

**Trabalho 126****CULTURA DE SEGURANÇA: ESTUDO EXPLORATÓRIO EM ORGANIZAÇÃO COM SISTEMA OHSAS DE GESTÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO**RICHERS, Rosane Schmalz*¹ e MALIK, Ana Maria****Resumo**

Este trabalho diz respeito a organizações de alto risco de acidente, que apesar de terem sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho (SGSST) implementado, continuam a ter acidentes. Pesquisadores do problema – particularmente do setor nuclear – concluíram que as origens dos acidentes estão menos em falhas técnicas do que em falhas organizacionais e humanas, o que corresponde a fragilidades na “cultura de segurança” da organização. O trabalho procura estudar essa cultura de segurança, definida como conjunto de características da organização que estabelece que sua prioridade máxima são as questões relacionadas com a segurança, acima da produção. O estudo desse conjunto de características – de grande complexidade e diversidade de temas de que é composto, como valores e crenças, comportamentos e atitudes, normas e procedimentos – é difícil de ser operacionalizado metodologicamente. Mostra-se aqui a possibilidade de estudar a cultura de segurança de uma organização pela auto-avaliação de comportamentos de seus empregados, agrupando esses comportamentos em fatores organizacionais considerados indicativos da cultura de segurança (compromisso da alta administração com segurança, melhoria contínua na segurança, alocação adequada de recursos, comunicação eficaz e transparente, abordagem sistemática da segurança e capacidades e competências). A aplicação de questionário, desenvolvido pelo setor nuclear à empresa brasileira com alto risco de acidente resultou na determinação de Índice Médio de Cultura de Segurança e Índices de Fatores Organizacionais. Os comportamentos que a pesquisa avaliou como passíveis de melhoria, isto é todos os que não obtiveram índice máximo de segurança foram: os dos empregados operacionais e supervisores, relacionados a “comunicação”; “melhoria contínua” entre empregados operacionais; e “capacidades e competências” entre supervisores. A importância da pesquisa está em que: (i) seus resultados podem ser objeto de Programa de Promoção de Comportamentos Seguros, (programa foi efetivamente implementado na empresa estudada); (ii) sendo cultura de segurança parte integrante da cultura organizacional, os resultados da pesquisa também se aplicam ao conhecimento da última. Neste sentido, planejamento de melhoria da cultura de segurança pode ser integrado a programas da organização que buscam excelência ou qualidade total (o que também foi feito na empresa pesquisada); (iii) instrumento de auto-avaliação da cultura de segurança pode ser incorporado ao SGSST das organizações, como mais um de seus requisitos, de modo a alimentar o processo de melhoria contínua do sistema, o que se recomenda aos formuladores das políticas de saúde e segurança do trabalho de governos.

Palavras-chave: CULTURA DE SEGURANÇA. GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA. OHSAS 1800.**Summary**

This paper refers to those organizations with a high risk of accidents. Where despite having an Occupational Health and Safety Management System (OHSMS) already implemented, accidents still take place. Those who research such an issue – particularly in the nuclear sector – have come to the conclusion that accidents resulting from technical failures are not as frequent as accidents resulting from organizational and human failures, which corresponds to weaknesses in the organization’s safety culture. The purpose of this paper is to study safety culture, defined as a set of the organization’s features that denote that its highest priority concerns safety-related issues more than production. Operationalizing the study of this set of features using a methodological strategy is a difficult task, since these features are

¹*Profª. Dra. Rosane Schmalz Richers. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, Av. Prof. Almeida Prado 532, Butantã, São Paulo, CEP: 05508-901, SP, Brasil. Tel.: +55 11 3767 4906. Coordenadora do Programa de controle Médico de Saúde Ocupacional. richers@ipt.br.

**Profª. Dra. Ana Maria Malik. Faculdade de Medicina/USP, Medicina Preventiva/Secretaria de Pós-Graduação, Av. Dr. Arnaldo, 455 - 2º andar - sala 2162, CEP 01246-903, São Paulo, SP, Brasil. Professora da Pós-Graduação. ana.malik@fgv.br.



Trabalho 126

highly complex and involve several different topics such as values and beliefs, behaviors and attitude, rules and procedure. This paper shows that it is possible to study an organization's safety culture through self-assessment of its employees' behavior, where such behavior is divided into organizational factors that indicate safety culture (senior management's commitment to safety, continuous improvement, appropriate resource allocation, effective and transparent communication, systematic approach to safety, and skills and competencies). The use of a questionnaire, developed by the nuclear sector in a Brazilian company with a high risk of accidents resulted in the calculation of the Average Safety Culture Index and the Organizational Factors Indexes. Those behaviors the research found that can still be improved, i.e., all those that did not receive the highest safety level index, were the behaviors of operational employees and supervisors concerning "communication", "continuous improvement" among operational employees, and "skills and competencies" among supervisors. In turn, the safest behavior was the behaviors of directors and managers, concerning the "appropriate resource allocation" factor. The research is important because: (i) its results can become the object of a safe behavior promotion program (actually implemented in the company in question); (ii) due to the fact that safety culture is inherent to organizational culture, the results found with the research are also applicable to the study of organizational culture. In this respect, safety culture improvement planning can be designed to integrate with an organization's programs aimed at total quality and excellence (which was also done in the company in question); (iii) the safety culture self-assessment instrument can be incorporated into organizations' OHSMS as a new requirement so as to strengthening safety culture the system's continuous improvement process, which is recommended to government occupational health and safety policy makers.

Keywords: Safety culture. Safety Management. OHSAS 18000

1. Introdução

Revisão preliminar da bibliografia sobre as dificuldades e obstáculos encontrados por organizações na implementação e manutenção consistente de um SGSST ao longo do tempo mostrou escassez de discussões, tanto no âmbito do setor público como no privado (BLUFF, 2003; FRICK, 2003; GALLAGHER; UNDERHILL; RIMMER, 2001). Implícito em diversos requisitos desses sistemas está o tema da cultura da segurança, o qual pode ser explicitado permitindo a aplicação de um método para sua avaliação (INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, 1994; 2002a; 2002b; 2002c; WILPERT; MILLER; WAHLSTRÖM, 1999).

Esse método foi desenvolvido pelo setor de mais alto risco – o da energia nuclear, especificamente após o acidente de Chernobyl (INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, 1986). A causa do acidente foi atribuída a uma "cultura de segurança fraca" pelo *International Nuclear Safety Advisory Group* (INSAG). Composto por especialistas em segurança dos países membros da IAEA, esta comissão foi criada com os objetivos centrais de formar um fórum de trocas de experiências e formular conceitos comuns de segurança, diante dos grandes acidentes ocorridos até então. Nesse contexto, a cultura de segurança ganha primazia passando a ser vista não como um fator entre outros, mas como o modo pelo qual todos os fatores se apresentam.

Este artigo objetiva realçar a importância que o tema cultura deve ter nas discussões sobre segurança em empresas com SGSST. Cultura da segurança pode ser integrada no processo de gestão de SST (OBADIA, 2004).

Para viabilizar a integração, realizou-se uma pesquisa empírica de autoavaliação da cultura de segurança, com a identificação de comportamentos de risco em organização com sistema de gestão de SST implantado há cinco anos. Compreender a presença de pressupostos básicos subjacentes a esses comportamentos constitui um desafio que faz valer a pena ler este artigo.

O gerenciamento da qualidade, inclusive a busca das certificações ISO (da qualidade, meio-ambiente e saúde e segurança) tem sido um dos procedimentos mais frequentes em todo o mundo. A qualidade de vida no trabalho é uma evolução da qualidade total. Não se pode mais



Trabalho 126

falar nela sem incluir a qualidade de vida das pessoas no trabalho (LIMONGI-FRANÇA; ARELLANO, 2002, p. 302).

Inicia-se com breve recuperação conceitual e apresentam-se os resultados de pesquisa empírica de empresa brasileira com alto risco de acidentes.

2. Cultura organizacional e cultura de segurança

Tema mais abrangente que cultura de segurança é cultura organizacional. Enquanto o primeiro emerge com os grandes acidentes ocorridos na década de 80, Chernobyl, na Ucrânia, em 1986, *Union Carbide*, na Índia, em 1984, *Challenger*, nos Estados Unidos, em 1986, os estudos sobre cultura organizacional já existiam desde os anos 50, embora consolidados também nos anos 80. Esses estudos tornam-se cada vez mais importantes, pois permitem saber como a organização consegue manter sua identidade perante mudanças cada vez mais rápidas no ambiente externo, as quais exigem contínuo aumento de produtividade, e outras determinadas pela organização.

Pesquisas sobre cultura organizacional desenvolvidas desde os anos 80, resultaram no conceito mais amplamente utilizado por estudiosos da área, de acordo com Schein (1985) cultura organizacional é definida como:

[...] um conjunto de pressupostos básicos aprendido por um grupo na medida em que solucionava seus problemas de adaptação externa e de integração interna e que havia funcionado bem o suficiente para ser considerado válido e, portanto, ensinado a novos membros como a forma correta de perceber, pensar e sentir em relação a esses problemas.

Esses pressupostos são valores profundos e inconscientes e formam um dos três níveis que constituem a cultura. Desta forma, determinam outro nível – o das atitudes e comportamentos, assim como das normas e procedimentos da organização, influenciando a natureza da empresa: se é mais democrática, se aceita diversidade entre os trabalhadores, se é orientada pelo sucesso no passado ou possibilidades futuras, enfim que tipo de controle exerce sobre o ser humano em função da crença em sua natureza. Ainda há outro nível, em razão do que os membros da organização declaram: são os valores idealizados que expressam a visão que a organização tem de si mesma, podendo contradizer os verdadeiros pressupostos básicos que guiam os comportamentos e as atitudes dos membros. Esse nível evidencia que a organização não tem valores, nem crenças, quem as têm são as pessoas que ali trabalham.

O modo como a alta administração e as lideranças respondem a essas dimensões indica os pressupostos que baseiam sua concepção sobre como solucionar problemas de SST. Por outro lado, se os trabalhadores reagem ou não a esses pressupostos, depende das relações de trabalho, que variam em cada organização.

Schein (1985) argumenta que, sem compreender os pressupostos básicos, não se pode decifrar corretamente o comportamento observado, e muito menos mudá-lo. Rever os pressupostos básicos requer experiência compartilhada, experimentação e aprendizado de duplo circuito, isto é, que envolve mudança das normas, políticas, objetivos, condutas, e modelos mentais que sustentam as ações organizacionais. Grande parte dos esforços de mudança da cultura trabalha apenas estruturas superficiais (por exemplo: a implantação de normas e procedimentos de segurança na organização), ou as atitudes e percepções das pessoas. Esta mudança atinge, quando muito, o nível dos valores declarados. Mudança cultural de fato exige mudar pressupostos básicos, sem o que os comportamentos e as atitudes “visíveis” não se sustentam.

Conforme Zhang et al. (2002), cultura de segurança é valor duradouro e prioritário atribuído à segurança do trabalhador e do público, por todos, em cada grupo, em cada nível da organização; refere-se a quanto os indivíduos e grupos se comprometem com segurança do



Trabalho 126

trabalho, agem para preservar, enfatizar e comunicar a preocupação com segurança, se esforçam por aprender ativamente, adaptam-se e modificam comportamentos aprendidos a partir de erros e são recompensados de modo consistente por esses valores. Para clima de segurança, a definição é dada como medida do estado de cultura da segurança num momento e em uma situação particular e com base na percepção dos indivíduos, sendo, portanto, relativamente instável e sujeita a mudanças.

Alguns autores desenvolvem conceitos que podem ser identificados com o de cultura, ou parte dela. A expressão *mindfulness*, por exemplo, de Weick e Sutcliffe (2001), é uma atitude, constituindo um nível da cultura organizacional, de acordo com Schein (1985).

Os conflitos de interesse que caracterizam “a arena política” em que se movem os indivíduos na organização, conforme Perrow (1999) e também Bluff (2003), expressam valores e crenças – outro nível da cultura organizacional – nessa abordagem, uma cultura heterogênea, de confronto.

A literatura sobre o tema aborda a importância da cultura organizacional sobre o desempenho da SST, em geral, referindo-se a ela como “aspectos” ou “fatores” culturais”, isto é, como um dos fatores a serem considerados, ao lado de outros, não obstante sua natureza particular, e sua presença em todos os outros fatores ser frequentemente mencionada.

Os estudos do setor nuclear, por sua vez, procuraram compreender como questões intangíveis – dedicação pessoal, pensamento voltado à segurança e atitude questionadora –, expressam-se naturalmente em manifestações tangíveis, as quais podem ser tomadas como indicadores da cultura de segurança, assim definida:

[...] o conjunto de características e atitudes da organização e dos indivíduos que estabelece que, como prioridade máxima, as questões relacionadas com a segurança nuclear recebam a atenção assegurada pelo seu significado (INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, 1991, p.4).

O conceito de cultura de segurança é então estruturado de modo a permitir avaliação da sua eficácia em organizações do setor nuclear e identificar oportunidades para o seu aprimoramento. O relatório citado apresenta metodologia de autoavaliação da cultura de segurança focalizando fatores organizacionais relacionados ao comprometimento com segurança nos níveis estratégico, tático e operacional da organização. Além disso, o comprometimento individual (e por todos) é considerado indispensável, pois é a partir dele que comprometimento se dissemina na organização, tornando-se um valor compartilhado.

Requisitos para isso, ainda segundo a International Atomic Energy Agency (1991) são:

- atitude questionadora: requer que indivíduos, ao iniciar qualquer tarefa, as compreendam, assumam as responsabilidades pessoais relativas à segurança. "O que pode dar errado?", "Quais são as conseqüências de um erro?" e "O que precisa ser feito para prevenir falhas?" são perguntas que fazem parte da atitude questionadora.
- abordagem prudente e rigorosa: requer de todos os indivíduos da organização compreensão dos procedimentos de trabalho, estado de alerta para o inesperado, atitude reflexiva perante os problemas, busca de ajuda, caso necessário, atenção à sistematização, ao cumprimento de prazos e à limpeza, procedimentos cuidadosos e, evitando atalhos.
- comunicação eficaz: exige de todos obtenção de informações úteis, transmissão de informações aos demais, relato da existência de situações rotineiras e não rotineiras, e sugestões de novas iniciativas para a segurança.

Em documentos posteriores a IAEA mostra que caracterizar a cultura de segurança de uma organização segundo estágios é útil para desenvolver projetos de melhoria (INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, 2002a, p.3-4; 2002b, p.17-21):

- primeiro estágio – a segurança é tema técnico, visando a atender à legislação e regulamentos. O plano básico de controle dos perigos e riscos é incipiente e a alta-administração delega a responsabilidade da segurança para o nível gerencial;



Trabalho 126

- b) segundo estágio – a segurança é meta da organização. Para alcançá-la são estabelecidas visão e missão, assim como estratégias, processos e procedimentos. Esses são frequentemente impostos e não há consulta e participação dos empregados operacionais na solução de problemas, embora estes compreendam a necessidade de trabalhar em ambiente seguro;
- c) terceiro estágio – todos estão pessoal e ativamente comprometidos com o desenvolvimento da cultura de segurança e com sua melhoria. Eventos e incidentes são relatados e vistos como inaceitáveis. As pessoas aprendem com os erros e o pessoal técnico é altamente qualificado.

Em resumo, para que sistemas de gestão de SST ganhem eficácia, os estudos revisados, particularmente aqueles elaborados pelo setor nuclear, põem em destaque a importância de se compreender o ambiente organizacional do ponto de vista da “cultura de segurança”, a qual perpassa este ambiente. O conceito, no entanto, é complexo e abstrato, difícil de ser operacionalizado, constituindo-se um desafio para os que se propõem realizar pesquisa empírica sobre o tema.

Os projetos de estudo da IAEA chegaram, além de definição de cultura de segurança, a uma metodologia operacional que permitiu a elaboração de pesquisas empíricas em usinas nucleares. Estudos começaram a ser publicados no início da década de 1990, entre eles o guia ASCOT de avaliação da cultura de segurança, produzido pelo INSAG em 1994 e destinado prioritariamente a agências nucleares, mas também a organizações que prestam serviço a essas agências. Além de auxiliar as organizações a realizarem autoavaliação, a agência recomenda avaliação concomitante por outros métodos, como visitas às fábricas e análise de documentos. A metodologia da IAEA tem tido amplo reconhecimento internacional e está fundamentada na extensa experiência de especialistas de seus países membros.

Uma publicação de 2002 consolida estudos anteriores, apresentando os “fatores organizacionais” fundamentais para cultura da segurança. Em outras palavras, cultura de segurança é o viés pelo qual esses fatores, listados a seguir, são analisados:

- compromisso da alta administração com segurança,
- melhoria contínua na segurança,
- alocação adequada de recursos,
- comunicação eficaz e transparente,
- abordagem sistemática da segurança,
- capacidades e competências,
- influências externas (INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, 2002c).

A respeito do último, a IAEA ressalta, ainda, a importância do compromisso estratégico de organizações governamentais (por meio de políticas públicas), e as de pesquisa e projetos (públicas e privadas).

O objetivo geral deste trabalho é o estudo de cultura da segurança e sua importância para a eficácia dos SGSST. Dele fazem parte conceituação teórica e pesquisa exploratória em organização de alto risco com SGSST OSHAS 18001.

3. O estudo exploratório

A pesquisa empírica baseou-se em modelo da IAEA, selecionado entre os levantados por Wilpert, Miller e Wahlström (1999). Isto pelo fato de o Brasil ser membro ativo da agência e, devido ao grande número de países membros, a influência da cultura nacional sobre a cultura organizacional ser preocupação constante dos seus especialistas.



Trabalho 126

3.1 A empresa selecionada

Foram levantadas, inicialmente, 64 empresas com grau de risco 4 (ATLAS, 2002) entre as 150 com SGSST OHSAS 18001 (versão 1999) no Estado de São Paulo (QSP, 2006), num universo de aproximadamente 81 mil estabelecimentos industriais no estado (Fiesp/Seade).

A empresa pesquisada foi selecionada por, em 2002, ter sido certificada pelo guia BSI OHSAS 18001 (versão 1999), além da ISO 14001, portanto, estar no estágio sistêmico de desenvolvimento da gestão de SST, ser de alto risco, ser referência entre as mencionadas acima em apresentar características como preocupação com sua imagem, com o desenvolvimento de uma responsabilidade social, com a ética nos negócios, e, por estar estudando traços de sua cultura organizacional a empresa manifestou forte interesse em avaliar sua cultura de segurança como um valor na organização.

Foram pesquisadas duas das nove plantas existentes na empresa selecionada (Planta A e Planta B), por apresentarem, de acordo com seus especialistas de SST, as atividades com maior risco de acidente. Em 2007 estas duas plantas continham 2502 empregados (18% do total de 14 mil empregados da empresa). Neste artigo serão apresentados os resultados da Planta A.

Todas as atividades deste estudo foram feitas com a autorização da IAEA, para utilização do questionário e do presidente da empresa selecionada. Na empresa, o coordenador do estudo foi o gerente de meio-ambiente, saúde e segurança, em conjunto com o pesquisador, seguindo as orientações das publicações da International Atomic Energy Agency (2002a, 2002c). Termo de consentimento livre e esclarecido foi também apresentado aos respondentes e assinado por todos.

3.2 Plano de amostragem

O plano foi feito a partir de listagem de empregados fornecida pela empresa. Essa relação continha apenas número de registro e cargo, além de função, no caso dos empregados operacionais, preservando o anonimato do pesquisado.

Para os cargos ocupados por pequeno número de indivíduos (administrativos – diretor de produção, gerente, supervisor - e empregados operacionais com funções para as quais havia poucos ocupantes, a exemplo de analista de produção, montador de ensaios, torneiro, afiador de ferramentas, etc.), a totalidade dos empregados foi pesquisada. Para o restante dos empregados operacionais foi elaborada amostragem probabilística, estratificada e proporcional ao número de pessoas da Planta A pesquisada, assim como ao número de empregados em cada função. Chegou-se, assim, ao total de 113 na Planta A distribuídos conforme a Tabela 1, a seguir.

Planta A - Estudo piloto, executado em outra empresa, assegurou a qualidade e compreensão das questões, permitiu obter a variabilidade do Índice de Cultura de Segurança e calcular o tamanho da amostra. O tamanho necessário para se obter um estimador do Índice Médio de Cultura de Segurança (IMC) foi calculado estabelecendo-se o valor de 5% para o erro tipo I, 94% para o poder da amostra, 6,95 para o desvio-padrão e erro máximo de estimação igual a três. Foi definida amostra mínima de 70 funcionários, de modo que a diferença entre o IMC obtido e o da população fosse no máximo três, com 95% de probabilidade. Trinta e oito respondentes pertenciam a cargos em que todos os ocupantes participaram da pesquisa: 23 supervisores, dois gerentes de seção, um gerente de divisão, um diretor da produção e 11 empregados operacionais. Para os outros empregados operacionais foi feito sorteio aleatório proporcional ao número de pessoas nos turnos, I das 06h00 às 15h35, II das 15h35 às 01h05, III das 20h20 às 6h15 e IV das 7h30 às 17h06. Acrescentou-se ainda folga proporcional ao número de pessoas por turno, e nos dias de aplicação do questionário, a amostra totalizou 113 respondentes, número superior à amostra prevista, o que elevou sua confiabilidade.



Trabalho 126

Tabela 1 – População e amostra estudada

	Planta A - população	
	Geral	Estudada
Diretor	1	1
Gerente de divisão	1	1
Gerente de Seção*	2	2
Supervisor**	23	23
Empregado Operacional	1602	86
População total	1629	113

Fonte: empresa pesquisada (2007)

3.3 Procedimento de autoavaliação da cultura de segurança

O instrumento de autoavaliação foi constituído de questionários estruturados, fechados, diferentes para os cinco tipos de cargos, com oito questões pessoais e entre 18 a 23 questões sobre comportamentos relacionados à segurança do trabalho. O questionário está disponível no site www.iaea.org/ns/coordinet. Sua aplicação seguiu as recomendações do documento *Key practical issues in strengthening safety culture* (INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, 2002b), desenvolvido pelo INSAG para a IAEA.

Para cada questão foram apresentadas cinco opções de escolha, estabelecidas segundo a escala de Likert (MATTAR, 2000) e respondidas de acordo com o nível de percepção do respondente (Tabela 2).

Tabela 2 - Opções de escolha e pontuações correspondentes

Número	Opção	Pontos	Pontos *
	Percepção		
1	Concordo	4	1
2	Concordo parcialmente	3	2
3	Discordo parcialmente	2	3
4	Discordo	1	4
5	Desconheço	0	0

Fonte: Adaptado pela autora com dados de Obadia (2004)

A pontuação total das respostas de cada indivíduo é dada pelo somatório das pontuações obtidas em cada questão e foi utilizada para a construção dos Índices de Cultura, Individual e Médio, por cargo e turno.

Para chegar ao índice de cada fator organizacional que compõe a Cultura de Segurança de cada cargo, agruparam-se as questões que dizem respeito a cada fator. Os fatores selecionados e os pesos a eles atribuídos, conforme a International Atomic Energy Agency (2002c), além do número das questões correspondentes, estão na Tabela 3, a seguir.

Os questionários dos empregados e supervisores não apresentavam questões que avaliassem os fatores organizacionais F2 e F3, “Compromisso da alta administração com segurança” e “Alocação adequada de recursos” respectivamente.

Tabela 3 - Fatores organizacionais, valor atribuído e questões associadas por cargo

FO	Peso*	Fator Organizacional	Empregado	Supervisor	Gerente de seção	Gerente de divisão	Diretor de Produção
F1	10	Melhoria contínua na segurança	16, 17, 18, 19, 20	1, 2, 6, 8, 15	4, 9, 11, 19, 22	7, 14, 17, 19, 22, 23	8, 16, 18, 19, 20, 21
F2	09	Compromisso da alta administração com segurança	--	--	1, 2, 3, 14, 18	3, 4, 6, 12, 13	4, 5, 6, 7, 11, 12
F3	05	Alocação adequada de recursos	--	--	5, 12, 16	8, 11, 15	9, 10, 14
F4	04	Comunicação eficaz e transparente	1, 7, 10	3, 4, 10, 13, 16, 17	6, 7, 15, 17, 20	1, 2, 5	2, 15
F5	03	Abordagem sistemática da segurança	6, 12, 13	5, 9, 18	8, 13	9, 18	13
F6	03	Capacidades e competências	2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 14, 15	7, 11, 12, 14	10, 21, 23	10, 16, 20, 21	1, 3, 17

Fonte: Elaborado pela autora com dados da International Atomic Energy Agency (2002c)

Obs: Em escala de 01 a 10, o “10” representando o fator mais importante.



Trabalho 126

Os fatores organizacionais externos descritos no documento da IAEA (2002c), a exemplo da situação econômica e política, das políticas públicas e legislação de SST, entre outros, não são objeto desta avaliação. Eles podem ser identificados e observados, a organização pode reagir a eles e, em muitas situações, não têm governabilidade sobre eles. A estratégia da organização para se adequar ao conjunto cambiante de fatores externos contribui para a formação da cultura organizacional. Além disso, tão bem preparada estará uma organização para enfrentar os fatores organizacionais externos, quanto melhor implementados estiverem os internos (ORGANIZATION FOR ECONOMICS CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 1999, p. 12).

Para obtenção dos dados estatísticos (Índices de Cultura de Segurança Individual – IC, Índice Médio da Cultura de Segurança por cargo – IMC, Índices por Fatores Organizacionais – IF e Média Ponderada dos Índices para cada Fator Organizacional por cargo – MPIF) foram utilizados os programas *Microsoft Excell* e *Minitab 15 Statistical Software*. Para comparação do IMC entre os cargos foram utilizados os gráficos: *Doplot*, gráfico de valores individuais e gráfico de intervalos de confiança de 95%.

Todos os resultados da autoavaliação da cultura de segurança das Plantas A da empresa estudada, dos empregados por cargo e dos fatores organizacionais por cargo foram analisados por meio do seu índice médio, calculado usando-se as fórmulas descritas a seguir e classificados de acordo com a Tabela 4. Esta é a mesma classificação conceitual definida pela Eletronuclear e pelo Instituto de Engenharia Nuclear para a autoavaliação da cultura de segurança (O ATOMO, 1999; OBADIA, 2004, p.160).

O cálculo da pontuação absoluta e relativa de cada questão permite a seleção das questões com menor pontuação e identifica possibilidades de melhoria. Entende-se por *Pontuação Absoluta (PA)* a pontuação total obtida por questão e a *Pontuação Relativa (PR)* igual a cem vezes a pontuação total (Pt) obtida por questão dividida pela pontuação total máxima (Pt máx.) possível menos a pontuação máxima (P máx.) das questões anuladas, como segue:

$$PR = 100 \times \text{Pt obtida por questão} / (\text{Pt máx. possível} - \text{P máx. das questões anuladas})$$

O cálculo do Índice Médio de Cultura de Segurança (IMC) (média aritmética do IC para cada cargo) considera a pontuação de todas as questões de cada respondente de cada cargo.

O Índice de Cultura de Segurança Individual (IC) e o Índice Médio de Cultura de Segurança (IMC) são calculados de acordo com as fórmulas a seguir:

$$IC (\%) = 100 \times \text{Pt obtida por funcionário} / (\text{Pt máx. possível} - \text{P máx. das questões anuladas})$$

$$IMC (\%) \text{ por cargo} = \text{Soma IC} (\%) / \text{número de funcionários por cargo}$$

A análise estatística do IC e do IMC foi realizada calculando-se a média e a mediana, com base no desvio padrão, erro máximo da estimativa e intervalo de confiança pré-estabelecidos, elaborando-se histograma para os cargos de empregados operacionais e supervisores, por turno.

As informações pessoais foram cruzadas para possibilitar análise por idade, tempo de empresa, sexo e nível de escolaridade, de modo a apreender se essas variáveis interferem no Índice de Cultura de Segurança.

O cálculo dos índices médios de cada fator organizacional, por cargo, (fórmula a seguir) considera a pontuação de todos os respondentes, relativa ao grupo de questões que correspondem a cada fator, segundo a distribuição estabelecida na Tabela 3, acima.



Trabalho 126

IF (%) = 100 x Pt obtida por fator organizacional / Pt máx. possível.

Os pesos atribuídos a cada fator (Tabela 3) foram considerados para calcular a Média Ponderada dos Índices para cada Fator Organizacional (MPIF), por cargo:

MPIF (%) = (IF1 x peso₁) + (IF2 x peso₂) + ... + (IF6 x peso₆) / soma dos Pesos.

MPIF (%) empregados e supervisores = (IF1 x 10) + (IF4 x 4) + (IF5 x 3) + (IF6 x 3) / 20.

MPIF (%) supervisores = (IF1 x 10) + (IF4 x 4) + (IF5 x 3) + (IF6 x 3) / 20.

MPIF (%) gerentes e diretor = (IF1 x 10) + (IF2 x 9) + (IF3 x 5) + (IF4 x 4) + (IF5 x 3) + (IF6 x 3) / 34

Todos os índices foram classificados de forma conceitual, de acordo com as relações apresentadas na tabela 4 a seguir.

Tabela 4 - Classificação dos índices médios da Cultura de Segurança

Índice médio (%)	Classificação
Entre 85 e 100	Ótima
Entre 75 e 85	Boa
Entre 65 e 75	Satisfatória
Entre 50 e 65	Regular
Entre 00 e 50	Insatisfatória

Fonte: Adaptado pela autora com dados de Obadia (2004)

4. Resultados e discussão

Os resultados da aplicação do instrumento de autoavaliação apontam não apenas quais os fatores a serem melhorados, mas também os comportamentos menos seguros, dados pelas questões com menores pontuações. Apontam-se assim prioridades para o planejamento das ações para a melhoria de comportamentos inseguros, que constituem práticas de gestão de aprimoramento de fatores organizacionais importantes para implementar soluções alternativas aos problemas da cultura de segurança.

A busca de excelência pela empresa selecionada se dá pela implementação de um sistema de gestão de SST, o que indica que a organização já tem uma cultura de segurança relativamente desenvolvida. No entanto, esta não é uma cultura formada por meio de um conjunto sistematizado de procedimentos baseados em avaliações quantitativas e qualitativas que promovam acumulação de conhecimento sobre diferentes empresas, levando ao desenvolvimento tanto do campo teórico sobre o tema, como de sua aplicação, de modo a fortalecer a cultura de segurança.

A elaboração de índices de cultura de segurança pela IAEA contribui tanto para esse desenvolvimento teórico como para sua aplicação, visto que permite a auto-avaliação interna das organizações, complementando as boas práticas do sistema de gestão de SST e seus processos externos de avaliação.

Neste trabalho, esses índices foram aplicados – seguindo a orientação da International Atomic Energy Agency (2002a) – individualmente e, em razão dos cargos serem diferenciados em relação à responsabilidade pela segurança do trabalho, por cargo existente na empresa. Foram



Trabalho 126

comparados os índices de supervisores e empregados operacionais, o que não pôde ser feito com os outros cargos, por serem preenchidos por um ou poucos indivíduos.

4.1 Planta A - Resultados da avaliação da cultura de segurança

Os resultados da Planta A são apresentados a seguir.

4.1.1 Resultados da avaliação da cultura de segurança – índice médio da Cultura de Segurança por cargo e planta

Análise comparativa dos resultados do índice médio da Cultura de Segurança para os diferentes cargos da Planta A, gráfico 1 .

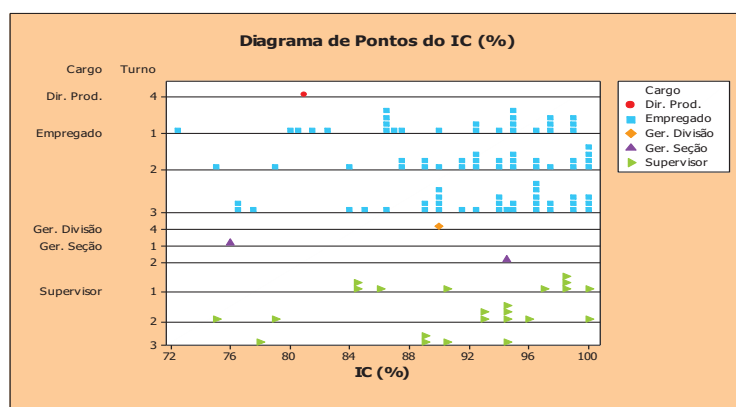


Gráfico 1 - Índice da Cultura de Segurança Individual (IC) por cargo e por turno - Planta A, em 12/06/07
Fonte: Richers (2009)

Obs.: Cada ponto corresponde a um respondente

A maioria dos empregados e supervisores apresentou IC ótimo (entre 85 e 100% das respostas às questões). A menor pontuação para a questão 16 foi verificada entre os empregados operacionais (Comuniquei por escrito a última falha ou problema que vi no trabalho) e se refere a uma instrução clara de SST, o que mostra sua não implantação nos procedimentos de gestão de segurança. Isto é particularmente relevante pelo fato da questão compor o fator “melhoria contínua”, o qual tem o maior peso na composição do Índice dos Fatores Organizacionais (IF), isto é, seus impactos sobre a segurança do trabalho são os mais intensos e mais abrangentes. Índice satisfatório (entre 65 e 75%) foi observado para apenas um empregado operacional, lotado no turno I.

Os cargos ocupados por poucos indivíduos mostraram heterogeneidade, tanto entre o diretor de produção e o gerente de divisão, quanto entre os dois gerentes de seção respondentes. Do pessoal administrativo, desta planta, os que obtiveram índice bom, e, portanto têm possibilidade de melhoria, são o gerente de seção do turno I (índice 76,09%) e o diretor de produção (índice 80,95%). Em relação ao último, o índice torna-se compreensível ao se verificar o indicador utilizado para aferi-lo: o costume de comparar a empresa com outras em relação à cultura de segurança não está consolidado, por ter sido esta pesquisa a primeira sobre o tema a ser realizada na organização em estudo. Já o gerente de seção do turno I teve o índice mais baixo de todos os administradores pesquisados; os indicadores que levaram a esta avaliação mostram que seu baixo índice resulta de falta de decisões em comum acordo sobre implementação de melhorias na SST e baixa iniciativa para implementá-las, além de seu baixo estímulo à comunicação por escrito sobre ações inseguras. O restante do pessoal administrativo (gerente de seção do turno II e o gerente de divisão) apresentou índices ótimos (Tabela 5).



Trabalho 126

Tabela 5 - Índice Médio de Cultura de Segurança (IMC) e Índice Individual de Cultura de Segurança (IC) dos cargos da Planta A

CARGOS	Planta A	
	IMC	Observação
Diretor de produção	Bom 80,95%	N=1
Gerente de divisão	Ótimo 90,22%	N=1
Gerente de seção	Ótimo 85,33%	N=2 IC mais alto no turno I = 76,09% IC mais alto no turno II = 94,57%
Supervisor	Ótimo 91,24%	N=23 DP=7,19 Intervalo de Confiança 95% do IMC entre 88 a 94%
Empregado	Ótimo 91,79%	N=86 DP=6,67 Intervalo de Confiança 95% do IMC entre 90 a 93%

Fonte: Richers (2009)

Para o cargo de diretor de produção, as questões com menores pontuações foram: questão 16 (*Tenho meios independentes de verificação, externos ao setor ou à empresa, dos meus processos de gerenciamento da segurança no trabalho*), questão 18 (*Costumo comparar esta empresa com outras na questão da cultura de segurança no trabalho*), questão 19 (*Foi feita uma revisão da cultura de segurança no trabalho nesta empresa e o resultado foi comparado com outras empresas nos últimos dozes meses*), estas questões influem na melhoria contínua dos processos de segurança; questão cinco (*Segurança no trabalho foi o primeiro item discutido na última reunião da alta administração*) responsável pela redução do compromisso da alta administração com segurança nas organizações que lidam com tecnologia perigosa; e questão 17 (*Sei quando estou me tornando complacente com uma atividade que não é realizada com segurança*), questão relacionada com capacidades e competências deste cargo.

Questões com menores pontuações relacionadas ao cargo de gerente de divisão, como a questão quatro (*A segurança no trabalho foi o primeiro item discutido em nossa última reunião da alta administração*) e a questão dez (*Estou ciente de quais ações improvisadas de segurança do trabalho, quebra galhos, existem e continuo a permiti-las*), influem no compromisso da alta administração, nas capacidades e competências, respectivamente.

Gerentes de seção avaliaram, com baixa pontuação, comportamentos como o da questão nove (*Minha equipe me comunicou recentemente os procedimentos de segurança no trabalho deficiente, e tomei as medidas necessárias a respeito*) e a questão 21 (*Fui claro sobre quem é responsável pela implementação da última melhoria de segurança do trabalho sobre a qual decidimos em comum acordo*), que influem diretamente na melhoria contínua e na sua capacidade e competência respectivamente. E, as questões 18 (*Preocupe-me prontamente quando a última ação insegura me foi reportada. Cheguei a agradecer e dar respaldo a pessoa que me reportou o fato*) e questão um (*A segurança do trabalho foi o primeiro item discutido em nossa última reunião gerencial*), que influem no compromisso da alta administração com a segurança.

4.1.2 Resultados da avaliação da cultura de segurança e relações possíveis com fatores organizacionais

Estudo comparativo do índice dos fatores organizacionais (IF) por cargo da Planta A (Tabela 6)

Tabela 6 – Análise comparativa do índice dos fatores organizacionais (IF), por cargo – Planta A, em 12/06/07

FO	FO	Empregado	Supervisor	Gerente de seção	Gerente de divisão	Diretor de produção	Peso
F1	Melhoria contínua na segurança	86,22	94,35	82,50	95,83	62,50	10
F2	Compromisso da alta administração c/ segurança			82,5	85,00	87,50	9
F3	Alocação adequada de recursos			100,00	100,00	100,00	5
F4	Comunicação efetiva e transparente	90,70	91,30	85,00	100,00	87,50	4
F5	Abordagem sistemática da segurança	92,05	91,67	87,50	87,50	100,00	3
F6	Capacidades e competências	94,83	86,96	79,17	75,00	75,00	3
Média Ponderada do IF		89,28	92,23	85,51	91,50	81,99	

Fonte: Richers (2009)



Trabalho 126

A média ponderada dos índices dos fatores organizacionais (MPIF) para todos os cargos mostrou-se ótima (entre 85 e 100%), exceto para o de Diretor de Produção, que é boa (entre 75 e 85%) devido a comportamentos com baixa pontuação, já descritos no item anterior, e que influem na melhoria contínua, fator organizacional com maior peso.

Os índices dos fatores organizacionais foram construídos pela soma da pontuação de questões que foram agrupadas em seis conjuntos, cada um correspondendo a um fator. Para obter o índice médio dos fatores organizacionais, a IAEA atribuiu pesos diferentes a cada um.

Na Planta A, os fatores organizacionais que atingiram índices máximos são “alocação adequada de recursos” pelos gerentes e diretor, e “comunicação efetiva e transparente” pelo gerente de divisão. A alocação adequada de recursos significa nesta pesquisa prioridade à segurança do trabalho mesmo em detrimento da produção.

Outros dois fatores organizacionais atingiram o maior índice “abordagem sistemática da segurança” e “capacidades e competências”, ambos pelo gerente de divisão.

A maior fragilidade da cultura de segurança, conforme indicada pelo índice de fatores organizacionais, está nos fatores “melhoria contínua da segurança” para os cargos de diretor de produção, gerente de seção e empregados operacionais e “capacidade e competência” para gerentes e diretor de produção.

A cultura de segurança encontra-se mais fortalecida para o fator “Alocação adequada de recursos”. Afinal seu índice foi de 100% para todos os cargos em que este fator foi avaliado.

A Tabela 7, a seguir mostra, por cargo, essas questões e os fatores organizacionais com índices mais baixos, e também alguns classificados como ótimos (acima de 85%) que, no entanto, tiveram em sua composição questões com pontuação abaixo de 85%, as quais exigem, por isso, maior investigação, pois elas fundamentam as considerações que podem ser incorporadas no planejamento para melhoria da cultura de segurança na empresa.

Tabela 7 – Fatores organizacionais com menores índices por cargo da Planta A e a pontuação das questões correspondentes

Fator Organizacional	Cargo	IF (%)	Questões com menores índices		
			Nº da questão	Pontuação Relat. (%)	Descrição
<i>continua</i>					
F1 Melhoria contínua na segurança	Diretor de produção	62,5	Q.16	25	Tenho meios independentes de verificação, externos ao setor ou à empresa, dos meus processos de gerenciamento da segurança no trabalho.
			Q.18	25	Costumo comparar esta empresa com outras na questão da cultura de segurança no trabalho.
			Q.19	25	Foi feita uma revisão da cultura de segurança no trabalho nesta empresa e o resultado foi comparado com outras empresas nos últimos doze meses.
	Gerente de seção	82,50	Q.09	37,5	Minha equipe me comunicou recentemente os procedimentos de segurança no trabalho deficientes, e tomei as medidas necessárias a respeito.
	Empregado operacional	86,22	Q.16	71,51	Comuniquei por escrito a última falha ou problema que vi no trabalho.
			Q.20	80,52	Certifico-me de que os trabalhadores do próximo turno estejam totalmente informados com respeito à segurança do trabalho, ao me substituírem no local de trabalho.
F2 Compromisso da alta administração com segurança	Diretor de produção	87,50	Q.05	25	Segurança no trabalho foi o primeiro item discutido na última reunião da alta administração.
	Gerente de divisão	85,00	Q.04	25	A segurança no trabalho foi o primeiro item discutido em nossa última reunião gerencial.
	Gerente de seção	82,50	Q.01	62,5	A segurança do trabalho foi o primeiro item discutido em nossa última reunião gerencial.
			Q.18	50	Preocupi-me prontamente quando a última ação insegura me foi reportada. Cheguei a agradecer e dar respaldo a pessoa que me reportou o fato.
F4 Comunicação efetiva e transparente	Gerente de seção	85,00	Q.07	75,0	Nossos procedimentos de segurança do trabalho são simples de ser compreendidos e seguidos.
			Q.15	75,0	Meu pessoal busca conselhos quando estão com dúvidas a respeito da segurança do trabalho.



Trabalho 126

Fator Organizacional	Cargo	IF (%)	Questões com menores índices		
			Nº da questão	Pontuação Relat. (%)	Descrição
F5 Abordagem sistemática da segurança	Gerente de divisão	87,50	Q.18	75,0	Olhamos sistematicamente para outras organizações e outros setores de nossa empresa para ver o que podemos aprender com eles.
	Gerente de seção	87,50	Q.13	75,0	Minha equipe, na verdade, parou, pensou, atuou e revisou na última vez em que executou uma tarefa relacionada com a segurança do trabalho.
F6 Capacidades e competências	Diretor de produção	75,00	Q.17	25	Sei quando estou me tornando complacente com uma atividade que não é realizada com segurança do trabalho.
	Gerente de divisão	75,00	Q.10	50,00	Estou ciente de quais ações improvisadas de segurança do trabalho (quebra galhos) existem e continuo a permiti-las.
			Q.20	75,00	Sei quando estou me tornando complacente com uma atividade que não é realizada adequadamente.
			Q.21	75,00	Realmente sei se nossos procedimentos de segurança do trabalho estão funcionando apropriadamente.
	Gerente de seção	79,17	Q.21	50,00	Fui claro sobre quem é responsável pela implementação da última melhoria de segurança do trabalho que decidimos em comum acordo ou em consenso.
Supervisor	86,96	Q.12	75,00	Providenciei ações quando um dos membros da equipe não relatou erros ou falhas iminentes.	

Fonte: Richers (2009)

4.1.3 Resultados da avaliação da cultura de segurança e relações com turno, tempo de serviço, faixa etária e escolaridade

Os resultados são apresentados na tabela 8 a seguir

Tabela 8 – Índice médio de Cultura de Segurança (IMC) e índice individual de Cultura de Segurança (IC) dos cargos das Plantas estudadas e observações quanto a turno, tempo de trabalho, escolaridade e faixa etária

Variáveis estudadas	Planta A	
	Supervisor	Empregado Operacional
Turno	> variação Turno II, IMC + baixo no Turno III	> variação e IMC + baixo no Turno I
Tempo de trabalho	IMC aumenta até 20 anos	IMC aumenta até 20 anos
Escolaridade*	Baixa influência	Baixa influência
Faixa etária	Baixa influência	IMC baixa pouco com idade (2 com + 45 anos)

Fonte: Richers (2009)

* Todos os empregados têm, no mínimo, ensino médio (ou curso técnico) completo ao entrar na empresa.

Obs.: Turno I (6h00 às 15h35), turno II (15h35 às 1h05) e turno III (20h20 às 6h15).

O IC na Planta A por sexo foi calculado, sendo que ambos os sexos apresentam ótimo IMC, a diferença não sendo maior que 1% para o sexo masculino. Não se pode, porém, generalizar a observação dado que mulheres ocupam apenas cerca de 12% do total do grupo estudado.

4.2 Resultados Globais

Da revisão da literatura, conclui-se que comportamentos inseguros influem na cultura de segurança, nos fatores organizacionais a ela relacionados, e ambos na eficácia dos SGSST em reduzir os riscos à saúde nos ambientes de trabalho

O instrumento de avaliação aplicado permitiu concluir que:

- Os comportamentos de diretores e gerentes com ótimos índices médios (entre 85 e 100%) são relacionados ao fator “Alocação adequada de recursos”.
- Os comportamentos com índices médios mais baixos são de supervisores e empregados operacionais, relativos aos seguintes fatores:
 - Comunicação entre supervisores e empregados operacionais. São os comportamentos responsáveis pelo índice, passíveis de melhoria, comunicação



Trabalho 126

por escrito das mensagens sobre segurança; e incentivo à participação dos empregados operacionais na elaboração dos procedimentos de segurança.

- Melhoria contínua entre empregados operacionais em ambas as Plantas. O comportamento mais inseguro em relação a esse fator é o registro por escrito dos problemas de segurança, certificando-se de que os empregados do próximo turno estejam informados.
- Capacidades e competências entre os supervisores da Planta A. A fragilidade deste fator deve-se particularmente à complacência com falhas da equipe nos relatos sobre insegurança.

Em relação ao primeiro fator comentado (comunicação entre supervisores e empregados operacionais), salienta-se que sua insuficiência foi também detectada pelos analistas da implementação do SGSST OHSAS 18001, que, após amplo debate, revisaram-na, passando a incluir, na versão publicada em 2007, dois novos requisitos: comunicação entre todos na organização, inclusive terceirizados, e participação dos empregados na elaboração dos procedimentos de segurança.

Ressalta-se que o escopo do questionário limita-se ao levantamento de comportamentos, não sendo esse procedimento suficiente para a compreensão dos pressupostos básicos, descritos por Schein (1985), que fundamentam condutas inseguras. Porém, a incorporação continuada de comportamentos mais seguros, como requisitos de melhoria do SGSST, possivelmente poderia modificar os pressupostos básicos da segurança, que possuem possíveis raízes na sociedade mais abrangente, a exemplo da comunicação entre diferentes níveis hierárquicos, que reflete as profundas desigualdades arraigadas na sociedade nacional.

5. Conclusão

A revisão da literatura e a pesquisa elaborada geraram as seguintes considerações:

- a) Em organizações de alto risco de acidente, a segurança é prioritária, acima da produção, e é uma dimensão estratégica crítica do desempenho da organização que busca a excelência, também conceituada como qualidade total (LIMONGI-FRANÇA; ARELLANO, 2002).
- b) Condição fundamental para segurança é o fortalecimento da “cultura de segurança” e isto exige mudanças na gestão de SST. Essas considerações apontaram a necessidade de incorporação do conceito de cultura de segurança, na estratégia de gestão de SST, em organizações com sistema OHSAS 18001 já implementado. Para isso, é necessário a incorporação, entre os requisitos do SGSST, de procedimentos de avaliação da cultura de segurança de modo a alimentar o processo de melhoria contínua do sistema.

A avaliação de desempenho da SST usual no sistema OHSAS 18001 (auditorias, análise crítica da alta administração, etc.) verifica a presença de procedimentos com conformidade a requisitos estabelecidos. A abordagem da auto-avaliação da cultura de segurança, conforme definido no objetivo geral, pode ser feita utilizando-se de um instrumento que permita o estabelecimento de índices mensuráveis, como indicadores da cultura de segurança organizacional, o que possibilita verificar a conformidade entre comportamentos e valores expressos do sistema de gestão (como missão e visão), assim assegurando um tratamento estratégico aos temas relacionados com segurança.

O instrumento de avaliação da cultura de segurança aplicado neste estudo pôde diferenciar os níveis hierárquicos (operacionais, supervisores, gerentes e diretores) constantes nas duas Plantas. Os resultados revelaram que o tempo de trabalho na empresa faz diferença no fortalecimento da cultura de segurança; indivíduos com menos tempo de empresa e mais treinamento em segurança apresentam melhores índices de cultura de segurança. Esse



Trabalho 126

instrumento de avaliação reflete o quanto de treinamento os indivíduos receberam e fixaram; e revela a importância de sua aplicação para fortalecer comportamentos seguros no ambiente de trabalho.

A aplicação de um instrumento de avaliação da cultura de segurança associada à abordagem sistêmica da gestão de SST aumenta o valor da cultura de segurança, contribuindo de modo pró-ativo à melhoria da segurança, e, portanto, à redução de falhas humanas e organizacionais, que possivelmente constituem as causas (raízes) dos acidentes do trabalho.

Metodologicamente, a análise do resultado, em relação aos cargos com baixo número de indivíduos (diretor e gerente), somente se aplica aos casos estudados, mas como são índices máximos, pode-se supor que o sistema de gestão de SST é eficaz nesses aspectos, sendo possível que outras Plantas desta organização com o mesmo sistema tendam a ter os mesmos resultados. Para que haja confiabilidade nos resultados e consistência dos índices de comportamentos seguros, recomenda-se que eles sejam confrontados com outras fontes, como os relatórios das últimas auditorias do SGSST OHSAS 18001, com os índices de acidentes do trabalho e publicação da missão, objetivos, valores e crenças expressos pelas lideranças da organização.

6. Referências

ATLAS. **Manual de legislação Atlas de segurança e medicina do trabalho**. 50. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

BLUFF, L. **Systematic management of occupational health and safety**. Austrália: UMA, 2003. 64p.

FRICK, K. **Organizational development and OHS management in large organizations**. Australian: NRCOHSR, 2003. 513p.

GALLAGHER, C.; UNDERHILL, E.; RIMMER, M. **Occupational health and safety management systems: a review of their effectiveness in securing healthy and safe workplaces**. Sydney: NOHSC, 2001. 71p.

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **ASCOT guidelines: Guidelines for organizational self-assessment of safety culture and for reviews by the assessment of safety culture in organizations team**. Vienna: IAEA, 1994. (TECDOC-743).

_____. **Key practical issues in strengthening safety culture**. Vienna: IAEA/ International Nuclear Safety Advisory Group, 2002a. (INSAG-15).

_____. **Safety culture in nuclear installations: Guidance for use in the enhancement of safety culture**. Vienna: IAEA, 2002b. (TECDOC-1329).

_____. **Safety culture**. Vienna: IAEA, 1991. (Safety Series nº 75-INSAG-4).

_____. **Self-assessment of safety culture in nuclear installations: highlights and good practices**. Vienna: IAEA, 2002c. (TECDOC-1321).

_____. **Post-Accident Review Meeting on the Chernobyl Accident International**. Vienna: IAEA, 1986. (INSAG 1).

LIMONGI-FRANÇA, A.C.; ARELLANO, E.B. Qualidade de vida no Trabalho. In: FLEURY, M. T. L. (Org.) **As pessoas na organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002. p.295-306.

MATTAR, F.N. **Pesquisa de marketing**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

O ÁTOMO. Rio de Janeiro: ELETRONUCLEAR, v.15, 1999.

OBADIA, I. J. **Sistema de gestão adaptativo para organizações com tecnologia perigosa: cultura de segurança como pressuposto de excelência nuclear**. 2004. 287 f. (Tese de Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.



Trabalho 126

ORGANIZATION FOR ECONOMICS CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Identification and assessment of organizational factors related to the safety of NPPs: state of the art report.** Paris: OECD, 1999. (NEA/CSNI/R (98)17VOL1)

PERROW, C. **Normal accidents: living with high-risk technologies.** [S,L.]: Basic Books, 1999. 451p.

RICHERS, R.S. **Cultura de segurança estudo exploratório em organização com sistema OHSAS de gestão da saúde e segurança do trabalho.** 2009. 294 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

SCHEIN, E. **Organizational culture and leadership.** San Francisco: Jossey-Bass, 1985.

WEICK, K. E.; SUTCLIFFE, K. M. **Managing the unexpected: assuring high performance in an age of complexity.** San Francisco: John Wiley, 2001.

WILPERT B.; MILLER, R.; WAHLSTRÖM, B. **Organizational factors: their definition and influence on nuclear safety (ORFA).** Report on Needs and Methods. Berlin: CEC, 1999. 40p.

ZHANG, H. et al. **Safety culture: a concept in chaos?** Santa Monica, Human Factors and Ergonomics Society, 2002.