Aspecto de Risco no Local do Trabalho* (gráfico 9), a questão operacional com

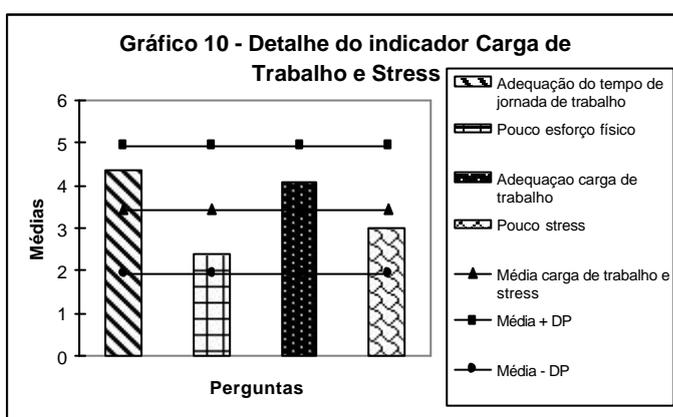


menor avaliação foi a de *Riscos do Ambiente Físico* (2,57), traduzindo como uma condição desfavorável em relação à prevenção de acidentes. Na indústria de Petróleo, principalmente, para os executantes de tarefas no campo, a condição de perigo é inevitável. O risco deve ser administrado para que seja reduzido ao mínimo.

A diretriz 4 - Novos Empreendimentos cuida para que os novos empreendimentos estejam adequados aos

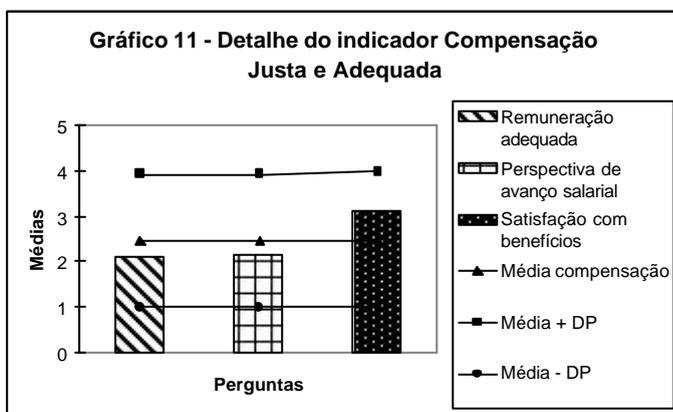
requisitos de SMS, atuando, através de controles de engenharia, desde o projeto nos equipamentos, maquinários, ambiente e nos sistemas de proteção.

Entre os riscos citados por Signorini (2000), os trabalhadores de manutenção e inspeção de uma unidade de campo de produção terrestre estão sujeitos diretamente à maioria dos riscos : riscos de emanações gasosas, incêndios ou explosões, quando em operação, e dos riscos envolvidos nas atividades de manutenção, em pequenos reparos ou em paradas de unidades. Além desses, existem os riscos relacionados à higiene industrial, decorrentes da exposição dos trabalhadores aos agentes físicos : ruído, vibrações, aos riscos de agentes químicos que podem estar no estado líquido, gasoso, vapor ou de aerodispersóides, e aos ergonômicos. Vale salientar que os riscos envolvidos nas atividades de manutenção, ou seja, os diretamente envolvidos com a execução do trabalho em si, são vários: riscos no contato com equipamentos energizados, riscos de lesão nas mãos, riscos de objetos ou partículas atingirem partes do corpo, etc.



No indicador *Carga de Trabalho e Stress* (gráfico 10), a questão operacional com menor avaliação foi o de *Pouco Esforço Físico* (2,36) seguido pelo indicador *Pouco Stress* (3,02). O trabalhador de manutenção e inspeção considera que o seu trabalho tem esforço físico e stress. Essa situação pode ser atenuada com melhorias nas instalações, por parte da Petrobras, principalmente, nos aspectos ergonômicos e identificação

das causas do stress pelas empresas contratadas.



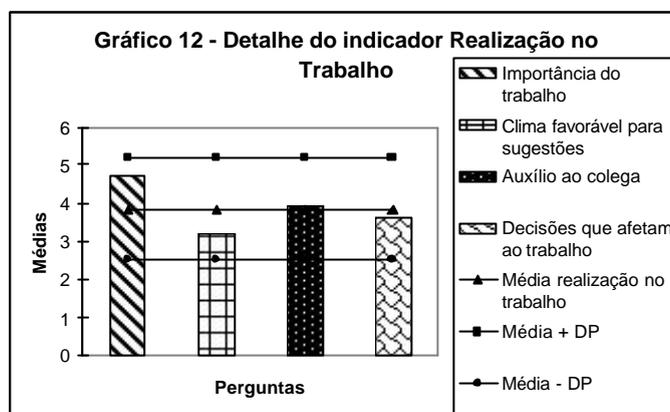
No indicador *Compensação Justa e Adequada* (gráfico 11), as questões com menor pontuação foram a *Remuneração Adequada* (2,12) e *Perspectiva de Avanço Salarial* (2,16). Pessoas que executam trabalhos dessa natureza, com preocupações financeiras e sem perspectivas de melhoria salarial, têm grande possibilidade de ficarem preocupadas com essas questões e sofrerem um acidente, principalmente,

quando se erra nesse tipo de trabalho, pois, o executante é o último elemento em contato com a máquina ou equipamento.

Conforme observado por Brito e Porto (1991, apud SIGNORINI, 2000), uma contribuição negativa de um tipo determinado de uma carga de trabalho (física, mental, psíquica) pode agravar a situação de outro tipo de carga de trabalho, predispondo ainda mais o empregado a um acidente.

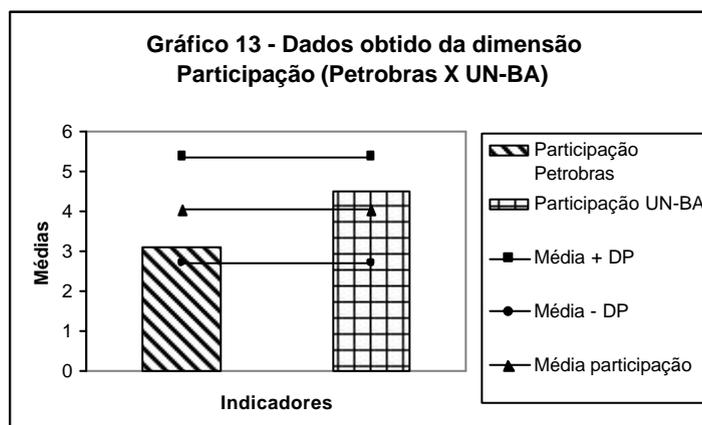
A pontuação das questões operacionais do indicador *Realização no Trabalho* (gráfico 12) foi, de modo geral, boa, sendo um ponto favorável na prevenção de acidentes. A questão com menor pontuação foi *Clima Favorável para Sugestões* (3,18).

A importância desse indicador reflete-se em Ferreira e Iguti (1996), quando dizem que o trabalho dos petroleiros necessita cooperação e espírito de equipe. Para elas, não se aproveitam o potencial e capacidade dos trabalhadores para propor soluções para o bom funcionamento da empresa. O não reconhecimento do trabalho provoca um clima ruim e falta de envolvimento do trabalhador com sua função, o que traz repercussões negativas para a empresa, para a saúde dos trabalhadores e no seu comportamento social.



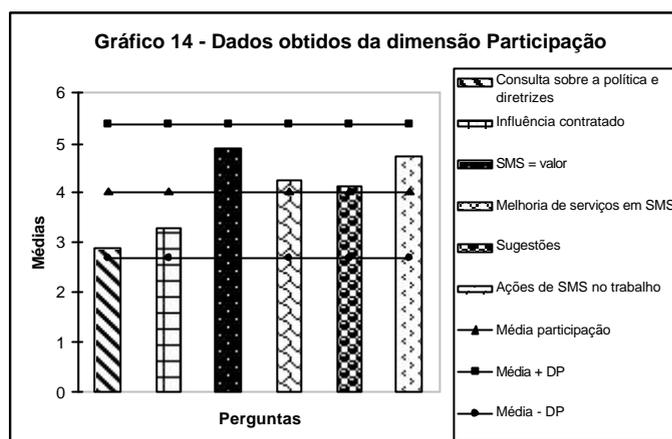
7.6 PARTICIPAÇÃO

Inicialmente, fez-se uma análise para comparar os dois indicadores dessa dimensão (gráfico 13). A seguir, as questões operacionais de ambos os indicadores são analisadas em conjunto.



O indicador de menor avaliação foi o de *Participação na Política e Diretrizes da Petrobras* (3,08), porém pode-se considerar essa avaliação superior a real. A certeza desse fato é por sabermos da pouca influência dos contratados na Política e Diretrizes da Petrobras, definidas na sede da empresa por participantes da Petrobras.

As questões operacionais de menor avaliação (gráfico 14) foram *Consulta sobre a Política e Diretrizes* (2,87) e *Influência do Contratado* (3,29), conforme nossa análise anterior, superiores a real, em virtude de que nesse aspecto, principalmente, no primeiro caso, é uma decisão da Petrobras, sem consulta às empresas contratadas.



Conforme Llory (2001), a palavra do trabalhador quanto à análise do trabalho e descrição do trabalho real é raramente ouvida. Os problemas de comunicação são geradores dos sistemas de riscos e a comunicação do trabalhador para a alta administração é bastante dificultada.

Um fato que ocorre nas empresas é a falta de interação entre quem toma as decisões e quem realiza o trabalho. Ferreira e Iguti (1996, p.140) ilustram isso pelo depoimento de um operador :

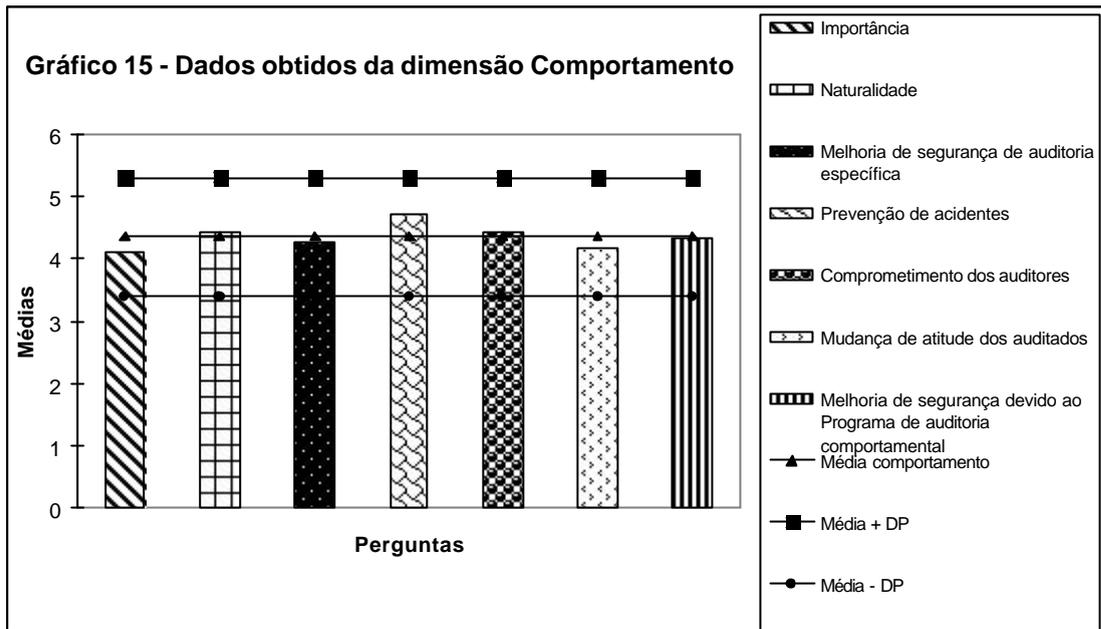
[...] O operador, o peão, tinha que tomar parte, uma vez que é ele que vai operar dentro do projeto. Mas não é assim que é feito. O peão fica completamente alienado [...] O engenheiro tinha que chegar até por uma questão de humildade, humanismo, e falar : “você que é operador, onde você acha melhor a colocação dessa válvula ?”[...]

A comunicação deve ser facilitada ao máximo e ser uma prioridade na empresa e a possibilidade da comunicação acessível entre o trabalhador e a alta administração deve ser incentivada. Só se conseguem os resultados através do envolvimento das pessoas.

7.7 COMPORTAMENTO

Nessa dimensão, pesa bastante a avaliação pessoal da atuação de cada um no local de trabalho. Isso favorece positivamente no aumento da avaliação. Em compensação mostra a *Importância* (4,11) que as auditorias comportamentais possuem para a prevenção de acidentes.

Os valores das questões operacionais do indicador são mostrados a seguir, no gráfico 15 :



Citando Asfahl (2005), normalmente, o trabalhador precisa para manter seguro seu local de trabalho da ajuda e o do comprometimento da alta direção (Diretriz número 1 – Liderança e Responsabilidade). O comportamento do trabalhador é o componente mais importante para a sua segurança, porém esse comportamento sozinho não pode tornar segura uma atividade perigosa. Uma grande parte dos acidentes é causada por atos inseguros, isso reforça a importância da auditoria comportamental para o desenvolvimento de boas práticas pelos trabalhadores em relação à saúde e à segurança.

Um reforço da importância do comportamento é dado por Llory (2001), quando explica que a melhor prevenção passa pela atenção redobrada de cada um a respeito do seu próprio trabalho. Vale salientar que, apesar da importância das auditorias comportamentais, as mesmas detectam, primordialmente, conforme Reason (1993 apud LLORY, 2001, p.12), os erros ativos, os que aparecem na “primeira linha”, cujos efeitos são quase imediatos, e que podem ser cometidos pelos executantes. Os erros latentes, “cujas conseqüências nefastas podem ficar muito tempo adormecidas no sistema”, e surgem “das atividades de pessoas distantes da interface de controle direto”, tanto no tempo quanto no espaço, são raramente observados nas auditorias comportamentais.

As auditorias comportamentais devem envolver a maior parte dos trabalhadores existentes em uma determinada área. O ideal durante as auditorias comportamentais, após a observação do trabalho das pessoas, é reunir o grupo envolvido e conscientizar a todos no local do trabalho. Isso está de acordo com o pensamento de Llory (2001), que considera que os resultados não são duradouros quando a ênfase é na mudança do comportamento individual em vez do coletivo.

8 CONCLUSÕES

No resultado da pesquisa realizada, há a percepção do reconhecimento das ações da Petrobras, como uma empresa realmente preocupada com as questões de SMS. Porém, em algumas questões abordadas, constatamos um descolamento entre o que foi planejado pela Petrobras com a percepção e realidade dos trabalhadores contratados.

No grupo pesquisado, apesar da inexistência de acidentes típicos com ou sem afastamento,

desde a criação do ATP-S/MI, em junho de 2004, constatamos como principais componentes que repercutem negativamente contra as questões de SMS :

- a) Tempo de experiência : pessoas de 1 mês a 4 anos correspondem a 35% dos pesquisados. Para uma atividade desenvolvida no campo (área industrial), cuja falha em uma determinada etapa do trabalho pode ser causa de um acidente, o tempo de experiência é muito importante. A experiência pode estar diretamente ligada ao maior conhecimento da atividade, implicando na não ocorrência de uma falha ativa ou não deixar “adormecida” uma falha latente, ambas as falhas definidas por Duarte (2002).
- b) Tempo de empresa e investimento em treinamento: um tempo de empresa reduzido implica em uma ligação temporária com a empresa a qual pertence. Além disso, o investimento da empresa nas pessoas, principalmente, em treinamento é reduzido devido à insegurança de quanto tempo o funcionário permanecerá na empresa. Ficou evidenciado que, apesar da participação em treinamentos em SMS, até por exigências contratuais, o investimento nos funcionários nos treinamentos técnicos é insuficiente. Como diz Campos (1992), é necessário aporte de conhecimento e só se pode pensar em educação e treinamento voltados para o ser humano dentro de um contexto de estabilidade de emprego, ou seja, há uma correlação do investimento em treinamento com o tempo de empresa. A escolha pelo melhor preço das empresas contratadas, repercute em cortes futuros, como os de treinamento e assistência técnica que poderiam dar um melhor desempenho, entre eles os ligados a SMS.
- c) Condições de trabalho e participação : a associação de condições de riscos no local de trabalho, com esforço físico, stress, sensação de remuneração não adequada, pouca perspectiva de avanço salarial, problemas de comunicação e pouco reconhecimento e envolvimento do trabalhador pode afetar o trabalho, propiciando condições para as ocorrências de falhas que podem originar acidentes. Conforme observado por Brito e Porto (1991, apud SIGNORINI, 2000), uma contribuição negativa de um tipo determinado de uma carga de trabalho (física, mental, psíquica) pode agravar a situação de outro tipo de carga de trabalho, predispondo ainda mais o empregado a um acidente.

Os problemas de SMS dizem respeito a Petrobras, às empresas contratadas (o melhor seria aquelas com a cultura forte em SMS) e, também, às pessoas com toda a complexidade envolvida. A terceirização, em termos de questões relacionadas a SMS, tem outra desvantagem. Quando ocorre a substituição de empresa contratada, após fim do contrato, e quando as pessoas não são aproveitadas na nova empresa, há uma necessidade de nova conscientização da cultura de SMS da Petrobras. Isso leva tempo para a obtenção dos resultados.

A ênfase da Petrobras, nas auditorias comportamentais, no trabalho dos executantes dos serviços, é muito importante. Porém, falta ter uma forma de verificar, conforme descrito por Llory (1994 apud LLORY, 2001), o trabalho dos executivos e engenheiros, que poderíamos estender a qualquer trabalho administrativo relacionado diretamente às 15 diretrizes da Petrobras, ou seja, os que poderão estar no início da cadeia do acidente. Apesar da dificuldade, fica a questão : Que tipo de verificação pode ser realizado ?

Outra questão não evidenciada na pesquisa, porém é um fato, é que existem equipamentos ou

máquinas defasadas tecnologicamente, produzindo, por exemplos, ruídos excessivos, problemas de ergonomia e outros cuja abordagem da engenharia é a melhor solução, ou seja, deve-se atuar preventivamente na fonte do problema, com maior intervenção nos equipamentos, maquinários, ambiente e nos sistemas de proteção. Quando uma instalação está na fase de projeto, essa tarefa torna-se mais fácil, porém, em uma instalação em operação e antiga, as ações são naturalmente difíceis e quando ocorrem, são lentas. Se os equipamentos estiverem inadequados, mesmo com auditorias comportamentais realizadas, conscientizando os trabalhadores, a tendência é a maior possibilidade de acidentes e doenças ocupacionais.

Numa estatal como a Petrobras, as exigências na contratação de uma empresa para fornecimento de serviços, pode ser observada no critério de seleção de empresas, que terá foco no tipo de serviço a ser executado. Em casos específicos, a exigência de SMS pode constar desses critérios de forma a atender a diretriz 7 que, embora ainda não esteja na obrigatoriedade do seu cumprimento neste momento, tem previsão de ser obrigatório a partir de 2007.

9 RECOMENDAÇÕES

Considerando o resultado da pesquisa, o estudo do referencial teórico e a convivência com as questões de SMS recomendam-se algumas ações para evitar acidentes e doenças ocupacionais e obter melhorias, conforme definida na diretriz 15 - Processo de Melhoria Contínua :

- a) Cumprir fortemente todas as 15 diretrizes e envolver toda a cadeia hierárquica, incluindo as decisões da alta direção; demais gerentes, engenheiros; responsáveis por compras de equipamentos e materiais; contratadores de serviços; projetistas; responsáveis pela operação, manutenção, inspeção e obras; segurança industrial; contratados e todo pessoal envolvido com as questões de SMS. As 15 diretrizes devem ter importância, ser compreendidas e disseminadas nas áreas de atuação.
- b) Cumprir e ter compromisso com os procedimentos em vigor e ter agilidade para mudanças e disseminação das mesmas, quando for necessária alteração de procedimento, em virtude de análise de risco efetuada, detecção de problemas e melhoria de procedimentos ou em virtude de incidente ou acidente que requeiram mudanças de procedimento.
- c) Melhorar a gestão de pessoas, possibilitando um amplo canal de comunicação com a gerência superior ou alta administração, para todos os empregados se pronunciarem a respeito de situações indesejáveis relacionados a SMS e que as sugestões sejam analisadas e implantadas. Deve ser incentivada na comunicação com a supervisão a abertura para focar aspectos momentâneos do funcionário que pode ser responsável por um incidente ou acidente. A comunicação entre o trabalhador e os responsáveis nas instalações, pela operação, projetos, obras, manutenção e inspeção deve ser constante em busca da melhor solução. A participação e envolvimento do trabalhador são fundamentais para a motivação e contribuição com as melhorias.
- d) Investir na capacitação, conscientização e educação da força de trabalho.
- e) Investimento, em melhorias das instalações, em termos ergonômicos, em equipamentos mais modernos que produzam, por exemplo, menores ruídos, e em equipamentos com mais tecnologia que evitem em algumas operações, o acesso de parte do corpo com regiões perigosas de determinados equipamentos.

- f) Definir a forma de efetuar uma auditoria nos trabalhos de pessoas que poderão estar no início da cadeia do acidente (trabalho dos executivos, engenheiros e outros administrativos relacionados diretamente às 15 diretrizes da Petrobras) como se fosse uma auditoria comportamental realizada no executante dos serviços.
- g) Monitorar o comportamento dos contratados com menor faixa etária ou com menor tempo de experiência, durante a vigência do contrato, através de um trabalho diferenciado de fiscalização do contrato.
- h) Efetuar contratos de maior duração para, entre outras vantagens, possibilitar a empresa contratada investir em treinamento na força de trabalho.
- i) Incentivar as empresas de manutenção e inspeção para formarem uma associação visando, entre outros benefícios, diminuir os custos de treinamento da força de trabalho contratada, tornando a perda futura do empregado com menor impacto, pois poderá substituí-lo por outro treinado nessa associação.
- j) Exigir, nos novos contratos para serviços a ser realizado na área industrial, um tempo de experiência mínima de 5 anos. Qualquer substituição deve ser realizada, observando o tempo mínimo.
- k) Exigir, desde a contratação para serviços a ser realizado na área industrial, um tempo mínimo de investimento em treinamento técnico a ser comprovado durante a vigência do contrato.
- l) Monitoração pela fiscalização, durante o contrato, das condições de trabalho tanto físicas como psicológicas dos empregados contratados.

Referências

- ASFAHL, C. R. **Gestão de segurança do trabalho e de saúde ocupacional**. São Paulo : Reichmann e Autores Editores, 2005.
- BITENCOURT, C. **Gestão contemporânea de pessoas** : novas práticas, conceitos tradicionais. Porto Alegre : Bookman, 2004.
- CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da qualidade total (no estilo japonês)**. Belo Horizonte : Fundação Cristiano Ottoni, 1992.
- CHANLAT, J-F. **Modos de gestão, saúde e segurança no trabalho**. Rio de Janeiro : Vozes, 1997.
- DUARTE, M. **Riscos industriais** : etapas para a investigação e a prevenção de acidentes. Rio de Janeiro : Funenseg, 2002.
- DUQUE, R. H. M. **Mudança de cultura de segurança do trabalho** - estudo de caso em obra de construção e montagem em uma refinaria de petróleo, 2004, 144 f. Tese (Mestrado Profissional em Sistemas Integrados de Gestão) – Latec, Universidade Federal Fluminense, Niterói.
- FERREIRA, L. L. ; IGUTI, A. M. **O trabalho dos petroleiros** : perigoso, complexo, **Cad. Pesq. NPGA, Salvador, v.3, n.1, p.1-28, maio-ago. 2006**

contínuo e coletivo. São Paulo : Scritta, 1996.

GIFFONI, D. A. **Gestão da segurança do trabalho em construção e montagem na indústria petroquímica** – um estudo de caso, 2004, 149 f. Tese (Mestrado Profissional em Sistemas Integrados de Gestão) – Latec, Universidade Federal Fluminense, Niterói.

LLORY, M. **Acidentes industriais : o custo do silêncio : operadores privados da palavra e executivos que não podem ser encontrados.**Rio de Janeiro : Multiação Editorial , 2001.

MARQUES, A J. P.; ARAÚJO, O. A. S. T. Qualidade de vida no trabalho em plataformas marítimas. In : ANDRADE, J.C.S; GUIMARÃES, M.C.L; SANTOS, S.M.C (Org). **Trabalhos de conclusão do curso de especialização em gestão empresarial**, turma Petrobras. Salvador : UFBA, 2005. p-203-221.

MOREIRA, H. G. Gestão do comportamento seguro. **Revista Cipa**, São Paulo, v. 26, n. 307, p. 54-59, jun. 2005.

NATIONAL SAFETY COUNCIL. **Manual de prevención de accidentes para operaciones industrials.** Madrid : Mapfre, 1979.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa.** Rio de Janeiro : Campus, 1997.

PETROBRAS, **Diretrizes Corporativas de Segurança, Meio Ambiente e Saúde.** Rio de Janeiro, 2001.

RIBEIRO, H. P; LACAZ, F. A. C. **De que adoecem e morrem os trabalhadores.** São Paulo : IMESP, 1985.

SIGNORINI, M. **Qualidade de vida no trabalho e as dimensões da satisfação, do saber e do sagrado no trabalho significativo.** Rio de Janeiro : Taba cultural, 2000.

APÊNDICE A - Percepção da Política de SMS Adotada pela Petrobras

Esta pesquisa tem a finalidade de verificar a percepção da mão-de-obra contratada de manutenção e inspeção quanto a aspectos que podem influenciar na ocorrência de acidentes. A pesquisa será uma ferramenta essencial para a elaboração do trabalho final do curso de Gestão Empresarial da UFBA (Turma Petrobras). Você não precisa se identificar, nem colocar a empresa que trabalha. Sua contribuição é muito importante. Agradecemos sua participação.

IDADE	MARQUE COM UM X
até 22 anos	
23 a 25 anos	
26 a 30 anos	
31 a 35 anos	
36 a 40 anos	
41 a 45 anos	
46 a 50 anos	
51 a 55 anos	
56 a 60 anos	
Mais de 60 anos	

ESCOLARIDADE	MARQUE COM UM X
PRIMEIRO GRAU INCOMPLETO	
PRIMEIRO GRAU COMPLETO	
SEGUNDO GRAU INCOMPLETO	
SEGUNDO GRAU COMPLETO	
SUPERIOR INCOMPLETO	
SUPERIOR COMPLETO	
PÓS-GRADUAÇÃO	

TEMPO DE EXPERIÊNCIA NA FUNÇÃO ATUAL OU FUNÇÃO SIMILAR	MARQUE COM UM X	TEMPO DE EMPRESA	MARQUE COM UM X
1 a 6 meses		1 a 6 meses	
7 meses a 1 ano		7 meses a 1 ano	
1 ano a 2 anos		1 ano a 2 anos	
2 anos a 4 anos		2 anos a 4 anos	
4 anos a 7 anos		4 anos a 7 anos	
7 anos a 10 anos		7 anos a 10 anos	
10 anos a 15 anos		10 anos a 15 anos	
15 anos a 20 anos		15 anos a 20 anos	
Mais de 20 anos		Mais de 20 anos	

ESCALA DE CONCORDÂNCIA

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>DISCORDO TOTALMENTE</i>	<i>DISCORDO PARCIALMENTE</i>	<i>NAO TENHO OPINIÃO A RESPEITO</i>	<i>CONCORDO PARCIALMENTE</i>	<i>CONCORDO TOTALMENTE</i>

	RESPOSTAS					PERGUNTAS
1	1	2	3	4	5	O treinamento que possuo possibilita uma boa execução do trabalho.
2	1	2	3	4	5	As instalações físicas dos locais de trabalho são adequadas e permitem desempenhar o meu trabalho sem desconforto.
3	1	2	3	4	5	Arrumação e limpeza são pontos fortes no meu ambiente de trabalho.
4	1	2	3	4	5	O tempo de duração da minha jornada de trabalho é adequado.
5	1	2	3	4	5	O ambiente físico onde eu trabalho não apresenta riscos à minha saúde e integridade física.
6	1	2	3	4	5	Faço muito esforço físico durante o trabalho.
7	1	2	3	4	5	A carga de trabalho, durante a minha jornada, é adequada.
8	1	2	3	4	5	A minha remuneração, dentro da empresa, está adequada e me permite satisfazer, adequadamente, as minhas necessidades econômicas e sociais da minha família.
9	1	2	3	4	5	Na minha empresa, existe perspectiva de avanço salarial em função do desenvolvimento profissional do empregado.
10	1	2	3	4	5	Estou satisfeito com os benefícios propiciados pela minha empresa (assistência médica e outros).
11	1	2	3	4	5	A minha empresa investe fortemente no treinamento dos seus empregados.
12	1	2	3	4	5	A minha empresa cria condições de segurança no emprego para os seus funcionários.
13	1	2	3	4	5	O meu trabalho é estressante.
14	1	2	3	4	5	O trabalho que realizo é muito importante para o resultado da minha empresa.
15	1	2	3	4	5	O treinamento que possuo pode diminuir acidentes.
16	1	2	3	4	5	Na sua opinião, a auditoria comportamental poderia ser deixada de ser realizada e não afetaria os indicadores de SMS ?
17	1	2	3	4	5	Conheço os riscos da instalação na área que trabalho.
18	1	2	3	4	5	A minha empresa propicia um clima favorável à participação e apresentação de sugestões pelos seus empregados.
19	1	2	3	4	5	Na minha empresa ninguém é dispensado injustamente.
20	1	2	3	4	5	Conheço os procedimentos operacionais de execução das minhas tarefas.
21	1	2	3	4	5	Os procedimentos operacionais, caso existam, são de fácil acesso para consultá-los.
22	1	2	3	4	5	Realizei treinamento técnico (não é treinamento de SMS), no ano de 2005.
23	1	2	3	4	5	Conheço os riscos do trabalho que realizo.
24	1	2	3	4	5	Na minha empresa, é prática comum, o auxílio recíproco entre os seus empregados.
25	1	2	3	4	5	Os procedimentos operacionais são importantes na execução das minhas tarefas.
26	1	2	3	4	5	São realizadas, periodicamente, melhorias ou revisões nos procedimentos operacionais da minha empresa.
27	1	2	3	4	5	Utilizo os procedimentos operacionais durante as minhas tarefas ou consulto, quando preciso.
28	1	2	3	4	5	A minha experiência é suficiente para a realização do trabalho sem riscos de acidentes.

	RESPOSTAS					PERGUNTAS
29	1	2	3	4	5	Você tem conhecimento, se são realizadas auditorias, na execução da sua tarefa, para verificar a utilização dos procedimentos operacionais ?
30	1	2	3	4	5	Deixo sempre meu trabalho organizado e limpo, após finalizar uma tarefa.
31	1	2	3	4	5	SMS é um valor para mim.
32	1	2	3	4	5	Os equipamentos de que preciso para realizar o meu trabalho estão adequados (ferramentas, pontes rolantes, talhas, etc.)
33	1	2	3	4	5	Contribuo com minha experiência para evitar acidentes.
34	1	2	3	4	5	Você foi consultado ou sabe de algum contratado consultado durante a implementação da política e diretrizes de SMS da Petrobras ?
35	1	2	3	4	5	Você se sente à vontade durante a auditoria comportamental ?
36	1	2	3	4	5	A minha empresa busca continuamente oferecer um serviço cada vez melhor a Petrobras nos aspectos de SMS.
37	1	2	3	4	5	Alguma auditoria comportamental já resultou em melhoria de segurança no seu trabalho ou na atividade de seu colega ?
38	1	2	3	4	5	Arrumação e limpeza na área de trabalho podem diminuir acidentes ?
39	1	2	3	4	5	Você considera a auditoria comportamental uma forma de prevenir acidentes ?
40	1	2	3	4	5	A minha empresa me permite participar das decisões que afetam o meu trabalho.
41	1	2	3	4	5	Dou sugestões de SMS.
42	1	2	3	4	5	O treinamento em SMS é adequado.
43	1	2	3	4	5	As pessoas que executam as auditorias comportamentais estão comprometidas com o resultado de melhoria de SMS.
44	1	2	3	4	5	Você considera que há abertura para um contratado poder, com sua experiência, influenciar na política e diretrizes da Petrobras ?
45	1	2	3	4	5	Procuro melhorar os aspectos de SMS no meu local de trabalho ou através das minhas ações.
46	1	2	3	4	5	Houve mudança de atitude dos auditados após a abordagem Comportamental ?
47	1	2	3	4	5	Aumento do nível de segurança em sua área de trabalho devido à aplicação do Programa de Auditorias Comportamentais.

¹ O perigo é algo inerente à nossa atividade. A indústria do Petróleo é considerada perigosa. O risco pode ser maior ou menor a depender do tipo de situação e das medidas efetuadas.

² A partir do gráfico 5, as médias retratam os valores atribuídos pelas pessoas nas questões operacionais que variaram de 1 a 5.