

ESCOLA FEDERAL DE ENGENHARIA DE ITAJUBÁ

CARLOS EDUARDO VERNES MACK



**FORMA DE AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA DE
SEGURANÇA DO TRABALHO DE
INDÚSTRIAS QUÍMICAS DE MÉDIO E
ALTO RISCO.**

Dissertação submetida ao Programa de Pós Graduação em
Engenharia de Produção como requisito parcial à obtenção
do título de *Mestre em Engenharia de Produção*

Orientador: Prof Luiz Gonzaga Mariano de Souza, PhD
Co-Orientador: Prof João Batista Turrioni, Dr.

Itajubá, Novembro de 1999

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha filha, Ana Paula Chaves Mack, Engenheira Química.

(In memoriam)

AGRADECIMENTOS

Desejo registrar aqui meus agradecimentos aos companheiros da Indústria de Material Bélico do Brasil e da Faculdade de Engenharia Química de Lorena que me apoiaram e incentivaram para a realização do mestrado, aos professores Dr Luiz Gonzaga Mariano de Souza e Dr João Batista Turrioni pela orientação sempre dada com interesse e eficiência, à secretária Mary Lúcia da Silva, pela paciência e eficiência na digitação deste trabalho e à minha esposa Adriana e filhos, Carlos Eduardo, Carlos André e Ana Paula (in memoriam), pela compreensão, quando privados de uma maior atenção que lhes deveria dar.

SUMÁRIO

iii	Dedicatória
iv	Agradecimentos
v	Sumário
vii	Resumo
viii	Abstract
ix	Lista de quadros
x	Lista de apêndices
xi	Lista de tabelas
xii	Lista de abreviaturas
1	1. Introdução
1	1.1. Objetivo do trabalho
1	1.2. Problema
2	1.3. Metodologia
3	1.4. Estrutura do trabalho
4	2. Qualidade, Produtividade e Segurança
4	2.1. Considerações iniciais
5	2.2. Qualidade, Produtividade e Segurança
7	2.3. Evolução da Avaliação de Segurança
8	2.4. Norma BS 8800 – Sistema de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho (SST)
12	2.5. Definição do momento e da maneira de se aplicar a forma de avaliação da estrutura de segurança
16	3. Desenvolvimento de forma de avaliação da estrutura de segurança do trabalho
16	3.1. Considerações gerais
16	3.2. Classificação das indústrias conforme o risco da atividade
18	3.3. Escolha da forma de avaliação a ser desenvolvida
20	3.4. Desenvolvimento da forma de avaliação
34	3.5. Avaliação dos Resultados
37	3.6. Algumas recomendações para o caso de adaptação da forma de avaliação para aplicação em outros tipos de indústrias
38	4. Divulgação, aplicação e análise da forma de avaliação
38	4.1. Considerações iniciais
38	4.2. Divulgação inicial
39	4.3. Aplicação da forma de avaliação em indústrias químicas de médio e alto risco
45	4.4. Conclusões e alterações derivadas da aplicação da forma de avaliação
47	4.5. Pesquisa de opinião

54	5.	Conclusões e Recomendações
54	5.1.	Conclusões
55	5.2.	Recomendações
56		Apêndice
56	1.	Glossário
60	2.	Resumo das formas de avaliação consultadas com pontuação e número de sub-itens
65	3.	Padrões de avaliação
60		Referências bibliográficas

RESUMO

Este trabalho apresenta uma forma de se avaliar a estrutura de segurança do trabalho de indústrias químicas de médio e alto risco com as seguintes características principais: ser de natureza qualitativa e quantitativa e mais sintética que outras formas tomadas como referência, realçar aspectos de natureza gerencial e poder ser utilizada como uma análise crítica inicial da estrutura de segurança, conforme previsto nas diretrizes da norma inglesa BS 8800, relativa a Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho.

Devido ao relacionamento entre Segurança, Qualidade e Produtividade e a semelhança entre as formas de avaliação, conclui-se que, após uma auditoria específica inicial mais demorada podem ser aproveitadas auditorias de qualidade para o acompanhamento das não conformidades constatadas na avaliação de segurança.

Para o aprimoramento do trabalho, o mesmo foi apresentado para engenheiros de segurança e aplicado em seis indústrias, seguindo-se uma pesquisa de opinião. Os resultados mostraram a adequação da forma de avaliação desenvolvida.

Uma consequência natural para uma indústria avaliada será a oportunidade de corrigir falhas e melhorar consequentemente o seu Sistema de Gestão da Qualidade.

LISTA DE QUADROS

ABSTRACT

This work presents a way to evaluate the safety structure of the chemical industries of medium and high risk, with the following main characteristics: be qualitative and quantitative in nature; more synthetical than other forms used as reference and emphasize aspects of managerial nature and to be able to be applied for the critical analysis of the safety structure, based on the directress of British Standard BS 8800, that is relative to the Safety and Work Health Management System.

Due to the link between Safety, Quality and Productivity and similarity in the various evaluation forms, this conclusion is drawn: following a more detailed initial and specific audit, and quality audits can be used for the supervision of non conformities identified in the safety evaluation.

In order to achieve more precise results, this work was presented to safety engineers and applied in six plants and submitted to an opinion research. The final results show how appropriate the evaluation form proved to be.

A natural consequence for a plant that might be evaluated will be the opportunity to fix failures and thus improve its Quality Management System.

LISTA DE QUADROS

QUADRO	TÍTULO	PÁGINA
3.1.	Resumo geral dos itens da avaliação	22
3.2.	Resumo geral dos itens e sub-itens da avaliação	23
3.3.	Quadros de avaliação dos sub-itens	27
3.4.	Faixas de valores para os diferentes níveis de segurança	34
3.5.	Pontuação global mínima, conforme o grau de risco	35
3.6.	Pontuação mínima nos sub-itens mais importantes.	35
3.7.	Resultado final – Gráfico resumo	36
4.1.	Identificação sumária das indústrias	39
4.2.	Eventos de risco considerados	41
4.3.	Quadro de avaliação – Item 7 – Indústria D	42
4.4.	Quadro de avaliação – Item 7 – Indústria E	43

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE	TÍTULO	PÁGINA
1.	Glossário	56
2.	Resumo das Formas de Avaliação Consultadas com Pontuação e Número de Sub-Itens	60
3.	Padrões de Avaliação	65

LISTA DE TABELAS

TABELA	TÍTULO	PÁGINA
4.1.	Classificação de risco das indústrias avaliadas.	40
4.2.	Comparação das avaliações efetuadas nas diversas indústrias.	44
4.3.	Sub-itens considerados importantes – Dados comparativos e verificação do atendimento.	45
4.4.	Resumo dos resultados da pesquisa de opinião.	52

LISTA DE ABREVIATURAS

AR – Alto Risco

B – Bom

CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

CLASS. – Classificação

CONS. – Consequências

CONSTR. – Classe de Construção

CRCACF – Controle dos Riscos oriundos de Choque, Atrito, Calor e Fogo

EPI – Equipamentos de Proteção Individual

EXC. – Excelente

EXP. – Exposição

GR – Grau de Risco

IACR – Identificação, Avaliação e Controle de Riscos

ICI – Imperial Chemical Industries

LOCALIZ. – Classe de Localização

MB – Muito Bom

MEAP – Manutenção de Equipamentos e Áreas de Processos

MR – Médio Risco

OCUP. – Classe de Ocupação

P. Ex – Por exemplo

PCMSO – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional

POND – Ponderada ou Ponderação

PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

PR – Pequeno Risco

PRCRD – Planejamento Específico para Registro, Controle e Resolução de Deficiências

PROB. – Probabilidade

REG. – Regular

SG – Sistema de Gestão

SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho

SMT – Serviço Especializado de Medicina do Trabalho

SESMT – Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho

SSP – Sistema para Segurança dos Processos

SST – Segurança e Saúde do Trabalho

V. RISCO – Valor de Risco

Capítulo 1

INTRODUÇÃO

1.1. Objetivo do Trabalho

O objetivo deste trabalho é elaborar uma forma sintética de avaliação da estrutura de segurança do trabalho em indústrias químicas de médio e alto risco que possa também ser utilizada como uma análise crítica inicial dessa estrutura, conforme previsto nas diretrizes da tradução da norma britânica BS 8800 (Cicco, 1996), relativa a Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho e que indique não conformidades principais, em nível gerencial, a serem resolvidas para obter-se melhorias do Sistema de Gestão da Qualidade.

1.2. Problema

Pode-se relacionar seis problemas no tocante à proposição deste trabalho e que motivaram o desenvolvimento do mesmo:

- (1) Não constatação na literatura técnica e científica consultada, de alguma forma de avaliação da estrutura de segurança, que abranja com mais ênfase aspectos básicos de natureza gerencial, e que permita concluir de imediato quais as necessidades para obter-se níveis de segurança mais adequados.
- (2) A tendência de se considerar que avaliações de segurança devem ser postergadas para o futuro, quando for emitida a norma ISO 18000 (Cicco 1996), referente a Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho;
- (3) A não aceitação pela maior parte das organizações, de serem tratados, no momento, aspectos de segurança do trabalho em conjunto com atividades relacionadas com qualidade;
- (4) O fato de não constar explicitamente das normas da série NBR 9000 - ISO 9000 (ABNT, 1994) a possibilidade e adequação de se avaliar segurança também em auditorias de qualidade;

- (5) A não definição do momento e da maneira de se aplicar a forma de avaliação de segurança em questão.
- (6) A maior possibilidade de ocorrência de acidentes de maiores proporções em indústrias químicas de médio e alto risco, como as tragédias das cidades de Seveso na Itália (VEJA, 1989) e Bhopal na Índia (VEJA, 1984), em fábricas das empresas químicas Givandan-la Roche e Union Carbide e normalmente relacionada com a falta de conscientização da importância e necessidade de uma estrutura adequada de segurança vinculada aos objetivos principais da organização, da mesma forma que qualidade e produtividade

1.3. Metodologia

A metodologia empregada é a revisão bibliográfica, aliada à experiência profissional de vinte e quatro anos em atividades de segurança do trabalho em indústria química de alto risco, procurando-se identificar diferentes formas de avaliação de estrutura de segurança e selecionar inicialmente algumas mais relacionadas ao propósito inicial estabelecido. Com maior conhecimento do assunto define-se a contribuição desta dissertação, já apresentada no item 1.2 anterior na forma dos problemas a serem equacionados.

O passo seguinte foi a definição das seguintes etapas de trabalho a serem desenvolvidas:

- (1) pesquisa bibliográfica mais extensa envolvendo bibliotecas de segurança do trabalho, Internet, engenheiros especializados em segurança ou qualidade e indústrias de reconhecido valor nas áreas de segurança e qualidade;
- (2) elaboração de uma forma de avaliação de estrutura de segurança, baseada em trabalhos já existentes, mas adaptada aos objetivos traçados de maior simplicidade e atendimento das diretrizes da tradução da norma BS 8800 (Cicco, 1996);
- (3) aplicação da forma de avaliação em indústrias químicas com diferentes níveis de segurança já devidamente reconhecidos;
- (4) execução de pesquisa de opinião entre todos que tomaram conhecimento ou participaram diretamente da aplicação da forma de avaliação;

- (5) alteração da forma de avaliação baseada nos resultados da aplicação e nas sugestões e respostas obtidas na pesquisa de opinião;
- (6) conclusão sobre a concretização dos objetivos e validade da forma de avaliação desenvolvida.

1.4. Estrutura do Trabalho

O capítulo 1 apresenta o objetivo e a estrutura do trabalho, quais os obstáculos a serem enfrentados e a metodologia empregada.

O capítulo 2 discute o relacionamento entre segurança, qualidade e produtividade, mostra a oportunidade de se avaliar segurança, principalmente em indústrias de médio e alto risco e apresenta breves relatos sobre a evolução da avaliação de segurança e a tradução da norma BS 8800 (Cicco, 1996).

Em seguida, o capítulo 3, discorre sobre a escolha e desenvolvimento da forma de avaliação de segurança julgada mais adequada, de maneira a ser aplicada diretamente nas indústrias químicas de médio e alto risco e apresenta critérios para se julgar os resultados obtidos.

O capítulo 4 trata da análise da pesquisa de opinião sobre a avaliação, desenvolvida entre engenheiros que tomaram conhecimento da mesma e também da análise da aplicação da avaliação em seis indústrias químicas. Este capítulo tornou-se fundamental para o julgamento deste trabalho, tendo em vista o ainda pouco desenvolvimento de formas de avaliação de segurança com os objetivos traçados.

Finalmente, o capítulo 5 apresenta as conclusões relacionadas com o objetivo delineado e algumas sugestões para futuros trabalhos.

Capítulo 2

QUALIDADE, PRODUTIVIDADE E SEGURANÇA

2.1. Considerações iniciais

A atividade de produção em qualquer tipo de indústria envolve inúmeros fatores, nem sempre devidamente analisados em nosso país, não só por desconhecimento, mas também pela complexidade de avaliá-los e integrá-los num contexto de dificuldades como falta de cultura, necessidade de baixos custos, etc.

A partir da década de oitenta, o panorama industrial começou a alterar-se mais rapidamente exigindo das empresas uma procura por melhor qualidade e produtividade na fabricação de produtos, até mesmo como condição de sobrevivência.

A progressiva conscientização dos clientes e consumidores da sua influência na exigência por produtos de melhor qualidade e menor custo, aliada a aspectos comerciais internacionais, resultou na elaboração inicial de normas com a apresentação das características necessárias de um Sistema de Gestão da Qualidade nas empresas. O resultado final no Brasil foi a série de normas NBR 9000 – ISO 9000 (ABNT, 1994) sobre Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade. Uma delas, a NBR ISO 9000 – 2/(ABNT,1994), referente a diretrizes gerais para a aplicação das NBR 19001, NBR 19002 e NBR 19003, registra vinte requisitos do sistema de qualidade, a serem analisados em auditorias de qualidade. No entanto, como nenhum deles se refere explicitamente à segurança do trabalho, este assunto acaba sendo normalmente negligenciado, embora se encontre no conteúdo do requisito controle de projeto referências a medidas de segurança contra riscos no uso do produto. No próximo item 2.2. deste capítulo, é ampliada esta análise, mostrando de forma mais completa o relacionamento entre qualidade, produtividade e segurança e o conteúdo da série das normas NBR ISO 9000 (ABNT, 1994), o que poderá ajudar numa maior aceitação de avaliações de segurança no contexto de melhorias do sistema de gestão da qualidade, principalmente em indústrias de maior risco.

2.2 Relação entre Qualidade, Produtividade e Segurança

O concreto relacionamento entre Qualidade, Produtividade e Segurança nem sempre é considerado evidente e lógico por boa parte dos profissionais destas áreas. Desta forma, cabe o registro de alguma forma de esclarecimento adicional a ser feito através da apresentação das opiniões de vários especialistas. Assim, segundo Zocchio (1992),

a idéia de desenvolver e garantir a qualidade do produto é antiga entre nós, mas nem sempre foi além de simples idéia. O alarido que se promove sobre qualidade mostra que só agora nós, brasileiros, estamos tomando consciência de um lamentável fato: a carência de qualidade, que tem sido comum em boa parte do que se produz em nossa terra e nas atividades que movimentam nossas empresas. A segurança do trabalho está no rol das atividades carentes. É chegada a hora de empresários, dirigentes de empresas e profissionais da segurança do trabalho atentarem para o seguinte fato: a Segurança do Trabalho tem de ser incluída nos planos de busca da qualidade total. Sem ela, a qualidade jamais será total, pois como fator de indiscutível influência na qualidade de vida do trabalhador, influi diretamente na qualidade do desempenho profissional de cada indivíduo, com reflexos na produtividade, nos custos e na qualidade dos produtos.

Conforme Silva (1995), W. Edwards Deming, conhecido especialista americano em qualidade, nunca deixou de afirmar que qualidade, continuamente reprojetada, será sempre melhorada e o fator humano é o principal elemento a ser considerado na melhoria da qualidade do produto. Cita também, que Abraham Harold Maslow, renomado psicólogo defende, ainda, a possibilidade real de aperfeiçoar o desenvolvimento da inteligência humana e, por extensão, melhorar a qualidade como um todo e que Vicente Falconi Campos, especialista brasileiro em qualidade, defende Gestão da Qualidade Total como o verdadeiro objetivo de qualquer organização humana: satisfação das necessidades de todas as pessoas. Numa conclusão parcial ainda Silva (1995) registra que o discurso da qualidade representa investimento na qualidade, na produtividade e no negócio da empresa. Neste sentido, o fato de se ter colocado conceitos humanísticos na pauta atual das empresas só tem méritos. Cabe, sem dúvida, o aprimoramento da prevenção de perdas, do reconhecimento do erro humano no trabalho e como melhorar a confiabilidade do trabalhador para a garantia da qualidade de vida. Logo, ações ergonômicas e ambientais, isto é, atendimento de requisitos de segurança do trabalho, deveriam ser as bases para a implantação de qualquer Programa de Gestão da Qualidade Total.



Já Spellmeier (1995) aborda a associação da segurança do trabalho com qualidade e produtividade sob um prisma diferente. Cita que a segurança do trabalho não deveria ser uma preocupação constitucional, lembrando que as autoridades e empresários brasileiros já tiveram contato com as mais avançadas tecnologias de segurança através das empresas multinacionais que se instalaram no Brasil e deveriam compreender melhor as razões de suas implantações. É comum, no caso de ocorrência de um acidente em uma filial em outro país, a cobrança por parte da matriz da empresa, exigindo maior segurança, porque se tem consciência de que isto representa uma queda nos seus lucros e na sua produtividade. Empregar recursos na melhoria das condições de trabalho dos empregados é considerado um verdadeiro investimento pela grande maioria dos empresários norte-americanos, pois resulta no crescimento qualitativo e quantitativo da produção a curto prazo e na consequente elevação dos lucros da empresa.

Torna-se importante relatar também a experiência de uma empresa química de grande porte e de reconhecido valor no cenário mundial, a BASF. Conforme Abramczuk (1995), “as áreas de Segurança Industrial e Meio Ambiente, como unidades internas fornecedoras de serviço, estão comprometidas com a filosofia de Qualidade Total”, e na empresa o assunto está estruturado no documento “Qualidade Total BASF – Manual de Referência” que estabelece as diretrizes da Qualidade Total para o grupo BASF a nível mundial. Deste documento, destaca-se o seguinte:

“O posicionamento da BASF.

A satisfação plena das necessidades de nossos clientes, das condições de vida e do trabalho dos colaboradores na empresa e das exigências da sociedade, implicam que um nível superior de qualidade será alcançado somente se forem atendidos os requisitos de qualidade relacionados a: produtos, pessoas, processos, ambiente de trabalho e meio ambiente.

A garantia da qualidade BASF considera as atividades de Segurança Industrial e Proteção ao Meio Ambiente merecedoras de identidade própria e as apoia através de diretrizes e normas específicas que integram os sistemas de garantia de qualidade da empresa.”

Outra experiência industrial nos é mostrada por Siqueira (1982) na Companhia Siderúrgica de Tubarão, onde o programa de Segurança do Trabalho influenciou diretamente na concretização das metas estabelecidas para custo, qualidade e prazo de entrega.

O relacionamento em questão, aceito há anos em países mais desenvolvidos indiscutivelmente, já começa a ser aplicado em nosso país. Um exemplo claro é a criação do Centro Brasileiro da Qualidade, Segurança e Produtividade em São Paulo, composto de vários especialistas e responsável por publicações técnicas na área. Numa delas, Alves (1992) cita que a qualidade incorporou dois conceitos: segurança e produtividade, para juntos formarem

as regras do jogo do futuro. No entanto, as empresas nacionais demoram a assimilar estes conceitos. A resposta para isto pode estar no pressuposto errôneo de que a qualidade requer investimentos, esquecendo-se que quando se integram os conceitos de qualidade, segurança e produtividade, existem vantagens, tanto do lado da empresa, quanto do empregado, porque quanto maior for a produtividade com qualidade e segurança, menor será o custo do produto.

Deixou-se como último registro o relatado pelo gerente Dultra (1961) referente ao relacionamento do programa de segurança com a produtividade em uma fábrica de explosivos, de alto risco. Embora o texto mostre claramente a necessidade e vantagem para a fábrica do programa instaurado, o mais importante é ater-se à data do documento, isto é 1961. Assim, há cerca de 40 anos atrás, e certamente antes, algumas empresas já tinham plena consciência da ligação entre segurança e produtividade e, consequentemente, com a qualidade. Logo, não se está hoje perante uma nova moda, mas sim diante da concretização de conceitos e orientações lógicas que só trazem benefícios para as empresas, empregados e sociedade. Por outro lado, a não aceitação do exposto, pode redundar em consequências facilmente previsíveis.

2.3 Evolução da Avaliação de Segurança

Da mesma forma que relatado por Mello (1998), no tocante à Gestão da Qualidade, pode-se dizer que a Gestão da Segurança do Trabalho vem se desenvolvendo desde a Revolução Industrial até os dias atuais. No entanto, em termos de Brasil, fatos significativos só foram notados a partir da década de 40, quando foram criados o Serviço Social da Indústria (SESI), a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), a Associação Brasileira de Prevenção de Acidentes (ABPA) e a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

Com estas entidades e CLT, surgem mais pessoas a procura de informações e medidas na área de Segurança do Trabalho, normalmente oriundas do exterior. Como consequência natural do aumento de conhecimento, desenvolve-se formas de avaliação da sua aplicação inicialmente através de inspeções, algumas já feitas através de listas de verificação. São medidas simples, como a inspeção de escadas, extintores de incêndio, pisos, etc.

Pouco foi feito além disto, até se chegar em 1976, quando grande parte das empresas passam a contar obrigatoriamente com um grupo (engenheiro, médico, técnico e enfermeiro) de

profissionais especializados na área de segurança e medicina do trabalho. Estas pessoas, com tempo disponível, procuram ampliar o universo das listas de verificação existentes no âmbito de cada fábrica. Livros são publicados como *Inspeções de Segurança* (Filho, 1985), onde quarenta e nove itens são analisados através da apresentação de várias perguntas relativas à cada item, na procura por condições inseguras. Por exemplo, para a inspeção de pisos, questiona-se a presença de aberturas sem proteção, a existência de condições escorregadias, falta de demarcação, etc, sem qualquer alusão às condições especificamente relacionadas à planejamento e organização e necessárias para controlar realmente estas deficiências. É o que pode-se chamar de inspeção de natureza operacional, ou usando um termo mais atual, uma auditoria de segurança operacional, onde são tratados basicamente aspectos técnicos e nenhum ou quase nenhum de natureza gerencial.

Alguns poucos anos mais tarde, na área de qualidade, surgem mudanças na maneira de se avaliar a sua forma de gestão (Mello, 1998), originando-se a série internacional de normas denominada ISO 9000.

As auditorias de qualidade passam a avaliar, principalmente, aspectos de natureza gerencial. Os resultados positivos alcançados acabam influenciando normas posteriores como a NBR 14001 Sistemas de Gestão Ambiental (ABNT, 1996), referente ao Sistema de Gestão Ambiental e a norma traduzida BS 8800 (Cicco, 1996), referente à Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho. As diretrizes apresentadas são semelhantes, também realçando aspectos relacionados com a gestão dos sistemas.

Assim consolida-se como forma de avaliação de estruturas de segurança, aquela de natureza gerencial, mas absolutamente sem excluir as avaliações operacionais ou mistas, perfeitamente válidas, conforme os objetivos a serem alcançados.

2.4 Norma BS 8800 – Sistema de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho

Como a forma de avaliação a ser desenvolvida, deve também servir como base para a análise crítica inicial da Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho (SST), prevista nas diretrizes da tradução da norma BS 8800 (Cicco, 1996), seguem alguns esclarecimentos sobre a mesma e o que dela foi aproveitado.

Sua origem está no British Standards Institution da Inglaterra, responsável também pelas normas BS 5750 “Quality Systems Requirements, parts 1, 2 and 3” e BS 7750 “Specification for Environmental Management Systems” citadas em Cicco, 1996, vinculadas

respectivamente aos sistemas de Gestão da Qualidade e da Gestão Ambiental e utilizadas como referências principais das normas internacionais originárias das normas da série NBR ISO 9000 (ABNT, 1994) e da NBR14001 (ABNT, 1996).

A norma traduzida BS 8800 (Cicco, 1996) é um guia de diretrizes bastante genérico que se aplica tanto a indústrias complexas, de grande porte e altos riscos, como a organizações de pequeno porte e baixos riscos. Além disso, é idealmente integrável às normas da série NBR ISO 9000 (ABNT, 1994) e NBR 14001 (ABNT, 1996).

Os elementos essenciais do Sistema de Gestão da SST nesta norma compreendem:

(1) Análise Crítica Inicial da Situação.

Esta análise deve responder a pergunta “onde estamos agora ?”, no tocante ao Sistema de Gestão de SST, fornecendo dados que influenciarão na tomada de decisões relacionadas ás melhorias necessárias. As referências para esta análise podem ser os próprios anexos da norma, onde constam as atividades chaves a serem desenvolvidas.

(2) Política de SST

Uma política consistente de SST deve apresentar claramente as seguintes nove características:

- » reconhecimento de que a SST é parte integrante do desempenho dos negócios;
- » comprometimento com um alto nível de desempenho e melhoria do custo/eficácia;
- » fornecimento de recursos adequados e apropriados;
- » estabelecimento e publicação dos objetivos;
- » colocação clara da gestão da SST como responsabilidade dos gerentes de linha;
- » comprometimento para que a política seja entendida e implementada;
- » envolvimento e consulta aos funcionários;
- » comprometimento com análises críticas periódicas (pela administração);
- » compromisso de que todos os funcionários recebam treinamento apropriado.

(3) Organização

Um sistema de gestão de SST organizado deve prever diretrizes sobre as responsabilidades individuais e sobre a necessidade de:

- » ter acesso ou ter competência suficiente em relação à SST;
- » definir a alocação de responsabilidades, inclusive as de natureza financeira;
- » assegurar que as pessoas tenham a autoridade necessária para cumprir suas responsabilidades;
- » alocar recursos adequados;
- » identificar as competências necessárias e organizar os treinamentos pertinentes;
- » tomar providências para uma comunicação eficaz;
- » adotar medidas para obter o aconselhamento de especialistas em SST;
- » tomar providências eficazes para o envolvimento dos funcionários.

(4) Planejamento e Implementação

Nesta etapa, devem ser previstas as seguintes atividades:

- » plano global e objetivos que atendam a política de SST;
- » identificação e avaliação de riscos;
- » plano operacional;
- » plano de contingência;
- » planejamento das atividades organizacionais;
- » planejamento da mensuração do desempenho, auditorias, etc;
- » implementação de ações corretivas.

(5) Mensuração do Desempenho

As principais recomendações desse item são:

- » estabelecer meios para a medição quantitativa e qualitativa do desempenho da SST;

- » implementar medidas pró-ativas;
- » implementar medidas reativas.

(6) Auditoria e Análise Crítica

A auditoria é um exame sistemático para determinar se o sistema existente está em conformidade com padrões e normas definidos. A análise crítica (pela administração) tem por objetivo avaliar se o sistema está funcionando adequadamente, de acordo com as expectativas da organização em relação ao desempenho da SST. Sua importância está em facilitar a adoção de medidas pró-ativas e em assegurar que sejam convenientemente considerados e planejados os efeitos de mudanças tecnológicas, da legislação, de métodos de trabalho, etc.

Para melhor aplicação da norma, seus anexos fornecem informações mais detalhadas sobre estes seis elementos essenciais do Sistema de Gestão da SST.

Pelo registrado, verifica-se que os seis elementos essenciais de um Sistema de Gestão da SST, a serem avaliados são , basicamente, de natureza gerencial e que a Análise Crítica Inicial pode ser baseada nos anexos da norma, que por sua vez, são relacionadas com os referidos elementos essenciais.

Assim, na estruturação da forma de avaliação desenvolvida deu-se ênfase a escolha de itens relacionados a estes elementos essenciais, como a Política de SST, Organização do Sistema de Gestão da SST, Planejamento e Implementação da Gestão da SST e Controle de Riscos, que é uma das atividades do planejamento. Os elementos essenciais, Mensuração do Desempenho, Auditoria e Análise Crítica foram incorporados ao item Planejamento.

Logo, a forma de avaliação sugerida passou a ter uma estrutura semelhante à da tradução da norma BS 8800 (Cicco, 1996), também basicamente de natureza gerencial, mas com a inclusão de vários sub-itens originários de outras formas de avaliação consultadas.

2.5 Definição do momento e da maneira de se aplicar a forma de avaliação da estrutura de segurança

Isto dependerá das circunstâncias que levarem a organização a despertar pela necessidade de avaliar sua estrutura de segurança e do nível já alcançado em atividades de auditoria de qualidade e de segurança. No tocante ao momento, para se avaliar a estrutura de segurança de uma indústria, várias possibilidades podem se apresentar, tais como:

- (1) Em qualquer ocasião, após a constatação interna, de alguma maneira, da necessidade de melhorias na estrutura de segurança.
- (2) Quando a organização desejar iniciar um processo de melhorias visando a certificação do Sistema de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho, conforme previsto na tradução da norma BS 8800 (Cicco, 1996).
- (3) A partir da solicitação de algum cliente, que deseja saber como está a gestão da segurança, por não desejar a ocorrência de interrupções de fornecimento do produto em virtude de acidentes maiores.

Quanto à forma de se desenvolver a avaliação vê-se duas possibilidades:

- (1) Aproveitar-se uma auditoria de qualidade.
- (2) Desenvolver a avaliação de forma independente de quaisquer outras atividades.

No caso de indústrias de grande porte, que exigirão mais tempo em uma avaliação inicial, do que normalmente consumido em auditorias de qualidade, a segunda possibilidade é a mais adequada.

Considerando-se que uma avaliação de segurança de natureza gerencial na realidade nada mais é que uma auditoria de segurança, a mesma pode se desenvolver da mesma maneira de uma auditoria de qualidade convencional, conforme descrito na NBR ISO 10011-1 (ABNT - 1993) e Mello (1998); assim, seriam abrangidas as mesmas etapas de plano de auditoria, definição de atribuições, preparação de documentos, reunião de abertura, exame, encerramento e acompanhamento; além disso, o fato da existência de grande semelhança em itens a serem analisados em uma auditoria de segurança ou qualidade, tais como política de segurança, planejamento, envolvimento da alta administração, treinamento, normalização, etc, facilita a abordagem destas auditorias de forma semelhante.

Por sua vez, nas auditorias internas ou externas posteriores, agora com uma análise mais predominante das não conformidades detectadas e com menor exigência de tempo, poder-se-á, em princípio, utilizar-se de auditorias de qualidade, já em curso na organização, simplificando todo o processo. Esta solução, será melhor analisada a seguir, em virtude de não haver concordância geral sobre a abordagem de aspectos de segurança em auditorias de qualidade. Inicialmente deve-se registrar que não seria uma solução totalmente nova, pois no final da década de 80 e início da de 90, a Petrobrás já desenvolvia auditorias de qualidade nos seus fornecedores e, em empresas de alto risco como os fabricantes de explosivos, procurava analisar também aspectos específicos de segurança do trabalho, com o objetivo de avaliar a possibilidade de interrupções de fornecimento em virtude de acidentes.

Conforme relatório existente na Indústria de Material Bélico do Brasil, o número de itens analisados na auditoria foi bem inferior ao que se constata hoje em dia em auditorias de segurança.

Provavelmente a situação era esta, em virtude dos poucos conhecimentos de segurança dos auditores, treinados mais especificamente na área de qualidade.

Inadequadamente, com o passar dos anos, o que se verificou, embora haja exceções, como as citadas por Calegari (1994) e Abramckzuk (1995) é que na maioria dos processos de certificação de qualidade no país, continuou-se a não abordar aspectos de segurança e saúde do trabalho. Ainda segundo Calegari, a explicação normalmente apresentada é de que “*isto não é exigência da ISO 9000*”.

Esta afirmação anterior precisa ser bem avaliada, principalmente perante à conclusão do item 2.2. anterior. Não parece ser lógico que nas normas referentes à gestão de qualidade não apareçam quaisquer aberturas à possibilidade e oportunidade de se avaliar segurança em auditorias de qualidade, dependendo do grau de risco da indústria; assim, se for feito um estudo mais aprofundado nas NBR ISO 8402, Gestão da Qualidade e Garantia de Qualidade – Terminologia (ABNT, 1994), NBR 9000 – ISO 9000 (ABNT, 1994) são encontradas as seguintes informações principais, relacionadas à interação entre qualidade e segurança em auditorias:

(1) Qualidade: Totalidade de características de uma entidade que lhe confere a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas e implícitas.

(2) Numa situação contratual, as necessidades implícitas devem ser identificadas e definidas.

- (3) As necessidades são traduzidas normalmente em características com critérios especificados (requisitos para a qualidade).
- (4) Requisitos para a qualidade é a expressão das necessidades ou sua tradução num conjunto de requisitos explicitados em termos quantitativos ou qualitativos, objetivando definir as características de uma entidade, a fim de permitir sua realização e seu exame.
- (5) É essencial que os requisitos para a qualidade reflitam completamente as necessidades explícitas e implícitas do cliente.
- (6) Uma organização deve atingir e manter a qualidade de seu produto ou serviço, de maneira a atender continuamente, as necessidades explícitas ou implícitas dos compradores.
- (7) Em situação contratual, o comprador está interessado em certos elementos do sistema de qualidade do fornecedor que afetam a sua capacidade de fornecer efetivamente o produto ou serviço de acordo com seus requisitos e riscos associados. O comprador, portanto, exige contratualmente, que certos elementos do sistema de qualidade façam parte do sistema de qualidade do fornecedor.

Baseando-se nas considerações acima, verifica-se que qualidade abrange qualquer característica de uma indústria relacionada com a capacidade de satisfazer as necessidades do cliente; assim, se numa situação contratual, referente à indústria de médio ou alto risco, o cliente quiser analisar não só a qualidade em si do produto, como o risco de não recebê-lo, devido a ocorrência de acidentes, nada mais lógico do que procurar saber como está a situação da estrutura de segurança do trabalho, e nada impede para isto o aproveitamento de auditorias de qualidade, evidentemente com as adaptações julgadas oportunas; uma destas seria a necessidade de um treinamento específico para o auditor de qualidade ou o seu assessoramento por engenheiro de segurança. Esta última solução foi indicada pela pesquisa de opinião efetuada e a ser apresentada no Capítulo 3. Outra opção seria a utilização de um engenheiro de segurança como um dos auditores da equipe, participando das atividades gerais da auditoria de qualidade, mas agindo de forma paralela nos trabalhos de campo relativos à segurança. Esta parece ser a melhor solução inclusive na avaliação inicial independente em virtude do universo a ser analisado e do tempo necessário para isto.

Apesar das considerações anteriores sobre a validade da avaliação de segurança, cabe registrar algumas possíveis objeções à execução desta avaliação no momento atual. Inicialmente, uma delas seria a ainda falta de padronização nas características a serem avaliadas. O objetivo desta dissertação é apresentar uma das possíveis soluções para uma forma de avaliação, com a padronização necessária, evidentemente não excluindo a possibilidade de especialistas, isoladamente ou em equipe, apresentarem soluções de certa forma diferentes.

Outra possível objeção à esta avaliação de segurança seria considerar mais adequado fazer-se cada coisa a sua vez. Hoje em dia, as organizações normalmente estão bem envolvidas com qualidade e já começaram a tratar de aspectos ambientais. Seria oneroso e complexo verificar agora a parte de segurança; isto tem algum sentido, mas existem outras considerações que não podem ser esquecidas. Se a falta de segurança tem reflexos diretos na produtividade e qualidade, podendo causar danos à saúde do empregado e ocasionando o não atendimento das necessidades de fornecimento ao cliente, não é lógico e racional adiar-se a avaliação da estrutura de segurança das indústrias, principalmente daquelas com atividades de maior risco.

Capítulo 3

DESENVOLVIMENTO DE FORMA DE AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

3.1 Considerações Gerais

As indústrias químicas de médio e alto risco foram escolhidas para o desenvolvimento deste trabalho, com o intuito principal de se restringir o universo a ser abrangido e em virtude de boa parte destas organizações no Brasil ainda estarem carentes de uma adequada estrutura de segurança e saúde do trabalho. A partir da aplicação da forma de avaliação, e da constatação da sua validade, poderão ser feitas modificações futuras visando a utilização em outros tipos de indústrias de diferentes níveis de risco.

3.2 Classificação das indústrias conforme o risco da atividade

Sendo a forma de avaliação para indústrias químicas de médio e alto risco, é necessário se estabelecer como fazer o enquadramento nestas classes de risco; mas para isto é oportuno conhecer antes o significado dado neste trabalho a riscos, avaliação de riscos e gravidade de risco, apresentados no Apêndice 1, segundo Netto (1998).

Este destaque a aspectos relacionados com riscos é importante pois, como será visto adiante, a análise e controle de riscos, como um todo, é um dos aspectos fundamentais na avaliação de uma estrutura de segurança (Cicco, 1996).

Com estas definições em mente pode-se dizer que os acidentes ou incidentes são os fatos indesejáveis que, no contexto desta pesquisa, não devem acontecer não só pelas consequências à saúde dos trabalhadores, como pela sua influência na qualidade e continuidade de fornecimento dos produtos, tudo em decorrência de riscos, de alguma forma não controlados.

Como primeira opção para se definir o grau destes riscos, utilizou-se a Classificação Nacional de Atividades Econômicas constante da Norma Regulamentadora nº 4 [Atlas, 1996] do Ministério do Trabalho e que enquadra as organizações em quatro classes de risco: 1, 2, 3 e 4. Como se trata de um enquadramento bastante genérico, sem levar em conta peculiaridades das

mais diversas organizações, com um mesmo tipo de atividade, julgou-se que esta opção não deveria ser a única a ser utilizada, mas sim complementada por alguma outra forma de julgamento.

A segunda opção foi utilizar-se o Sistema de Tarifa de Seguro Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil [Brasil, 1997], que define taxas de prêmio diferentes, conforme regras estabelecidas para definir os riscos existentes. Estas regras levam em conta três aspectos básicos relacionados com as instalações a serem seguradas: localização, tipo de construção e ocupação do risco. No tocante à localização, verifica-se a cidade onde está instalada a indústria, para conhecer-se os meios existentes no Corpo de bombeiros local, para a extinção de incêndios; quanto ao tipo de construção, verifica-se a sua maior ou menor resistência ao fogo e a facilidade de propagação; e finalmente, a ocupação do risco refere-se ao tipo de atividade desenvolvida na área, já devidamente classificada numa escala de 01 a 13. Obtidas as informações sobre estes três aspectos são consultadas tabelas para a obtenção dos valores das taxas de prêmio a serem cobrados. Para adaptar-se este sistema às necessidades deste trabalho, foi feita uma análise destas tabelas, verificando-se os valores de taxas de prêmio normalmente estabelecidos para indústrias de classe de ocupação relacionadas com riscos maiores (as de classe de ocupação 07 e 08 foram consideradas de médio risco e as de 09 em diante como de alto risco). Como resultado final estabeleceu-se como critério de classificação, que indústrias com taxa de prêmio entre 2,0 e 3,0 seriam de médio risco e com valores maiores que 3,1 seriam de alto risco.

No entanto, esta segunda opção baseada num critério essencialmente técnico, levando em conta também providências adotadas para diminuição de riscos, apresentou uma peculiaridade negativa. Este sistema de tarifação, embora ainda vigente, não estava sendo mais utilizado. Partiu-se então para a consulta ao Instituto de Resseguros do Brasil para uma avaliação do critério estabelecido. Obteve-se como resposta, que realmente o sistema de tarifa de seguro de incêndio estava fora de uso, mas, em princípio, poderia perfeitamente ser utilizado como um indicador para a finalidade do trabalho. Constatou-se, também, que atualmente as análises feitas pelas seguradoras para fixação de taxas de prêmios baseavam-se em estudos relacionados com as possíveis consequências previstas, isto é, valores a serem pagos em caso do sinistro e a probabilidade de ocorrência do mesmo. Esta última informação veio ao encontro da idéia de se utilizar também algum sistema existente de valorização de riscos.

Como consequência, surgiu a terceira opção, de se usar um sistema de calcular o valor de risco [Fine, USA], já de comprovada utilidade na Indústria de Material Bélico do Brasil [IMBEL, 1992] em análises de risco, mas agora para classificar as organizações, conforme o

valor do risco de suas atividades e calculado especificamente para os eventos de risco considerados mais críticos, isto é, de piores consequências. O valor de risco final neste sistema é calculado através da multiplicação dos valores de três taxas (consequências, exposição e probabilidade) obtidos em tabelas com a descrição das características de cada possível valor. A classificação final do risco, conforme o valor obtido segue o seguinte critério: 0 a 20: risco talvez aceitável; 21 a 70: risco que indica atenção; 70 a 200: risco substancial, há necessidade de correção; 201 a 400: risco alto – necessidade imediata de correção; maior que 400: alto risco – necessidade de se considerar a interrupção imediata da operação.

Também adaptando-se este sistema às necessidades desta dissertação, definiu-se que valores de risco entre 70 e 200 classificariam a organização como de médio risco e valores maiores que 200, como de alto risco.

No entanto, embora tenha sido considerada melhor a terceira opção, se aplicada isoladamente, concluiu-se que uma melhor solução para uma classificação final da organização seria a análise das três opções, com uma certa prioridade para a terceira. Esta avaliação global deveria ser feita, conforme o caso, em conjunto pelos responsáveis pela auditoria externa, especialistas da organização e mesmo até o cliente solicitador da avaliação.

3.3 Escolha da forma de avaliação a ser desenvolvida

Como primeira etapa deste trabalho foram feitas visitas a bibliotecas de segurança do trabalho do Rio de Janeiro (Associação Brasileira de Prevenção de Acidentes do Trabalho) e São Paulo (Fundacentro) e consulta aos anais de Encontros Nacionais de Engenharia de Produção. No entanto, praticamente pouco foi encontrado sobre uma forma de avaliação de segurança, de acordo com os objetivos desta dissertação, inclusive nas melhores revistas de segurança dos EUA (Notícias de Seguridad e Professional Safety). Do obtido destaca-se a tradução da norma BS 8800 (Cicco, 1996), com a apresentação dos denominados elementos essenciais a serem analisados numa avaliação de segurança.

Na procura por outras fontes, partiu-se para um contato direto com alguns consultores na área de segurança e qualidade e com indústrias químicas de maior risco, possuidoras de estruturas de segurança reconhecidamente bem implementadas. Assim foram conseguidas formas de avaliação aplicadas em empresas como a DUPONT e ICI (Imperial Chemical Industries), de destacado valor no campo da segurança e qualidade. Este material (ILCI, 1988; PSM, 1996; JESUS, 1994) e mais o que já era de conhecimento anterior (ICI, 1984 e IMBEL, 1995),

tornou-se suficiente para a definição de uma forma de avaliação, conforme os objetivos traçados. Na INTERNET, além de informações sobre auditorias de segurança de processo, predominantemente de natureza operacional e consequentemente não consideradas oportunas, foi encontrada mais uma forma de avaliação (Willis – 1994) bastante semelhante às outras já pesquisadas.

Após o estudo do material selecionado, chegou-se as seguintes constatações iniciais:

- (1) existia uma grande variação no número e tipos de itens e sub-itens das formas de avaliação. Um resumo com pontuação de cada uma delas e um quadro comparativo entre as mesmas, consta do Apêndice 2.
- (2) Com exceção das formas de avaliações ICI, (1984) e IMBEL (1995), o número de itens e sub-itens normalmente era elevado, abrangendo também aspectos de natureza operacional.
- (3) Também com exceção das formas de avaliações ICI (1984) e IMBEL (1995), as demais apresentavam um sistema quantitativo no qual valores numéricos fixos eram atribuídos aos diversos sub-itens considerados e aprovados e valores zero no caso de não aprovação ou não constatação. Ao final a empresa é classificada pela soma global da pontuação de todos os sub-itens.

Desta forma, considerando os objetivos específicos deste trabalho, foram tomadas as seguintes decisões:

- (1) Escolheu-se como referência inicial a forma de avaliação ICI (1984) e a dela derivada, IMBEL (1995), devido a: maior simplicidade; divisão em itens mais adequada para uma análise do tipo gerencial; ser de natureza quantitativa; e por classificar cada sub-item avaliado e a pontuação final, em níveis (ruim, regular, bom e ótimo) perfeitamente definidos em padrões descritos. Tal tipo de classificação permite uma imediata e clara percepção de situação de cada sub-item e do que se precisa alcançar para obtenção de melhorias.
- (2) Seriam incluídos mais um nível de avaliação dos sub-itens, o “muito bom” e mais um item global de conteúdo variável e referente ao controle de riscos específicos da indústria em

avaliação e cada nível de avaliação seria definido por uma faixa de valores ao invés de um só valor fixo máximo, como na norma ICI (1984).

- (3) As demais formas de avaliação contribuiriam como fontes de possíveis novos sub-itens a serem acrescentados e dos valores que deveriam ser a eles atribuídos.

Pelas considerações acima e ainda por ser a forma de avaliação escolhida como referência inicial, oriunda de firma inglesa (ICI), das mais conceituadas no mundo na área de segurança, julguei que, com as adaptações necessárias para o enquadramento no previsto na norma BS 8800 (Cicco, 1996), poder-se-ia estabelecer inicialmente uma forma de avaliação de acordo com os objetivos estabelecidos e a ser testada através de sua aplicação em indústrias.

3.4 Desenvolvimento da forma de avaliação

Inicialmente, alguns aspectos básicos para o desenvolvimento da forma de avaliação precisavam ser definidos, tais como: (1) Quais os itens e sub-itens a serem incluídos ?; (2) Como distribuir a pontuação ?; (3) Como definir as características de cada nível de avaliação?; (4) Como se chegar a conclusões finais a respeito da situação da estrutura de segurança da organização?

No tocante a escolha dos itens e sub-itens, foram estabelecidas as seguintes diretrizes básicas: (1) restringir ao máximo o número de itens e sub-itens; (2) não se afastar do objetivo de se fazer uma forma de avaliação de fácil aplicação e principalmente com o intuito de se fazer uma avaliação para fins gerenciais; (3) abranger principalmente os aspectos indicados como essenciais na norma BS 8800 (Cicco, 1996); (4) se ter consciência que haveria uma natural interdependência entre os diversos aspectos analisados, de forma que os mesmos poderiam constar como parte principal ou complementar em mais de um sub-item e (5) a pontuação dos grupos de itens basear-se-ia, em princípio, na existente na avaliação ICI (1984). Assim, identificou-se três grupos principais de itens. O primeiro, referente à “**Organização e Administração**” em geral, abrangeia três itens relacionados com a Política de Segurança e Saúde do Trabalho (SST), Planejamento da Gestão da Segurança e sua Implementação e Organização do Sistema de Gestão da Segurança. A análise dos itens deste grupo é básica, pois permite verificar, entre outros aspectos, o interesse, a participação e o apoio da Alta

Administração e as condições mínimas efetivas da organização de desenvolver atividades de SST. Pela sua importância, já que com bons resultados neste grupo, o restante das atividades passaria a ser praticamente uma consequência natural, pontuou-se este grupo com o valor 45, relativamente alto, num total de 100, da mesma forma que na norma ICI (1984). O segundo grupo abrangeia “**Atividades não diretamente relacionadas com riscos, mas envolvidas na gestão da SST**”, como higiene e saúde ocupacional, primeiros socorros, ordem e limpeza, etc. A atenção a estas atividades mostraria, antes de mais nada, a existência de apoio da Alta Administração e, pelo menos, já uma constatação de mentalidade preventiva. Arbitrou-se uma pontuação de valor 03, já que este grupo não consta da norma ICI (1984) e não é de importância relevante perante os demais grupos.

E finalmente, o terceiro grupo abrangendo, como um todo, as “**Atividades de controle de riscos**”. Como em Segurança do Trabalho é essencialmente necessário identificar, avaliar e controlar riscos, a pontuação planejada foi de valor 52, bem próximo do valor 55 da norma ICI (1984). Como a forma de avaliação a ser desenvolvida seria mais especificamente para indústrias químicas, mas podendo ser utilizado, após adaptações, para outros tipos de indústrias, dividiu-se este grupo em três itens: o primeiro para Atividades de Controle de Riscos, Não Específicas de Indústrias Químicas, o segundo para Atividades de Controle de Riscos Específicas de Indústrias Químicas em Geral, e o último para Atividades de Controle de Riscos “**Mais Específicas da Indústria em Avaliação**”. Este último item, não existente atualmente em sistemas de avaliação, de certa forma padronizados, avaliaria principalmente como a organização controla seus riscos maiores, próprios do seu tipo de atividade, e consequentemente variáveis, conforme a indústria.

Definidos os grupos e itens, o estabelecimento dos correspondentes sub-itens baseou-se , em boa parte, na consulta às formas de avaliação já existentes [ICI, 1984 ;IMBEL 1995; ILCI, 1988; PSM, 1996; JESUS, 1994; BS 8800 (CICCO, 1996)], cujos resumos constam do **Apêndice 1**. Um resumo geral dos sete itens escolhidos, baseados nos elementos essenciais de um sistema de gestão de SST, previstos na tradução da norma BS 8800 (CICCO – 1996) e os quadros resumo abrangendo também os trinta e quatro sub-itens são apresentados a seguir. As pontuações incluídas serão definidas conforme descrito adiante.

Nº DE ORDEM	ITEM	SUB-ITENS	PONTUAÇÃO	% DO GLOBAL
01	Política de Segurança e Saúde do Trabalho. Liderança	03	15	15
02	Planejamento e Implementação da Gestão da SST	03	15	15
03	Organização do Sistema de Gestão da SST	06	15	15
04	Atividades não diretamente relacionadas com riscos e previstas na gestão da SST	03	03	03
05	Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas	06	20	20
06	Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas	08	17	17
07	Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação	05	15	15
TOTAIS		34	100	100

QUADRO 3.1: RESUMO GERAL DOS ITENS DA FORMA DE AVALIAÇÃO

Nº DE ORDEM SUB-ITENS	ITEM / SUB-ITEM AVALIADO	PONTUAÇÃO MÁXIMA PONDERADA
	1 - Política de Segurança e Saúde do Trabalho (SST) Liderança	15
01	1.1 Política de Segurança e Saúde do Trabalho	4,50
02	1.2 Programa de SST. Coordenação - Participação da Alta Administração - Comitê Central de Segurança	6,00
03	1.3 Padrões estabelecidos para o desempenho das Gerências, da Administração e dos Empregados - Responsabilidades	4,50
	2 - Planejamento e Implementação da Gestão da SST	15
04	2.1 Diretrizes básicas e Planejamento da SST no contexto global de organização	6,00
05	2.2 Planejamento pró-ativo da SST	4,50
06	2.3 Mensuração do Desempenho - Análise Crítica - Auditorias	4,50
	3 - Organização do Sistema de Gestão da SST	15
07	3.1 Estrutura Organizacional da SST - CIPA – Integração e Cooperação	4,50
08	3.2 Treinamento na área da SST	3,00
09	3.3 Sistema de Comunicações	1,50
10	3.4 Sistema de Normalização - Documentação	3,75
11	3.5 Disponibilidade de profissionais especializados, competentes e de recursos e informações	1,50
12	3.6 Atendimento da legislação	0,75

...

QUADRO 3.2: RESUMO GERAL DOS ITENS E SUB-ITENS DA FORMA DE AVALIAÇÃO

Nº DE ORDEM SUB-ITENS	ITEM / SUB-ITEM AVALIADO	PONTUAÇÃO MÁXIMA PONDERADA
	4 - Atividades não diretamente relacionadas com riscos e previstas na gestão da SST	03
13	4.1 Registro, controle e resolução de deficiências do sistema da gestão do SST, não relacionadas diretamente com riscos	0,60
14	4.2 Higiene e Saúde Ocupacional - Primeiros Socorros	1,05
15	4.3 Ordem e Limpeza	1,35
	5 - Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas	20
16	5.1 Identificação, avaliação e controle de riscos Investigação de acidentes/incidentes - Inspeções	6,00
17	5.2 Sinalização - Promoção Geral da Segurança	5,00
18	5.3 Proteções na área de trabalho e em equipamentos	1,00
19	5.4 Movimentação de materiais	1,00
20	5.5 Equipamentos de Proteção Individual	3,00
21	5.6 Prevenção e Combate a Incêndios	4,00
	6 - Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas em geral	17
22	6.1 Identificação, avaliação e controle de riscos em geral de produtos químicos	2,55
23	6.2 Armazenamento de produtos químicos	1,70
24	6.3 Controle ambiental e de disposição de resíduos	0,85
25	6.4 Permissões para trabalho - Etiquetas de Segurança e Sistema de Travamento	1,70
26	6.5 Sistemas confiáveis para segurança de processos	3,40
27	6.6 Manutenção de equipamentos e áreas de processo	4,25
28	6.7 Transporte de produtos perigosos	0,85
29	6.8 Planos de Emergência	1,70

QUADRO 3.2: RESUMO GERAL DOS ITENS E SUB-ITENS DA FORMA DE AVALIAÇÃO

Nº DE ORDEM SUB-ITENS	ITEM / SUB-ITEM AVALIADO	PONTUAÇÃO MÁXIMA PONDERADA
	7 - Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (exemplo para Indústria de Explosivos)	15
30	7.1 Atendimento aos princípios básicos no trabalho com explosivos	6,00
31	7.2 Conhecimento e interesse sobre segurança com explosivos	2,25
32	7.3 Controle de riscos oriundos de choque, atrito, calor e fogo	5,25
33	7.4 Controle da estabilidade dos explosivos	0,75
34	7.5 Controle de resíduos e descontaminação	0,75

QUADRO 3.2: RESUMO GERAL DOS ITENS E SUB-ITENS DA FORMA DE AVALIAÇÃO

A necessidade seguinte foi a distribuição de pontos por itens e sub-itens. Tomou-se como base inicial os seguintes critérios: (1) a pontuação dos itens e sub-itens seria definida, em princípio, pela consulta aos valores da norma da ICI (1984) e dos sistemas de avaliação já citados anteriormente. Assim, em cada um destes sistemas foi verificado o valor máximo dado a cada item ou sub-item, em termos de percentual em relação ao valor final, e em seguida, decidiu-se por uma pontuação julgada mais adequada, já adaptada conforme o número de sub-itens contido em cada item e o valor final dado a este. Como exemplo elucidativo, vejamos como foi fixada a pontuação do sub-item 1.1 Política de Segurança e Saúde do Trabalho. As pontuações apresentadas nas duas formas de avaliações que registraram este aspecto em sua análise foram: Jesus (1994): 1,7%; ILCI (1988): 6,0%.

Considerando a importância dada a este item na tradução da norma BS 8800 (Cicco, 1996), decidiu-se por uma pontuação de 4,5%, considerando-se que no item 1 a pontuação máxima seria de 15% e existiam ainda dois outros sub-itens a serem pontuados.

(2) definidos os valores máximos de cada sub-item, foram estabelecidas as faixas de valores para cada nível de avaliação (ruim, regular, bom, muito bom e excelente). Como estes valores máximos seriam relativamente pequenos, e haveria dificuldade de subdividi-los para cada nível, optou-se por se dar inicialmente sempre o valor 100 (cem) para a melhor pontuação do item, no nível excelente, resultante da soma dos valores dados no mesmo nível excelente para

os sub-itens, componentes da cada item. A distribuição dos demais valores dos sub-itens, através de faixas para cada nível de avaliação, atenderia aos seguintes valores já tradicionais e referenciados ao valor máximo do nível excelente:

Ruim: 0 a 20% ; regular 21 a 50% ; bom: 51 a 75%; muito bom: 76 a 90% e excelente: 91 a 100%.

Pelo exposto, seria obtido um valor inicial de pontuação para cada item, que seria a soma dos valores obtidos para cada sub-item, tudo referenciado ao valor 100 para o item. Denominou-se este valor de t_1 , t_2 , t_3 , etc, conforme o item. Evidentemente, houve necessidade de referenciar este valor de t_n ao valor final 100 da avaliação. Assim, os valores de t_n precisaram ser multiplicados por um fator de ponderação que seria, evidentemente, o percentual do valor máximo do item, em relação ao valor final máximo da avaliação, isto é, 100. Estes resultados finais de cada item seriam representados por T_n .

Seguem-se os **quadros de avaliação 3.3** para cada item, com todos os valores máximos de cada sub-item e a serem utilizados nas avaliações nas indústrias.

**SISTEMA DE GESTÃO DA SST
QUADRO DE AVALIAÇÃO**

ITEM	1. Política de Segurança e Saúde do Trabalho (SST) - Liderança	PONTUAÇÃO PONDERADA MÁXIMA	NÍVEL					PONTUAÇÃO DADA PARCIAIS/FINAL
			RUIM	REGULAR	BOM	MUITO BOM	EXCEL.	
SUB-ITEM								
1.1. Política de Segurança e Saúde do Trabalho		06		15	22	27	30	
1.2. Programa de SST Coordenação. Participação da Alta Administração. Comitê Central de Segurança		08		20	30	36	40	
1.3. Padrões estabelecidos para o desempenho das Gerências, da Administração e dos Empregados Responsabilidades.		06		15	22	27	30	
PONTUAÇÃO TOTAL	MAXIMA NO NÍVEL	20	50	74	90	100		
	NÃO PONDERADA t_1							
	PONDERADA $T_1 = t_1 \times 0,15$							

QUADRO 3.3: QUADRO DE AVALIAÇÃO DOS SUB-ITENS

...

**SISTEMA DE GESTAO DA SST
QUADRO DE AVALIACAO**

ITEM	3. Organização Básica do Sistema de Gestão da SST	PONTUAÇÃO PONDERADA MÁXIMA	NÍVEL					PONTUAÇÃO DADA PARCIAIS/FINAIS
			RUIM	REGULAR	BOM	MUITO BOM	EXCEL.	
SUB-ITEM								
3.1. Estrutura organizacional da SST. CIPA. Integração. Cooperação	06	15	22	27	30			
3.2. Treinamento na área da SST	04	10	15	18	20			
3.3. Sistema de Comunicações	02	05	08	09	10			
3.4 Sistema de Normalização. Documentação	05	12	19	23	25			
3.5. Disponibilidade de profissionais especializados competentes, de recursos e de informações.	02	05	08	09	10			
3.6. Atendimento da legislação	01	02	03	04	05			
PONTUAÇÃO TOTAL	MAXIMA NO NÍVEL	20	49	75	90	100		
	NÃO PONDERADA t_3							
	APONDERADA $T_3 = t_3 \times 0,15$							

QUADRO 3.3: QUADRO DE AVALIAÇÃO DOS SUB-ITENS



**SISTEMA DE GESTÃO DA SST
QUADRO DE AVALIAÇÃO**

ITEM	4. Atividades não diretamente relacionadas com riscos e prevista na gestão da SST em indústrias em geral					PONTUAÇÃO PONDERADA MÁXIMA	03
SUB-ITEM		NÍVEL					PONTUAÇÃO DADA PARCIAIS/FINAL
		RUIM	REGULAR	BOM	MUITO BOM	EXCEL.	
4.1. Registro, Avaliação e Controle de Deficiências do Sistema da SST, não relacionadas diretamente com riscos	04	10	15	18	20		
4.2 Higiene e Saúde Ocupacional - Primeiros Socorros	07	17	26	32	35		
4.3. Ordem e Limpeza	09	23	34	40	45		
PONTUAÇÃO TOTAL	MÁXIMA NO NÍVEL	20	50	75	90	100	
	NÃO PONDERADA t_4						
	PONDERADA $T_4 = t_4 \times 0,03$						

QUADRO 3.3: QUADRO DE AVALIAÇÃO DOS SUB-ITENS

...

**SISTEMA DE GESTÃO DA SST
QUADRO DE AVALIAÇÃO**

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de Indústrias Químicas					PONTUAÇÃO PONDERADA MÁXIMA	20
SUB-ITEM	PONTUAÇÃO MÁXIMA	NÍVEL					PONTUAÇÃO DADA PARCIAIS/FINAL
		RUIM	REGULAR	BOM	MUITO BOM	EXCEL.	
5.1. Identificação, avaliação e controle de riscos. Investigação de acidentes e incidentes. Inspeções	06	15	22	27	30		
5.2. Sinalização de segurança. Promoção geral	05	12	19	23	25		
5.3. Proteções na área de trabalho e em equipamentos	01	02	03	04	05		
5.4. Manuseio de materiais	01	02	03	04	05		
5.5. Equipamentos de Proteção Individual	03	07	11	14	15		
5.6. Prevenção e Combate a Incêndios	04	10	15	18	20		
PONTUAÇÃO TOTAL	MÁXIMA NO NÍVEL	20	48	73	90	100	
	NÃO PONDERADA t_5						
	PONDERADA $T_5 = t_5 \times 0,20$						

QUADRO 3.3: QUADRO DE AVALIAÇÃO DOS SUB-ITENS

...

**SISTEMA DE GESTÃO DA SST
QUADRO DE AVALIAÇÃO**

ITEM	6. Atividades de controle de riscos, mais específicos de Indústrias Químicas					PONTUAÇÃO PONDERADA MÁXIMA	17
SUB-ITEM	PONTUAÇÃO MÁXIMA	NÍVEL					PONTUAÇÃO DADA PARCIAIS/FINAL
		RUIM	REGULAR	BOM	MUITO BOM	EXCEL.	
6.1. Identificação, avaliação e controle de riscos em geral de produtos químicos	03	07	11	14	15		
6.2. Armazenamento de produtos químicos	02	05	08	09	10		
6.3. Controle ambiental e disposição de resíduos	01	02	03	04	05		
6.4. Permissões para trabalho. Etiquetas de Segurança e Sistemas de Travamento	02	05	08	09	10		
6.5. Sistemas confiáveis para segurança do processo	04	10	15	18	20		
6.6. Manutenção de equipamentos e áreas de processo	05	12	19	23	25		
6.7. Transporte de produtos perigosos	01	02	03	04	05		
6.8. Planos de emergência	02	05	08	09	10		
PONTUAÇÃO TOTAL	MÁXIMA NO NÍVEL	20	48	75	90	100	
	NÃO PONDERADA t_6						
	PONDERADA $T_6 = t_6 \times 0,17$						

QUADRO 3.3: QUADRO DE AVALIAÇÃO DOS SUB-ITENS

...

SISTEMA DE GESTÃO DA SST
QUADRO DE AVALIAÇÃO

ITEM	7. Atividades de controle de risco mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para Indústria de Explosivos)					PONTUAÇÃO PONDERADA MÁXIMA	15
SUB-ITEM	PONTUAÇÃO MÁXIMA	NÍVEL					PONTUAÇÃO DADA PARCIAIS/FINAL
		RUIM	REGULAR	BOM	MUITO BOM	EXCEL.	
7.1. Atendimento aos princípios básicos no trabalho com explosivos	08	20	30	36	40		
7.2. Conhecimento e interesse sobre segurança com explosivos	03	07	11	14	15		
7.3. Controle de riscos oriundos de choque, atrito, calor e fogo	07	17	26	32	35		
7.4 Controle da estabilidade dos explosivos	01	02	03	04	05		
7.5 Controle de resíduos e de contaminações.	01	02	03	04	05		
PONTUAÇÃO TOTAL	MÁXIMA NO NÍVEL	20	48	73	90	100	
	NÃO PONDERADA t_7						
	PONDERADA $T_7 = t_7 \times 0,15$						

QUADRO 3.3: QUADRO DE AVALIAÇÃO DOS SUB-ITENS

A penúltima etapa para o desenvolvimento da avaliação, isto é, a definição das características de cada nível de avaliação de todos os sub-itens, foi a mais complexa por ser praticamente inédita para a maioria dos sub-itens. Tornou-se também a mais demorada, por envolver um total de cento e setenta definições, cinco por cada um dos trinta e quatro sub-itens.

Para facilitar estas definições, foram estabelecidos inicialmente indicadores globais orientadores para cada nível e referenciados ao previsto no nível excelente. Como simples exemplo, para um hipotético sub-item, diríamos que inexistência ou quase inexistência significa nível ruim, existência parcial, ainda abaixo do previsto como bom, significa nível

regular, existência de boa parte do principal (51 a 75%), significa nível bom, existência da maior parte, acima de 75%, significa muito bom e existência completa ou praticamente completa (acima de 90%), significa nível excelente.

O resultado geral desta etapa está apresentado no Apêndice 3, em separado por sub-item, sob a denominação de padrões de avaliação. Maiores esclarecimentos sobre alguns dos termos utilizados constam do Apêndice 1, Glossário.

3.5 Avaliação dos resultados

Esta parte poderia ser incluída no desenvolvimento da avaliação, mas julgou-se mais oportuno separá-la, pela sua importância.

Obtidos os resultados da pontuação de cada item e a global, a etapa seguinte foi a definição sobre a situação da estrutura de segurança da organização. Inicialmente, conforme o resultado global, poder-se-ia classificar a organização nos seguintes níveis:

NÍVEL	FAIXA
Ruim	0 - 20
Regular	21 - 50
Bom	51 - 75
Muito bom	76 - 90
Excelente	91 - 100

QUADRO 3.4: FAIXAS DE VALORES PARA OS DIFERENTES NÍVEIS DE SEGURANÇA

Restaria saber, primeiramente, se a indústria teria atingido valores mínimos nesta pontuação global, adequados à classificação de risco, determinada conforme o item 3.2. Embora esta definição tenha aspectos subjetivos, procurou-se raciocinar dentro de uma certa lógica. Sem uma análise mais aprofundada, uma primeira conclusão a respeito do nível desejável a ser alcançado por uma indústria de alto risco seria de, no mínimo, um nível muito bom, se possível, na faixa de valores mais próxima do nível excelente. Para indústrias de médio risco a resposta lógica seria de, no mínimo, um nível bom, aproximando-se do nível muito bom. Como consequência, foi estabelecida inicialmente a seguinte pontuação mínima:

GRAU DE RISCO	PONTUAÇÃO GLOBAL MÍNIMA
Médio	65
Alto	80

QUADRO 3.5: PONTUAÇÃO GLOBAL MÍNIMA CONFORME O GRAU DE RISCO

No entanto, esta avaliação global não é suficiente, pois também deve-se ter uma pontuação mínima em alguns dos sub-itens considerados mais importantes, conforme a indústria. A escolha recaiu nos seguintes sub-itens:

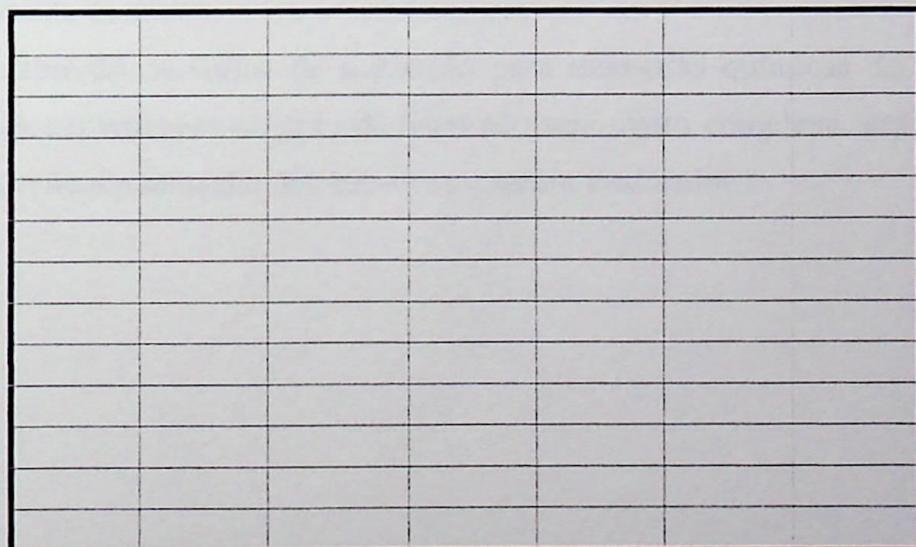
Nº DE ORDEM	SUB-ITENS MAIS IMPORTANTES	PONTUAÇÃO MÍNIMA	
		MÉDIO RISCO	ALTO RISCO
01	1.2. Programa de SST – Coordenação – Participação da Alta Administração- Comitê Central de Segurança	25	33
02	2.1. Diretrizes básicas e planejamento da SST no contexto global da organização	25	33
03	3.1. Estrutura Organizacional da SST – CIPA – Integração e Cooperação	20	25
04	3.4. Sistema de Normalização – Documentação	16	21
05	5.1. Identificação, avaliação e controle de riscos – Investigação de acidentes/incidentes - Inspeções	19	25
06	5.2. Sinalização – Promoção Geral de Segurança	16	21
07	6.6. Manutenção de equipamentos e áreas de processo	16	21
08	7.1. Atendimento aos princípios básicos no trabalho com explosivos	25	33
09	7.3. Controle de riscos oriundos de choque, atrito, calor e fogo	22	29

QUADRO 3.6: PONTUAÇÃO MÍNIMA NOS SUB-ITENS MAIS IMPORTANTES

Cabe ressaltar, conforme disposto no item 4.4, que os valores estipulados inicialmente (maior valor do nível bom para risco médio e maior valor do nível muito bom para risco alto) acabaram sendo modificados em virtude das análises dos resultados das avaliações feitas e apresentadas no **Capítulo 4**.

Os resultados finais podem ser sintetizados conforme o **quadro 3.7** a seguir.

	Política de Segurança e Saúde do Trabalho - Liderança	Planejamento e Implementação da SST	Organização do Sistema de Gestão da SST	Atividades não diretamente relacionadas com riscos e previstas na gestão da SST	Atividades de Controle de riscos não específicas de indústrias químicas	Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas em geral	Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação	TOTAL
Pontuação Máxima	15	15	15	3	20	17	15	100
Pontuação Obtida								
%								



100%
95%
90%
85%
80%
75%
70%
65%
60%
55%
50%
40%
20%

AVALIAÇÃO	
Ruim	0 - 20
Regular	21 - 50
Bom	51 - 75
Muito bom	76 - 90
Excelente	91 - 100

Indústria / Fábrica _____

Data _____

Nome / Assinatura _____

QUADRO 3.7: RESULTADO FINAL - GRÁFICO RESUMO

Como a forma de avaliação desenvolvida foi de certa forma inédita e relacionada a algumas decisões subjetivas, a confirmação dos valores relativos à classificação e aprovação da estrutura de segurança da organização, dependeria da sua aplicação em algumas indústrias, para a comprovação da sua adequação, em comparação com o que já se conhece sobre o conceito e classificação da estrutura de segurança das referidas indústrias. Foi o que foi feito e é apresentado no capítulo seguinte.

3.6 Algumas recomendações para o caso de adaptação da forma de avaliação para aplicação em outros tipos de indústrias

Considerando que a forma de avaliação foi desenvolvida para aplicação genérica em quaisquer indústrias químicas de médio e alto risco, devem ser feitas algumas modificações nos itens e sub-itens escolhidos e nas suas pontuações, nos casos de empresas já possuidoras de alto nível de segurança, nas quais alguns aspectos relacionados com organização e administração podem ser relegados em favor de aspectos técnicos mais aprofundados no tocante a controle de riscos.

Embora a adaptação da forma de avaliação para indústrias químicas de pequeno risco ou outras de qualquer natureza ou grau de risco não seja muito complexa, especial atenção deve ser dada a seleção e pontuação dos sub-itens a serem analisados.

Capítulo 4

DIVULGAÇÃO, APLICAÇÃO E ANÁLISE DA FORMA DE AVALIAÇÃO

4.1.Considerações iniciais

Para confirmar-se a validade do trabalho desenvolvido e obter-se sugestões, foram executadas as seguintes atividades: divulgação inicial para engenheiros de segurança e aplicação da avaliação em algumas indústrias químicas de médio e alto risco. Em ambas foi solicitada a resposta à uma pesquisa de opinião abrangendo alguns dos aspectos considerados mais importantes ou polêmicos.

4.2.Divulgação inicial

Para se ter uma primeira idéia da validade do trabalho desenvolvido e de algumas das decisões tomadas, foi feita sua divulgação entre engenheiros de segurança dos mais diversos tipos de indústrias e que já tivessem demonstrado, de alguma forma, o interesse de colaborar em atividades de segurança do trabalho. Assim, decidiu-se pela apresentação de uma palestra no GESTRA (Grupo de Engenheiros de Segurança do Vale do Paraíba) em sua reunião mensal, realizada em maio do corrente ano na Indústria Nestlé de Chocolates de Caçapava – SP.

Com o objetivo de se facilitar o recolhimento e análise das observações e sugestões apresentadas foi distribuída uma pesquisa de opinião, analisada no item 4.4, página 45.

4.3 Aplicação da forma de avaliação em indústrias químicas de médio e alto risco

A melhor forma de testar a forma de avaliação estruturada, seria aplicá-la em indústrias com nível de segurança de alguma maneira já reconhecido e comparar os resultados. Assim, foram escolhidas seis indústrias químicas, em princípio com diferenças no nível de risco e na eficiência de suas estruturas de segurança. Por questões de sigilo, as indústrias foram identificadas por letras e só serão apresentados alguns poucos dados sobre suas características, conforme quadro a seguir:

INDÚSTRIA	RAMO	Nº APROX. DE FUNC.
A	Explosivos	600
B	Explosivos e artefatos explosivos	200
C	Explosivos e artefatos explosivos	350
D	Petroquímico	180
E	Defensivos agrícolas	210
F	Fogos de artifício	200



QUADRO 4.1: IDENTIFICAÇÃO SUMÁRIA DAS INDÚSTRIAS

As três formas de classificação inicial de risco e o resultado final consequente foram desenvolvidos conforme previsto no item 3.2, com a participação do responsável indicado pela organização, exceto no tocante à indústria F, avaliada simplesmente por constatações anteriores. Segue a **tabela 4.1**, resumo das classificações, que mostra a coerência dos resultados.

INDÚSTRIA	CLASSIFICAÇÃO DE RISCO												
	NR-4		TARIFA DE SEG. INCÊNDIO					AVALIAÇÃO DE RISCO				CLASS. DE RISCO FINAL	
	GR	CLASS	LOCAL.	CONST R.	OCUP.	TARIFA	CLASS	CONS.	EXP.	PROB.	V. RISCO	CLASS.	
A	4	AR	4	2	13	3,3	AR	100	1	3	300	AR	AR
B	4	AR	4	2	13	3,3	AR	100	1	3	300	AR	AR
C	4	AR	4	2	13	3,3	AR	100	1	1	100	MR	AR
D	3	MR	1	3	9	2,2	MR	100	1	1	100	MR	AR
								100	2	1	200	MR	
								100	2	3	600	AR	
E	3	MR	4	1	9	0,4	PR	100	0,5	0,5	25	PR	MR
F	4	AR	4	3	13	5,5	AR	100	1	3	300	AR	AR

TABELA 4.1: CLASSIFICAÇÃO DE RISCO DAS INDÚSTRIAS AVALIADAS

Abreviaturas utilizadas na tabela 4.1

- GR - Grau de risco
- CLASS - Classificação
- LOCALIZ - Classe de localização
- CONSTR - Classe de construção
- OCUP. - Classe de ocupação
- CONS. - Consequências
- EXP. - Exposição
- PROB. - Probabilidade
- V. RISCO - Valor de Risco
- MR - Médio Risco
- AR - Alto Risco
- PR - Pequeno Risco

Os eventos de risco (ER) considerados constam no Quadro 4.2 a seguir:

INDÚSTRIA	ER
A	Explosão de paiol Explosão de unidade de fabricação
B	Explosão de unidade de fabricação
C	Explosão de unidade de fabricação
D	Incêndio em esfera de gás Vazamento de gás tóxico e/ou inflamável Incêndio no processo
E	Vazamento de gás tóxico
F	Explosão de paiol

QUADRO 4.2: EVENTOS DE RISCO CONSIDERADOS

Antes da aplicação da forma de avaliação a mesma foi entregue antecipadamente ao responsável pela segurança da organização. Em seguida, em visita marcada às instalações, foi feita a sua aplicação principalmente através de consulta direta ao responsável presente da organização. Embora não tenham sido solicitadas evidências objetivas relacionadas às respostas obtidas, as mesmas foram frequentemente mostradas.

As alterações necessárias no item 7, referentes a atividades de controle de risco mais específicas da indústria em avaliação, foram facilmente desenvolvidas nas indústrias não relacionadas com explosivos, com a participação dos responsáveis das empresas. Os dois quadros de avaliação 4.3 e 4.4 conseqüentes estão a seguir.

**SISTEMA DE GESTÃO DA SST
QUADRO DE AVALIAÇÃO**

ITEM	7. Atividades de controle de risco mais específicas da indústria em avaliação (exemplo para indústria petroquímica)	PONTUAÇÃO PONDERADA MÁXIMA		15		
SUB-ITEM	PONTUAÇÃO MÁXIMA	NÍVEL				PONTUAÇÃO DADA PARCIALIS FINAL
		RUIM	REGULAR	BOM	MUITO BOM	
7.1. Controle de vazamentos de gases e vapores	05	12	19	23	25	
7.2. Controle no armazenamento de gases e líquidos em tanques e esferas	05	12	19	23	25	
7.3. Controle de riscos de processo	10	25	37	44	50	
PONTUAÇÃO TOTAL	MÁXIMA NO NÍVEL	20	49	75	90	100
	NÃO PONDERADA t_7					
	PONDERADA $T_7 = t_7 \times 0,15$					

**QUADRO 4.3: QUADRO DE AVALIAÇÃO - ITEM 7
INDÚSTRIA D**

**SISTEMA DE GESTÃO DA SST
QUADRO DE AVALIAÇÃO**

ITEM	7. Atividades de controle de risco mais específicas da indústria em avaliação (exemplo para indústria de herbicidas)					PONTUAÇÃO PONDERADA MÁXIMA	15
SUB-ITEM	PONTUAÇÃO MÁXIMA	NÍVEL					PONTUAÇÃO DADA PARCIALMENTE FINAL
		RUIM	REGULAR	BOM	MUITO BOM	EXCEL.	
7.1. Controle de vazamentos de material particulado (herbicidas)	10	25	38	45	50		
7.2. Controle de vazamentos de vapores tóxicos (Dimetil - amina)	10	25	38	45	50		
PONTUAÇÃO TOTAL	MÁXIMA NO NÍVEL	20	50	76	90	100	
	NÃO PONDERADA t_7						
	PONDERADA $T_7 = t_7 \times 0,15$						

**QUADRO 4.4: QUADRO DE AVALIAÇÃO - ITEM 7
INDÚSTRIA E**

Estão também registradas adiante as **tabelas 4.2 e 4.3 comparativas** com os resultados de cada organização e que foram entregues às mesmas, acompanhados de uma sumária análise crítica da situação reinante. Cabe observar que o item 7.2 (modificado) só foi considerado mais importante para as indústrias D e E e o item 7.3 foi excluído na análise da indústria E. E finalmente, da mesma forma que na divulgação inicial, foi feita a distribuição de pesquisa de opinião, agora de ainda maior importância por envolver profissionais que se envolveram diretamente na avaliação e puderam ter melhor condições de avaliá-la. Os resultados, como um todo estão registrados no próximo item.

ITEM	SUB-ITEM	PONTUAÇÃO INDÚSTRIAS					
		A	B	C	D	E	F
	1.1	17	28	15	30	28	04
1	1.2	19	37	18	38	38	12
	1.3	17	25	15	29	29	07
	t ₁	53	90	48	97	95	23
	T ₁	10,5	13,5	7,2	14,6	14,3	3,5
	2.1	20	36	18	37	40	15
2	2.2	15	25	15	28	30	08
	2.3	15	25	10	28	30	03
	t ₂	50	86	43	93	100	26
	T ₂	7,5	12,9	6,5	14,0	15,0	3,9
3	3.1	19	23	16	29	29	09
	3.2	13	16	10	19	19	05
	3.3	07	09	07	10	09	04
	3.4	16	21	10	24	25	04
	3.5	07	08	04	10	10	02
	3.6	02	04	03	05	05	02
	t ₃	64	81	50	97	97	26
	T ₃	9,6	12,2	7,5	14,6	14,6	3,9
4	4.1	11	17	11	20	19	09
	4.2	17	22	17	33	31	07
	4.3	33	38	20	42	43	24
	t ₄	61	77	48	95	93	40
	T ₄	1,8	2,5	1,4	2,9	2,8	1,2
5	5.1	15	21	14	27	29	06
	5.2	17	13	11	22	24	05
	5.3	03	03	02	04	05	01
	5.4	03	02	02	05	04	01
	5.5	07	12	06	14	15	03
	5.6	10	12	07	20	17	04
	t ₅	55	63	42	92	94	20
	T ₅	11	12,6	8,4	18,4	18,8	4,0
6	6.1	07	12	05	14	14	02
	6.2	06	08	05	10	10	06
	6.3	03	04	02	05	04	01
	6.4	06	08	04	09	10	01
	6.5	08	15	12	18	19	10
	6.6	11	19	09	23	24	12
	6.7	03	04	03	04	05	01
	6.8	06	06	02	09	09	02
	t ₆	50	76	42	92	95	35
	T ₆	8,5	12,9	7,1	15,6	16,2	6,0
7	7.1	29	29	15	23	50	05
	7.2	08	08	06	23	50	03
	7.3	17	28	10	44	-	07
	7.4	03	04	04	-	-	02
	7.5	03	04	03	-	-	02
	t ₇	60	73	38	90	100	19
	T ₇	7,5	11,0	5,7	13,5	15	2,9
	PONTUAÇÃO GLOBAL	56	78	44	94	97	26
RESULTADO	CLASSIFC.	B	MB	REG.	EXC.	EXC.	REG.

TABELA 4.2: COMPARAÇÃO DAS AVALIAÇÕES EFETUADAS NAS DIVERSAS INDÚSTRIAS

SUB-ITEM	PONTUAÇÃO MÍNIMA ATUALIZADA		PONTUAÇÃO OBTIDA					
	FÁBRICAS							
	MR	AR	A	B	C	D	E	F
1.2	23	31	19	37	18	38	38	12
2.1	23	31	20	36	18	37	40	15
3.1	18	23	19	23	16	29	29	09
3.4	14	20	16	21	10	24	25	04
5.1	17	23	15	21	14	27	29	06
5.2	14	20	17	13	11	22	24	05
6.6	14	20	11	19	09	23	24	12
7.1	23	31	29	29	15	23	50	05
7.2	-	-	-	-	-	23	50	-
7.3	20	27	17	28	10	44	-	07

TABELA 4.3: SUB-ITENS CONSIDERADOS MAIS IMPORTANTES – DADOS COMPARATIVOS E VERIFICAÇÃO DO ATENDIMENTO

Obs.:

- (1) A pontuação destacada em negrito é a que não atendeu aos valores mínimos já alterados [item 4.4 (2) a seguir]
- (2) A pontuação mínima registrada para os sub-itens 7.1 e 7.3 são as referentes às indústrias de explosivos. Não estão registradas as específicas das indústrias D e E. No entanto, a verificação do atendimento foi feita por comparação aos valores mínimos determinados nas adaptações feitas.

4.4 Conclusões e alterações derivadas da aplicação da forma de avaliação

Pelos resultados apresentados na aplicação da forma de avaliação, e constantes do quadro resumo anterior e, pela conhecida situação das estruturas de segurança das indústrias avaliadas, conclui-se que algumas modificações ou observações precisavam ser feitas para um ajuste melhor à realidade. Foram as seguintes:

- (1) A empresa C, com estrutura de segurança, considerada muito boa, só atingiu uma pontuação global de 77 pontos, inferior à mínima prevista de 80 pontos para indústrias de alto risco. Assim, julgou-se que este valor mínimo deveria ser alterado para 75, valor inferior da faixa referente ao nível muito bom. De forma semelhante, alterou-se também o valor mínimo para indústrias de médio risco para 60.
- (2) As pontuações mínimas nos sub-itens considerados mais importantes, também não foram alcançadas, em alguns casos, por empresas que poderiam ser consideradas com estruturas de segurança adequadas ao seu risco. Assim, julgou-se melhor alterar estes valores mínimos para aqueles correspondentes ao início da faixa correspondente ao nível muito bom. Foram mantidos, no entanto, aqueles valores anteriores como os mais recomendados, a serem perseguidos pela organização a curto e médio prazo.
- (3) A indústria D apresentou resultado excelente com pontuação 94. No entanto, julgou-se, em princípio, que este resultado não estaria adequado, pois um valor mais próximo da realidade deveria ficar entre 85 a 92. O valor obtido mais alto foi fruto certamente de certa tendência do responsável da organização em opinar por valores mais extremos na pontuação. Se tivesse havido oportunidade de busca por evidências objetivas, ocorreria o devido ajuste. Aliás, pode-se dizer que, de uma certa forma, este ajuste houve, pois na análise final da avaliação concordou-se que a classificação final excelente não era a mais adequada. Foi resolvido nada alterar, para ficar este registro que confirma a necessidade de uma avaliação ser feita, em princípio, com a constatação de evidências objetivas.
- (4) Realmente a melhor forma de definição da classificação de risco da empresa seria uma análise conjunta feita pelo auditor, pela organização auditada e, conforme o caso, também pelo cliente, utilizando-se das três opções apresentadas.
- (5) A aplicação da forma de avaliação pode ser considerada relativamente simples, se desenvolvida por engenheiro de segurança capacitado. Não se considera adequado o aproveitamento de auditores de qualidade, a não ser em avaliações posteriores e após o devido treinamento.
- (6) Pode-se considerar que, em média, deverá se levar entre 2 a 3 dias para a aplicação inicial da forma de avaliação em indústrias de médio porte, em que se possa confiar na maior

parte das informações recebidas ou já se tenha algum conhecimento sobre a estrutura de segurança vigente. Caso se deseje verificar evidências objetivas para a maioria dos sub-itens avaliados, este tempo deverá passar para 3 a 5 dias. Auditorias subsequentes para avaliação, principalmente de não conformidades constatadas anteriormente, em princípio, serão mais simples, não ultrapassando mais de um dia.

4.5 Pesquisa de opinião

Das dezesseis pesquisas distribuídas, somente nove foram desenvolvidas a tempo de serem incluídas na análise feita. No entanto, não se julgou que tal fato tenha influenciado nos resultados.

O modelo utilizado está a seguir.

1. OBJETIVO

Verificar junto a engenheiros de segurança trabalhando em indústrias, a validade das diversas considerações feitas e se a forma de avaliação apresenta resultados condizentes com o que a prática indica.

1. DADOS DA INDÚSTRIA/INFORMANTE

- Nome ou código da Indústria _____

- Tipo

Química	<input type="checkbox"/>	Mecânica	<input type="checkbox"/>
Elétrica	<input type="checkbox"/>	Eletrônica	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>		

Citar _____

- Ramo, no caso de Indústria química

Petroquímica	<input type="checkbox"/>	Química pesada	<input type="checkbox"/>
Explosivos	<input type="checkbox"/>	Química leve	<input type="checkbox"/>
Agrotóxicos	<input type="checkbox"/>	Solventes	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>	Citar _____	

- Responsável pelas informações**
(caso não se importe em identificar-se)

- Nome
- Endereço e telefone (fax) para contato

2. ENDEREÇO PARA ENVIO E/OU CONTATO

Eng,. Carlos Eduardo Vernes Mack
 Faculdade de Engenharia Química de Lorena
 Rodovia Lorena-Itajubá – km 74,5
 Lorena - 12600-000 - SP
 Tel. 012. 5533402 (Departamento Básico)

3. PERGUNTAS

Obs.: Numere as considerações extra a serem feitas para cada resposta e as detalhe adiante

Nº	PERGUNTAS	SIM	NÃO	MAIS OU MENOS	CONSIDERAÇÕES EXTRAS
01	No contexto atual, na ausência de norma específica, é oportuno se avaliar segurança em auditorias de qualidade em indústrias químicas de alto e médio risco?				
02	Concorda que a definição de qualidade e a ISO 9000 permitem esta consideração?				
03	Concorda que segurança tem influência direta na qualidade?				
04	Concorda que o sistema de classificação das empresas, conforme o risco, previsto na NR-4 é incompleto, perante o objetivo de se avaliar a situação real da gestão da SST?				
05	Concorda que a inclusão do método do IRB relativo a tarifas de incêndio, melhora a forma de avaliação do risco da empresa?				

Nº	PERGUNTAS	SIM	NÃO	MAIS OU MENOS	CONSIDERAÇÕES EXTRAS
06	Concorda que a reunião dos dois sistemas citados anteriormente com um método de avaliação de risco de grandes acidentes possibilita uma avaliação global melhor?				
07	A forma de avaliação escolhida, por pontos, distribuídos em cinco classificações é no quadro nacional atual, mais adequada que outra baseada simplesmente no fato do requisito estar conforme ou não?				
08	Os diversos itens/sub-itens avaliados permitem realmente uma visão global da situação da segurança na indústria?				
09	Considerando que a forma de avaliação visa inicialmente facilitar o trabalho de auditores de qualidade e de empresas que precisam fazer uma análise crítica inicial de seu sistema de SST, - Sua aplicação é relativamente simples? - Auditores de qualidade poderiam aplicá-la? - Seria aconselhável a assessoria de um profissional de segurança?				
10	Ao aplicar o sistema de classificação quanto a risco em sua empresa, julgou que o resultado foi adequado?				
11	Sua empresa é uma indústria predominantemente - Química? - Mecânica? - Julga de alto risco? - Julga de médio risco? - Julga de pouco risco?				
12	A forma de avaliação proposta é adequada para se fazer uma avaliação crítica inicial da situação da segurança em indústrias de maior risco?				
13	A inclusão de um item específico sobre os riscos da atividade da empresa foi importante?				
14	O percentual deste item (15%) no total foi adequado?				
15	Era de seu conhecimento alguma forma de avaliação com finalidade e características semelhantes?				
16	Em caso de resposta sim, era uma forma melhor?				
17	A aplicação desta forma de avaliação em sua empresa poderá ajudar na obtenção de maior apoio da alta administração no tocante a melhorias de segurança?				

Nº	PERGUNTAS	SIM	NÃO	MAIS OU MENOS	CONSIDERAÇÕES EXTRAS
18	Como classificaria a forma de avaliação apresentada? - ruim - regular - bom - muito bom - excelente				
19	A adaptação da avaliação para indústrias de qualquer natureza e grau de risco é simples?				
20	Ao aplicar a forma de avaliação proposta em sua empresa, modificada ou não, os resultados foram condizentes com o seu julgamento ou com o que a prática indica?				

• Considerações extra

Obs.: Desenvolva neste espaço as considerações que queira fazer a respeito das perguntas formuladas ou de quaisquer aspectos relacionados a forma de avaliação proposta. A opinião sincera de especialistas na área de segurança é fundamental para o aperfeiçoamento da mesma.

Nº

CONSIDERAÇÕES



Mesmo se entendendo de que para conclusões mais completas, seria necessária uma discussão de algumas respostas com o consultado, está somente registrada a seguir, a **tabela 4.4**, com o resumo das avaliações feitas.

PERGUNTA Nº	SIM		NÃO		MAIS OU MENOS		PREJUDICADO		OBS
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
01	9	100							
02	9	100							
03	8	89			1	11			
04	7	78	2	22					
05	6	67	1	11	2	22			
06	8	89	1	11					
07	7	78	1	11	1	11			
08	8	89			1	11			
09 – a	7	78	1	11	1	11			
09 – b	8	89	1	11					
09 – c	8	89	1	11					
10	6	67	1	11			2	22	
11 – a	7	78							
11 – b	2	22							
11 – c	4	44							
11 – d	2	22							
11 – e	1	11					2	22	
12	9	100							
13	9	100							
14	6	67	1	11	1	11	1	11	
15	4	44	5	56					
16	1	25	2	50	1	25	3		
17	6	67	1	11	2	22			
18 – a	-	-							
18 – b	-	-							
18 – c	2	22							
18 – d	6	67							
18 – e	1	11							
19	6	67			3	33			
20	5	83			1	17	33	3	

TABELA 4.4: RESUMO DOS RESULTADOS DA PESQUISA DE OPINIÃO

Conforme mostrado na **tabela 4.4** acima, pode-se chegar às seguintes conclusões principais relacionadas com os objetivos desta dissertação:

- (1) Por maioria plena (100%) foi considerado oportuno se avaliar segurança em auditorias de qualidade em indústrias químicas de alto e médio risco e também que isto não se opõe ao previsto na NBR 9000 - ISO 9000.
- (2) Também por ampla maioria (89%) foi aprovado a forma utilizada para a classificação das organizações conforme o risco.
- (3) Quanto à forma de avaliação desenvolvida, com pontuação e níveis de enquadramento (ruim, regular, bom, muito bom e excelente), obteve-se as seguintes respostas:
 - a) A forma de avaliação é mais adequada que outras baseadas em simples conformidade ou não (78%)
 - b) Os diversos itens/sub-itens avaliados permitem uma visão global da situação da segurança da indústria (89%)
 - c) A aplicação da avaliação é relativamente simples (78%)
 - d) Auditores de qualidade podem aplicá-la (89%) (Obs.: não foi esta a opinião do autor), mas é aconselhável um assessoria de profissional de segurança (89%)
 - e) A forma de avaliação é adequada para se fazer uma avaliação crítica inicial da situação da segurança em indústrias de alto e médio risco, conforme previsto genericamente na tradução da norma BS 8800 (100%)
 - f) Nas indústrias em que a forma de avaliação foi aplicada os resultados finais foram considerados adequados (83%)
 - g) A inclusão na forma de avaliação de um item específico sobre os riscos da atividade principal da empresa foi considerada importante (100%)
 - h) Não era de conhecimento de boa parte dos consultados alguma forma de avaliação com finalidade e características semelhantes (56%)
 - i) A aplicação da forma de avaliação nas indústrias dos consultados pode vir a ajudar na obtenção de maior apoio da alta administração no tocante a melhorias de segurança (67%)
 - j) A adaptação do método para indústrias de qualquer natureza e grau de risco foi considerada simples (67%)
- (4) A classificação dada à forma de avaliação (Bom – 22%; Muito bom – 67% e Excelente – 11%) pelos consultados mostra, perfeitamente a adequação e utilidade da mesma.

Capítulo 5

CONCLUSÕES

5.1. Conclusões

Após as aplicações práticas e a análise do texto e das pesquisas de opinião recebidas, pode-se concluir o seguinte a respeito da forma de avaliação de estrutura de segurança sugerida:

- a) Permite um diagnóstico inicial da estrutura de segurança de indústrias químicas de médio e alto risco, atendendo também ao previsto na tradução da norma BS 8800 (Cicco, 1996) e preenche uma importante lacuna existente. Além disso, é sintética, abrangendo principalmente aspectos de nível gerencial
- b) A aplicação inicial numa indústria deverá se realizar, em princípio, de forma isolada e completa, seguindo-se no que couber, os procedimentos normais de uma auditoria de sistema de gestão.
- c) Avaliações posteriores em busca de correção de não conformidades podem, em princípio, ser incorporadas a auditorias de qualidade e/ou meio ambiente devido à similaridade de procedimentos e objetivos.
- d) É uma ferramenta adequada para conscientizar a alta administração e se conseguir apoio num processo de melhorias contínuas abrangente e incorporado ao Sistema de Gestão da Qualidade. Outras naturais consequências serão o melhor controle de riscos e a diminuição de acidentes.
- e) Pode ser usada como instrumento de ensino para estudantes de engenharia estagiando na área de segurança do trabalho, já que sua aplicação permite ao estudante conhecer e avaliar todos os aspectos de segurança mais importantes a serem observados por uma indústria.

5.2 Recomendações

Considerando a dinâmica da área empresarial ou fiscalizadora, com crescentes necessidades na área de qualidade, produtividade e segurança, podemos recomendar os seguintes trabalhos relacionados ao que foi realizado:

- Forma de avaliação da estrutura de segurança de indústrias de pequeno risco.
- Forma de avaliação da estrutura de segurança de indústrias mecânicas ou metalúrgicas de médio e alto risco.
- Forma de avaliação da estrutura de segurança em usinas elétricas ou nas empresas de distribuição de energia elétrica

APÊNDICE

1. Glossário

- **Acidente:** evento não planejado que resulta em morte, doença, lesão ou dano.
- **Alta Administração:** grupo de pessoas de uma organização que detêm o mais alto poder decisório, influenciando o procedimento dos demais empregados. Abrange presidência, vice-presidência, diretores e superintendentes de fábricas.
- **Análise Crítica Inicial:** etapa chave com objetivo de analisar criticamente as ações que a empresa desenvolve e a adequação das mesmas em relação a: requisitos da legislação de SST pertinente; orientações já existentes na organização; melhores práticas e desempenho do setor da empresa; eficiência e eficácia dos recursos existentes.
- **Análise Crítica:** atividade desenvolvida pela administração com o objetivo de avaliar se o sistema está funcionando adequadamente, de acordo com as expectativas da organização em relação ao desempenho da Segurança e Saúde do Trabalho.
- **Atividades Preditivas:** aquelas planejadas e desenvolvidas antecipadamente, visando acertos, melhorias e retorno às condições iniciais, antes da ocorrência de consequências por falhas.
- **Auditoria:** exame sistemático para determinar se o sistema existente está em conformidade com padrões e normas definidos.
- **Avaliação de Riscos:** estudo técnico sistêmico e estatístico de riscos, de suas prováveis consequências, dos tempos de exposição envolvidos e das probabilidades de ocorrência, visando decidir se o risco é ou não tolerável ou aceitável.
- **Doença Ocupacional:** a que se julga ter sido causada ou agravada pela atividade de trabalho de uma pessoa ou pelo ambiente de trabalho.
- **Etiquetas de Segurança:** etiquetas para serem colocadas junto a qualquer equipamento ou apetrecho que não deva ser utilizado.
- **Folhetos de Dados de Produtos Químicos:** folhetos contendo dados diversos sobre cada produto químico, principalmente os relacionados com segurança do trabalho.

- **Gerência de Nível Médio:** conjunto de pessoas de nível de chefia imediatamente abaixo ao do gerente geral.
- **Gerência Geral:** nível máximo local de chefia numa organização, também denominado de superintendente, etc.
- **Gestão de Mudanças:** conjunto de medidas (normas, ações, recursos, etc) estabelecidas para assegurar que qualquer tipo de mudança (pessoal, procedimento, equipamento, produto, etc) não gere riscos não controlados.
- **Gravidade do Risco ou Valor do Risco:** valorização conjunta da probabilidade de ocorrência e das consequências previstas, resultante da avaliação de risco.
- **Incidente:** evento não planejado que tem o potencial de levar a um acidente.
- **Instruções de Trabalho:** norma a nível de operador que descreve a atividade em etapas, devidamente analisadas quanto a riscos e procedimentos recomendados.
- **Mapas de Risco:** documento contendo os riscos e sua graduação, referentes a locais de trabalho e elaborados conforme previsto em norma regulamentadora.
- **Medidas Reativas:** medidas adotadas após os efeitos de um evento, somente para evitar a repetição do mesmo.
- **Mentalidade Preventiva:** forma de pensar e agir em que prevalece a visão antecipada de possíveis acontecimentos futuros, com a consequente tomada de medidas de natureza preventiva.
- **Meta:** um requisito de desempenho detalhado, quantificado sempre que possível, pertinente à organização, decorrente dos objetivos de segurança e saúde e que precisa ser atendido para que tais objetivos sejam alcançados.
- **Norma Regulamentadora:** norma relativa à Segurança do Trabalho, regulamentada através da Portaria 3214, de junho de 1978, do Ministério do Trabalho.
- **Objetivos Chave:** objetivos mais importantes estabelecidos num planejamento.
- **Organização:** uma indústria, companhia, corporação, firma, empresa, instituição ou associação ou parte dela, incorporada ou não, pública ou privada, que tenha suas próprias funções e administração. Para organizações com mais de uma unidade de negócio, uma única unidade pode ser definida como uma organização.

- **Palestras de Cinco Minutos:** forma de treinamento em que o chefe imediato reúne periodicamente (diariamente ou 0,1, 02, etc vezes por semana) seus comandados para a exposição e discussão sobre aspectos diversos de SST.
- **Permissões para Trabalho:** documentos elaborados pelo executante de trabalhos como abertura de linhas, uso de equipamento gerador de calor, execução de escavações, etc visando a análise dos riscos envolvidos e a devida autorização.
- **Planejamento Pró-Ativo:** aquele desenvolvido de forma abrangente, enfatizando a prevenção e melhorias contínuas.
- **Política de Segurança e Saúde do Trabalho:** conjunto de afirmações, decisões ou orientações que espelham as diretrizes da organização quanto à Segurança e Saúde do Trabalho.
- **Produtividade:** relação entre o “output” produzido e o “input” requerido para produzí-lo
 - ou
 - medida do rendimento de um processo, setor ou organização na forma de uma relação entre o valor da produção e o custo da mesma.
- **Programa de Análise do Trabalho:** programa elaborado visando a análise de qualquer tipo de atividade, administrativa ou técnica, rotineira ou não e com emissão de instruções de trabalho, desmembradas em etapas devidamente analisadas quanto a riscos e procedimentos recomendados.
- **Qualidade:** totalidade de características de uma organização que lhe confere a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas e implícitas.
- **Risco:** possibilidade de ocorrência de um acontecimento indesejado, do qual pode decorrer danos à saúde do trabalhador e/ou materiais.
- **Rotulagem Preventiva de Materiais:** atividade visando a colocação de rótulos em recipientes e embalagens de produtos químicos, de forma a mostrar a todos os riscos envolvidos e medidas de natureza preventiva.
- **Segurança do Trabalho:** é a ciência da identificação, avaliação e controle de riscos à saúde do trabalhador.

- **Sistema de Gestão:** um conjunto, em qualquer nível de complexidade, de pessoas, recursos, políticas e procedimentos; componentes esses que interagem de um modo organizado para assegurar que uma dada tarefa é realizada, ou para alcançar ou manter um resultado especificado.
- **Sistema de Travamento:** sistema mecânico próprio para a colocação de cadeados com a finalidade de impedir o funcionamento de chaves, válvulas e equipamentos ou apetrechos diversos.
- **Sistema para Segurança de Processos:** conjunto de medidas, normas e recursos visando garantir o adequado funcionamento de todos os controles das variáveis de processo.
- **Supervisores:** pessoas de nível de chefia abaixo dos gerentes de nível médio, responsáveis diretos por áreas normais de indústrias, tais como fabricações, manutenções, etc.

APÊNDICE

2. RESUMO DAS FORMAS DE AVALIAÇÃO CONSULTADAS COM
PONTUAÇÃO E NÚMERO DE SUB-ITENS

Nº de ordem	Item	Sub-itens	Pontuação	% do global
01	Organização e Administração	5	45	45
02	Controle de Riscos em Geral	5	20	20
03	Controle de Riscos de Processo	10	35	35

**RESUMO GERAL DOS ITENS E PONTUAÇÃO DA NORMA SI-02-08 –
AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA – ICI - 1984**

Nº de ordem	Item	Sub-itens	Pontuação	% do global
01	Liderança e administração	13	1170	10,80
02	Treinamento da administração	06	700	6,48
03	Planejamento de inspeções	09	760	7,03
04	Análise e instruções de trabalho	06	505	4,67
05	Investigação de acidentes/incidentes	09	680	6,30
06	Observação de trabalho	06	330	3,06
07	Preparação para emergências	14	770	7,13
08	Sistema de normalização	07	515	4,77
09	Análise de acidentes/incidentes	05	455	4,21
10	Treinamento dos empregados	03	675	6,25
11	Equipamentos de proteção individual	04	450	4,17
12	Controle da saúde	08	645	5,97
13	Sistema de avaliação do programa de segurança	05	430	3,98
14	Controles de engenharia	03	510	4,72
15	Comunicações pessoais	05	450	4,17
16	Reuniões de grupo	04	400	3,70
17	Promoção geral	08	355	3,29
18	Remanejamento e contratação de pessoal	04	350	3,24
19	Controle de compras	02	400	3,70
20	Segurança fora do trabalho	02	250	2,31
TOTAIS		123	10800	100

**RESUMO GERAL DOS ITENS E PONTUAÇÃO DO SISTEMA DE
CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE SEGURANÇA – IILC - 1988**

Nº de ordem	Item	Sub-itens	Pontuação	% do global
01	Gestão local – aspectos gerais	08	150	15,00
02	Tecnologia de processo	12	125	12,50
03	Análise de riscos de processos	14	60	6,00
04	Gestão de mudanças – tecnologia	14	90	9,00
05	Instruções de operação	18	60	6,00
06	Treinamento e avaliação de pessoal	14	130	13,00
07	Segurança em firmas contratadas	07	60	6,00
08	Gestão de mudanças de pessoal	20	20	2,00
09	Comunicação, registro e investigação de incidentes anormais	10	50	5,00
10	Planos de emergência	09	40	4,00
11	Auditórias	09	25	2,50
12	Garantia da qualidade	20	20	2,00
13	Integridade mecânica	10	125	12,50
14	Gestão de mudanças sutis	03	20	2,00
15	Revisão de segurança pré star-up	06	25	2,50
TOTAIS		174	1000	100

**RESUMO GERAL DOS ITENS E PONTUAÇÃO DA INTERNACIONAL PSM
SYSTEMS AUDIT CHECK LIST – PSM 1996**

Seção	Item	Valor	Pontuação	Total de sub-item
01	Organização e gerenciamento da segurança	173	9,85	19
02	Treinamento em segurança	181	10,3	09
03	Procedimentos de controle, práticas de segurança e higiene do trabalho	420	23,9	26
04	Sistemas de engenharia e manutenção dos registros	313	17,8	11
05	Registro, relatório de incidentes	197	11,2	10
06	Conscientização e atitudes	128	7,29	06
07	Planos de emergência	190	10,8	09
08	Inspeções e auditorias	155	8,82	03
TOTAIS		1757	100	93

RESUMO GERAL DOS ITENS E PONTUAÇÃO DA DISSERTAÇÃO. AUDITORIA COM QUALIDADE NO SISTEMA DE SEGURANÇA – JESUS 1994

Nº de ordem	Item	Sub-itens	Pontuação	% do global
01	Organização e administração	07	45	45
02	Controle de riscos em geral	05	20	20
03	Controle de riscos de processo	09	35	35
TOTAIS		21	100	100

Obs.: Pode ser incluído item adicional substituindo ou complementando o item 03, com ajuste do nº de pontos. Exemplo

04	Controle de riscos em atividades com explosivos	07		
----	---	----	--	--

RESUMO GERAL DOS ITENS E PONTUAÇÃO DA NORMA DE SEGURANÇA DO TRABALHO IMBEL/FPV – 1.Q.00.N.77

Nº de ordem	Item	Sub-itens	Pontuação	% do global
01	Política de segurança e saúde do trabalho	09	-	-
02	Organização	08	-	-
03	Planejamento e implementação	07	-	-
04	Mensuração do desempenho	03	-	-
05	Auditória e análise crítica	08	-	-
06	Avaliação de riscos	09	-	-
TOTAIS		44	-	-

RESUMO GERAL DOS ITENS PREVISTOS NA BS 8800 TRADUZIDA – SISTEMAS DE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

Nº de ordem	Item	Número	
		Itens	Sub-itens
01	Norma SI-02-08 – ICI – 1984	03	20
02	Sistema de Classificação Internacional de Segurança – International Loss Control Institute	20	123
03	Internacional PSM Systems Audit Check List	15	174
04	Norma de Segurança do Trabalho IMBEL/FPV – 1Q – 00.N.077	04	28
05	BS 8800 – Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho	06	44

QUADRO RESUMO DAS DIVERSAS AVALIAÇÕES

APÊNDICE

3. PADRÕES DE AVALIAÇÃO

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	1. Política de Segurança e Saúde do Trabalho – Liderança
SUB-ITEM	1.1 Política de Segurança e Saúde do Trabalho (PSST)

INTRODUÇÃO

A Política de Segurança e Saúde do Trabalho (PSST) deve ser o primeiro aspecto a ser analisado, pela sua íntima ligação com os resultados de um programa de segurança. Se não houver uma PSST perfeitamente definida pela Alta Administração, registrando claramente os objetivos da organização, nesta área, com previsão dos recursos necessários, definição de responsabilidades de todos, principalmente dos diferentes níveis de chefia e o firme envolvimento da referida Alta Administração, demonstrado pelo interesse e ações diretas, dificilmente bons resultados serão alcançados.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	1. Política de Segurança e Saúde do Trabalho – Liderança					
SUB-ITEM	1.1 Política de Segurança e Saúde do Trabalho (SST)					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
RUIM (0 - 06)	<ul style="list-style-type: none"> - Política de SST inexistente, embora possa existir alguma estrutura mínima de SST. 					
REGULAR (07 - 15)	<ul style="list-style-type: none"> - Política de SST, não abrangendo todos os aspectos de SST, e de cumprimento deficiente. Sua divulgação nas áreas de trabalho através de folhetos, treinamento, etc é bem deficiente. 					
BOM (16 - 22)	<ul style="list-style-type: none"> - Política de SST bem abrangente, com boa divulgação, mas sem haver toda a participação necessária dos diferentes níveis de chefia, principalmente da Alta Administração, no cumprimento do estabelecido. 					
MUITO BOM (23 - 27)	<ul style="list-style-type: none"> - Política de SST muito bem estruturada, com bom envolvimento dos diferentes níveis de chefia, mas sua implantação ainda apresenta algumas deficiências, não condizentes com o divulgado, possivelmente em parte pelo ainda pouco tempo de implantação. 					
EXCELENTE (28 - 30)	<ul style="list-style-type: none"> - Política de SST formal, com destaque nos aspectos prevencionistas, com o registro do compromisso da Alta Administração e de todos e com divulgação adequada em todas as áreas. - Envolvimento efetivo de todos os níveis de chefia no cumprimento do estabelecido. - Política de SST abrangendo claramente, entre outros possíveis aspectos, o controle de lesões corporais, saúde ocupacional, cumprimento da legislação e desenvolvimento de mentalidade preventiva. - Política de SST constante de manuais, folhetos, programas principais de treinamento, etc. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	30	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	4,5

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	1. Política de Segurança e Saúde do Trabalho – Liderança
SUB-ITEM	1.2 Programa de SST - Coordenação – Participação da Alta Administração

INTRODUÇÃO

Não basta se ter uma Política de SST, se a mesma só existe no papel. Para se dar realidade à esta Política, há necessidade de se estabelecer um Programa de SST elaborado com prazos definidos e envolvendo a resolução das mais diversas deficiências constatadas e com objetivos de melhorias contínuas.

A coordenação deste programa deve estar nas mãos de profissional competente, ligado diretamente à Alta Administração e contando com todo o apoio necessário em termos de recursos e envolvimento dos diversos níveis de chefia.



PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	1. Política de Segurança e Saúde do Trabalho – Liderança
SUB-ITEM	1.2 Programa de SST. Coordenação – Participação da Alta Administração
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 08)	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de SST não definido - Não se percebe apoio adequado mínimo da Alta Administração - Responsável pela SST não subordinado à Gerência Geral.
REGULAR (09 - 20)	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de SST modesto, definido pelo SESMT - Coordenador do programa é da área de SST, mas não é do nível de gerência média. - Apoio da Alta Administração se restringindo a analisar e atender as necessidades apresentadas mais urgentes
BOM (21 - 30)	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de SST bem estruturado, mas não completo, ainda definido pelo SESMT, mas já analisado sumariamente pela Alta Administração. - Coordenador do programa normalmente da área de SST ou de área afim (Qualidade, Gestão Ambiental) e de, no mínimo, nível de gerência médio. - Apoio da Alta Administração mais concreto, com participações mais diretas em algumas reuniões e com atendimento relativamente bom das necessidades apresentadas.
MUITO BOM (31 - 36)	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de SST muito bem estruturado, abrangendo praticamente todos os aspectos importantes e desenvolvido pelo SESMT e com alguma participação da Alta Administração. - Coordenador do programa de boa capacidade técnica, de nível de chefia de grau médio e reportando-se diretamente à Gerência Geral. - Apoio mais evidente e efetivo da Alta Administração, com participação mais efetiva em atividades e reuniões de SST, com atendimento da maior parte das necessidades apresentadas. SST passa a ser uma das preocupações básicas da Alta Administração.
	...

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	1. Política de Segurança e Saúde do Trabalho – Liderança					
SUB-ITEM	1.2 Programa de SST. Coordenação – Participação da Alta Administração					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
EXCELENTE (37 - 40)	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de SST perfeitamente definido, com metas, revisão e avaliação anuais com participação efetiva da Alta Administração. - Coordenador do programa atuante, respeitado, eficiente e de ótimo nível de chefia e reportando-se diretamente à Gerência Geral. - Alta Administração apoiando efetivamente o desenvolvimento do programa, emitindo documentos, determinações, etc, analisando resultados de inspeções, frequentando atividades e reuniões de segurança, dando apoio financeiro adequado, apoiando a CIPA e o SESMT, enfim, envolvendo-se realmente com as atividades de SST. Assuntos de SST são analisados em algumas das reuniões específicas da Alta Administração. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	40	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	6,0

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	1. Política de Segurança e Saúde do Trabalho – Liderança
SUB-ITEM	1.3 Padrões estabelecidos para o desempenho das Gerências, da Administração e dos Empregados - Responsabilidades

INTRODUÇÃO

O envolvimento e a participação direta de todos, principalmente dos que exercem algum tipo de chefia, são essenciais para a obtenção dos resultados necessários na implantação de medidas de SST. Embora isto já possa estar previsto na Política do SST da organização, torna-se necessário que todos saibam como agir e participar de atividades de segurança e tenham suas responsabilidades perfeitamente definidas e reconhecidas em documentos. Assim, deve existir também na organização um conjunto de normas (Manual) abrangendo as diversas atividades de SST, responsabilidades, etc, com ampla divulgação e a Alta Administração deve avaliar frequentemente a participação e envolvimento dos gerentes e demais empregados em nível de chefia

PADRÕES DE AVALIAÇÃO	
ITEM	1. Política de Segurança e Saúde do Trabalho – Liderança
SUB-ITEM	1.3 Padrões estabelecidos para o desempenho das gerências, da administração e dos empregados Responsabilidades
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 06)	<ul style="list-style-type: none"> - Conjunto de normas referentes à SST inexistente. Podem existir poucas normas não detalhadas e não definidoras de responsabilidades. - Gerentes e pessoal administrativo praticamente não participam de atividades prevencionistas. - Empregados não são treinados para comunicar deficiências na área do SST.
REGULAR (07 - 15)	<ul style="list-style-type: none"> - Normas referentes à SST não abrangendo todas as situações de SST, sem formar um conjunto (Manual) de ampla divulgação. Responsabilidades individuais não completamente definidas. - Gerentes e pessoal administrativo só participam de algumas atividades prevencionistas tradicionais na empresa (P. ex. reuniões de CIPA ou SIPAT). Não há auditorias de SST. - Alguns empregados comunicam deficiências de vez em quando, mas não se sentem a vontade de fazê-lo em determinadas situações.
BOM (16 - 22)	<ul style="list-style-type: none"> - Normas referentes a SST, fazendo parte de volumes específicos, mas só abrangendo de 60 a 80% das necessidades. Os diferentes níveis de chefia e os empregados conhecem suas responsabilidades e procuram aplicar em suas áreas boa parte do determinado. - Gerentes e pessoal administrativo participam de boa parte das atividades prevencionistas previstas, incluindo algumas relacionadas com análise de riscos e auditorias. - Quase todos os empregados sabem que consta das normas a comunicação de qualquer deficiência, mas somente alguns fazem-no em certos casos, para seus chefes imediatos, de forma espontânea

PADRÕES DE AVALIAÇÃO	
ITEM	1. Política de Segurança e Saúde do Trabalho – Liderança
SUB-ITEM	1.3 Padrões estabelecidos para o desempenho das gerências, da administração e dos empregados - Responsabilidades
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
MUITO BOM (23 - 27)	<ul style="list-style-type: none"> - Conjunto de normas referentes à SST muito bem estruturado, divulgado e atendendo a maior parte de todas as necessidades. Aplicação muito bem desenvolvida em todos os níveis de chefia. - Gerentes e pessoal administrativo participando normalmente da maior parte das atividades prevencionistas especiais, incluindo auditorias. - Responsabilidades individuais muito bem definidas nas normas ou descrições de funções e do conhecimento de todos. - O desempenho do empregado em SST é previsto no sistema de avaliação de pessoal, mas normalmente não é aplicado. - Quase todos os empregados comunicam deficiências na maior parte das situações em que as detectam e sentem-se bem a vontade de parar suas atividades em caso de surgimento de riscos mais sérios.
EXCELENTE (28 - 30)	<ul style="list-style-type: none"> - Conjunto de normas (Manual) abrangendo praticamente todas as diversas atividades de SST, com clara definição de responsabilidades nos diferentes níveis de chefia, incluindo aspectos financeiros, frequência de atuação, etc e disposto em volumes específicos de ampla divulgação. - Pessoal administrativo participando, pelo menos, uma vez por ano, de atividades especiais de aplicação e desenvolvimento de mentalidade prevencionista. - Todos os gerentes e chefes administrativos participando de auditorias de SST, pelo menos, uma vez por ano. - Responsabilidade individuais pela implementação da Política de SST, perfeitamente atribuídas e de conhecimento de todos. O desempenho em SST está incluído no sistema de avaliação de pessoal.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	1. Política de Segurança e Saúde do Trabalho – Liderança					
SUB-ITEM	1.3 Padrões estabelecidos para o desempenho das gerências, da administração e dos empregados - Responsabilidades					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
EXCELENTE (28 - 30)	<ul style="list-style-type: none"> - Os empregados são treinados e incentivados a comunicar qualquer deficiência ou ato inseguro cometido e têm autoridade para parar seu trabalho em caso de ocorrência de riscos e sentem-se completamente a vontade de fazê-lo, na maioria das vezes. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	30	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	4,5

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	2. Planejamento e Implementação da SST
SUB-ITEM	2.1 Diretrizes básicas e planejamento da SST no contexto global da organização

INTRODUÇÃO

Este é o primeiro sub-item inserido no item Planejamento e Implementação da SST. O que se pretende verificar não é só a existência de um Programa de SST, como já visto no sub-item 1.2. , mas sim, verificar de outra forma, até que ponto a organização se interessa pela administração da SST. Assim, objetivos globais e detalhados da organização relativos à SST devem estar bem definidos e formalizados em documentação (Manuais) de ampla divulgação. Para a concretização destes objetivos devem ser feitos planejamentos periódicos (normalmente anuais) com a definição clara dos objetivos de maior prioridade e das metas consequentes. E finalmente, não basta se ter diretrizes e planejamento, se não houver a necessária disponibilidade de recursos pessoais e materiais e uma análise crítica posterior a cada planejamento, feita sempre que possível com a participação da Alta Administração, a maior interessada na obtenção de melhorias contínuas.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	2. Planejamento e Implementação da SST
SUB-ITEM	2.1 Diretrizes básicas e planejamento da SST no contexto global da organização
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 08)	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos globais e detalhados da organização relativos a SST não definidos ou muito pouco definidos. - Planejamento geral da gestão da SST, praticamente inexistente. - Objetivos chave (de alta prioridade) não definidos. - Metas, em pequena quantidade, estabelecidas por conta própria pelo SESMT, sem qualquer participação ou cobrança da Alta Administração.
REGULAR (09 - 20)	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos globais e detalhados da organização relativos à SST ainda não abrangentes (até 50% das necessidades), mas já constantes, pelo menos em parte, na descrição das missões do SESMT. - Objetivos chaves (de alta prioridade) pouco definidos - Metas em número ainda insuficiente, estabelecidas por conta própria do SESMT, mas de conhecimento e algum apoio da Alta Administração.
BOM (21 - 30)	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos globais e detalhados da organização relativos à SST bem definidos, constantes do Manual de Segurança ou da organização. - Objetivos chaves (de alta prioridade) bem definidos e acompanhados. - Planejamento anual da gestão da SST, abrangendo boa parte das necessidades principais, elaborado pelo SESMT e com divulgação geral na organização. Alguma participação da Alta Administração. - Metas estabelecidas no planejamento nem sempre com detalhamento inicial e alocação clara de recursos. - Alta Administração nem sempre disponibiliza recursos financeiros a partir do início do ano e, normalmente, não atende todas as necessidades. Não é feita uma fiscalização adequada durante o ano, nem análise crítica final do planejamento.
MUITO BOM (31 - 36)	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos globais e detalhados da organização relativos à SST bem definidos em documentação, mas nem sempre priorizados e quantificados.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	2. Planejamento e Implementação da SST					
SUB-ITEM	2.1 Diretrizes básicas e planejamento da SST no contexto global da organização					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
MUITO BOM (31 - 36)	<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento geral da gestão da SST muito bem elaborado, mas nem sempre com responsabilidades e prazos definidos para as diversas metas. - Disponibilidade de recursos atendendo 75 a 90% das necessidades e normalmente a partir do momento planejado. - Análise crítica anual é feita, mas não há o completo envolvimento da Alta Administração. 					
EXCELENTE (37 - 40)	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos globais e detalhados da organização relativos à SST claramente definidos em documentos básicos, priorizados e quantificados, sempre que possível. - Critérios de mensuração perfeitamente estabelecidos, para confirmar a realização dos objetivos. - Planejamento geral da gestão da SST inserido no planejamento geral da organização e composto de objetivos e de planos mais detalhados para cada meta específica, com responsabilidades e prazos definidos. - Disponibilidade plena de recursos financeiros e de outra natureza necessários. - Análise crítica do plano de implementação e sua eficácia em atingir os objetivos é realizada pela Alta Administração. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	40	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	6,0



PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	2. Planejamento e Implementação da SST
SUB-ITEM	2.2 Planejamento Pró-Ativo da SST

INTRODUÇÃO

Um planejamento da SST pode ser desenvolvido visando mais especificamente atender deficiências constatadas após a ocorrência de fatos, como acidentes, incidentes, inspeções externas ou internas, etc. Seria o que se chama de gestão reativa. Só após acontecer é que se toma providências. É claro que tal forma de agir não é adequada. Em termos de SST é essencial que tenhamos antes de mais nada mentalidade preventiva. Há necessidade de se aumentar o nível de conhecimento, para se detectar antecipadamente novos possíveis riscos, de analisá-los e, de imediato, se tomar medidas para controlá-los.

Implantar mentalidade de prevenção não é simples, pois implica em mudar a forma de pensar e agir de muitas pessoas que preferem adotar a lei do menor esforço, de se achar que nada vai acontecer. Assim para implementar um planejamento pró-ativo, isto é, não reativo, e sim essencialmente preventivo, torna-se necessário, antes de mais nada, a firme determinação e envolvimento da Alta Administração, com estabelecimento de medidas firmes, como sistema de análise e controle de riscos, gestão de mudanças, etc.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	2. Planejamento e Implementação da SST
SUB-ITEM	2.2 Planejamento Pró-ativo da SST
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 06)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão da SST essencialmente baseada em medidas reativas, após os efeitos de eventos perigosos ou do surgimento de doenças ocupacionais. - Mentalidade preventiva muito pouco desenvolvida. - Sistema de análise de riscos e gestão de mudanças muito pouco desenvolvidos, não inseridos num contexto global adequado de prevenção.
REGULAR (07 - 15)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão da SST baseada em até 50% das vezes em medidas preventivas. Nota-se ainda a tendência de se tomar providências somente após a concretização de fatos danosos. - Mentalidade preventiva mais bem desenvolvida, mas ainda não presente em todas as ações. - Sistema de análise de riscos e gestão de mudanças existente, mas de cumprimento incompleto. Não nota-se envolvimento adequado das chefias locais.
BOM (16 - 22)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão da SST baseada em 50 a 75% das vezes em medidas preventivas. Não é normal a tendência de só se tomar providências após a ocorrência de anormalidades. - Mentalidade preventiva bem desenvolvida na maior parte dos empregados, com algumas deficiências em níveis de chefia mais baixo e na Alta Administração. - Gestão de mudanças e sistema de análise de riscos bem definidos em normas, mas de cumprimento ainda incompleto. Não nota-se o apoio concreto da Alta Administração em termos de envolvimento e alocação de recursos.
MUITO BOM (23 - 27)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão da SST baseada na sua maior parte em prevenção, mas não existe ainda mentalidade bem desenvolvida de melhorias contínuas. - Mentalidade preventiva muito bem desenvolvida, mas percebe-se ainda necessidade de mais conscientização e treinamento, principalmente em certos níveis mais altos de chefia.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	2. Planejamento e Implementação da SST					
SUB-ITEM	2.2 Planejamento Pró-ativo da SST					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
MUITO BOM (23 - 27)	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimentos específicos para a definição de objetivos e planejamento consequente ainda não existem. - Gestão de mudanças muito bem desenvolvida, mas ainda em algumas situações nota-se prioridade para a produção, relaxando-se na execução de medidas já estabelecidas. - Sistema de análise e controle de riscos bem desenvolvido, mas sem contar com todo o apoio necessário da Alta Administração. 					
EXCELENTE (28 - 30)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão da SST, como das demais atividades (Qualidade, Controle Ambiental, etc), baseada essencialmente em prevenção e necessidade de melhorias contínuas. - Mentalidade preventiva plenamente implantada, desenvolvida através de divulgação, treinamento, etc. - Procedimentos definidos e claros de como estabelecer objetivos e elaborar o planejamento e controles posteriores. - Gestão de mudanças plenamente desenvolvida com adequada análise de consequências e medidas necessárias em casos de quaisquer mudanças como de pessoal, de novos produtos, instalações, processos ou serviços, de modificações em processos ou em instruções de trabalho e de nova legislação, novos conhecimentos ou nova tecnologia de SST. - Sistema muito bem desenvolvido de análise e controle de riscos, devidamente prioritizado pela Alta Administração. 					
						
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	30	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	4,5

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	2. Planejamento e Implementação da SST
SUB-ITEM	2.3 Mensuração do desempenho – Análise crítica – Auditorias para os objetivos chave

INTRODUÇÃO

Este é o último sub-item do item Planejamento e Implementação da SST, e não podia ser de outra forma. Todo planejamento deve ter seu desenvolvimento acompanhado, sempre que possível, com o estabelecimento de indicadores de resultados para os objetivos chaves e metas previstos e a realização de auditorias. Mais uma vez a participação das diversas chefias é fundamental, principalmente da Alta Administração, através de análises críticas para a verificação da adequação dos planejamentos previstos, conforme o alcance ou não dos objetivos fixados.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	2. Planejamento e Implementação da SST
SUB-ITEM	2.3 Mensuração do desempenho, análise crítica - auditorias
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 06)	<ul style="list-style-type: none"> - Auditorias de gestão da SST não são realizadas. - Metas e objetivos, quando fixados, não são acompanhados através de indicadores de resultados. - Análises críticas não são feitas pela Alta Administração e somente em alguns casos pelo próprio SESMT.
REGULAR (07 - 15)	<ul style="list-style-type: none"> - Auditorias da gestão da SST são poucas vezes realizadas , mas sob organização do próprio SESMT. - Metas e objetivos são acompanhados pelo próprio SESMT, sem o uso de indicadores de resultados. - Análises críticas realizadas em alguns casos, com a participação limitada da Alta Administração.
BOM (16 - 22)	<ul style="list-style-type: none"> - Auditorias da gestão da SST são realizadas como parte do planejamento e sob determinação de parte da Alta Administração. - Metas e objetivos são em boa parte (50 a 75%) acompanhados durante o ano, com algum uso de indicadores de resultados. - Análises críticas são normalmente realizadas ao final dos planejamentos que passaram por auditorias, com a participação da Alta Administração.
MUITO BOM (23 - 27)	<ul style="list-style-type: none"> - Auditorias da gestão da SST são realizadas na maior parte do planejamento, por determinação da Alta Administração. - Indicadores de resultados são bastante utilizados e nestes casos, é feito o acompanhamento das tendências. - Análises críticas são feitas na maior parte dos planejamentos. - Envolvimento da Alta Administração ocorre na ,maior parte das atividades, mas sem haver demonstração clara da intenção da resolução do todo planejado.
EXCELENTE (28 - 30)	<ul style="list-style-type: none"> - Auditorias imparciais, estatisticamente válidas, a respeito do cumprimento das normas já estabelecidas e de metas e objetivos chaves, realizadas pelo menos uma vez por ano. - Tendências dos indicadores de resultados são sempre continuamente monitoradas durante todo o período de duração do planejamento.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO						
ITEM	2. Planejamento e Implementação da SST					
SUB-ITEM	2.3 Mensuração do desempenho - análise crítica - auditorias					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
EXCELENTE (28 - 30)	<ul style="list-style-type: none"> - Análises críticas são sempre realizadas verificando-se a implementação dos planos e sua adequação de acordo com o alcance ou não dos objetivos fixados. - Envolvimento da Alta Administração é claro e atuante em todas as etapas, principalmente na perseverança pelo alcance dos objetivos. 					
∞						
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	30	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	4,5

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3 . Organização do Sistema de Gestão da SST
SUB-ITEM	3.1 Estrutura Organizacional da SST – CIPA – Integração e Cooperação

INTRODUÇÃO

Evidentemente que não basta um Política de SST e planejamentos, se não houver uma adequada estrutura de segurança com pessoal especializado e competente e recursos para se desenvolver as inúmeras atividades de SST, principalmente em indústrias de médio e alto risco. Este sub-item abrange esta análise e também a necessária integração e cooperação da CIPA e de todos, principalmente as chefias, em atividades de segurança (análise de acidentes, análise de riscos, revisão de normas, etc)

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3 . Organização do Sistema de Gestão da SST
SUB-ITEM	3.1 Estrutura Organizacional da SST – CIPA - Integração e Cooperação
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 06)	<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura mínima de segurança, inadequada para os riscos da organização e ligada a níveis médios de chefia. - Comissão Interna de Prevenção de acidentes (CIPA) não atuante, estabelecida só para cumprir a legislação. - Não há objetivos bem definidos, nem entrosamento das atividades de SST com as demais áreas.
REGULAR (07 - 15)	<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura de segurança praticamente de acordo com a legislação, mas não adequada aos riscos da organização. Várias atividades não são desenvolvidas por falta de efetivo ou capacidade da equipe ou por falta de apoio. Subordinação ainda a níveis médios de chefia. - CIPA procurando ser atuante, mas sem conseguir a maior parte do apoio necessário. - Objetivos, metas, etc de SST previstos, mas acanhados e sem firme determinação de cumprimento. - Não há adequada integração e cooperação entre as diversas áreas no tocante a SST.
BOM (16 - 22)	<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura de segurança de acordo com a legislação. Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), podendo ter excesso de profissionais em relação ao previsto, mas ainda sem atender a maior parte das necessidades para a obtenção de melhorias mais rapidamente. Subordinação normalmente à Gerência Geral ou a gerência de reconhecido prestígio e atuação. - CIPA bem organizada, atuante e conseguindo influenciar a Alta Administração em boa parte de suas reivindicações. - Objetivos, metas, etc de SST bem definidos e com boa determinação do seu cumprimento, mas sem a necessária alocação de recursos financeiros. - Integração e apoio entre as diversas áreas percebido por constantes consultas ao SESMT e participação em atividades como análise de acidentes e riscos. Não existem comitês.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3. Organização do Sistema de Gestão da SST					
SUB-ITEM	3.1 Estrutura Organizacional da SST – CIPA - Integração e Cooperação					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
MUITO BOM (23 - 27)	<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura de segurança bastante adequada, só deficiente para o atendimento mais rápido de algumas novas atividades ou necessidades – Subordinação à Gerência Geral. - CIPA e alguns Comitês bastante atuantes, com atendimento da maior parte de suas reivindicações significativas. - Objetivos, metas, etc, de SST com firme determinação de cumprimento, com alocação da maior parte dos recursos necessários. - Integração e apoio entre as diversas áreas, muito bem desenvolvidos, inclusive com a existência de Comitês de natureza permanente e atuantes, com bom nível de resolução de problemas. 					
EXCELENTE (28 - 30)	<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura de segurança (SESMT), plenamente dimensionada com efetivos de especialistas nas quantidades necessárias para o efetivo controle de riscos, normalmente acima das previstas na Norma Regulamentadora nº 4. - Responsabilidades do SESMT abrangentes e perfeitamente definidas nas normas da organização. - SESMT subordinado diretamente à Gerência Geral, com participação no mesmo nível da Gerência de Produção. - Objetivos, medidas de desempenho, planos e metas de SST plenamente consistentes com aqueles similares previstos para a organização como um todo, e sempre se desenvolvendo na forma de melhorias contínuas. - Perfeito entrosamento entre as diferentes áreas e pessoas constantes da estrutura organizacional, com a existência de efetivas equipes (Comitês) constituídas de pessoas diferentes para tratar de aspectos gerais de SST (análise de acidentes, análise de riscos, revisão de normas, etc), principalmente na ocasião de novos projetos ou modificações. - CIPA e Comitês muito atuantes com atendimento praticamente completo de suas reivindicações à Alta Administração. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	30	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	4,5



PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3 . Organização do Sistema de Gestão da SST
SUB-ITEM	3.2 Treinamento na área de SST

INTRODUÇÃO

Considerando que o conhecimento e avaliação de riscos, a eficiência da equipe especializada de SST e a integração e cooperação de todos em atividades de segurança são aspectos básicos de qualquer programa de segurança, a existência de programa de treinamento amplo na área de SST é de vital importância. A isto tudo acrescem-se os fatos que o desenvolvimento de mentalidade preventiva em todos e a prevenção da maioria dos acidentes, reconhecidamente fruto de atos inseguros, só são conseguidos através de atividades contínuas de educação e treinamento, a partir da entrada do novo empregado. E finalmente é mais uma vez oportuno se registrar que o envolvimento e participação direta das chefias em atividades do treinamento são essenciais para a obtenção de resultados adequados.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3. Organização do Sistema de Gestão da SST
SUB-ITEM	3.2 Treinamento na área de SST
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 04)	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de treinamento praticamente inexistente. - Treinamento simplificado para representantes da CIPA. - Novos empregados e uso de extintores passam por instruções de até uma hora - Interesse das chefias por treinamento não é percebido.
REGULAR (05 - 10)	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de treinamento sumário, mas relativamente bem aplicado, constando de curso de CIPA, prevenção e combate a incêndio, uso de alguns EPI's, etc. Não há programas detalhados para os treinamentos. - Novos empregados passam por instruções de cerca de quatro horas - Interesse por treinamento já é percebido.
BOM (11 - 15)	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de treinamento em aplicação, constando de boa parte das necessidades previstas. Pouco envolvimento da área administrativa. Parte dos programas de cada curso já está detalhada. - Novos empregados passam por instruções de cerca de um dia. - Treinamento em avaliação de riscos ainda incompleto. - Reuniões mensais de segurança ou palestras de cinco minutos, normalmente realizadas. - Interesse por treinamento é claro em níveis de chefia médios, mas não há apoio concreto da Alta Administração.
MUITO BOM (16 - 18)	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de treinamento em aplicação, constando da maior parte das atividades previstas numa situação ideal. Cada programa existente já está detalhado. - Instruções para novos empregados com duração aproximada de um dia e meio. - Treinamento em análise de riscos regular, em nível médio de aplicação - Reuniões mensais de segurança ou palestras de cinco minutos e pequenos treinamentos nas áreas considerados atividades importantíssimas e de frequência obrigatória. - Interesse da Alta Administração por treinamento é evidenciado por ações de presença e incentivo. Falta algum apoio na alocação de recursos.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3. Organização do Sistema de Gestão da SST					
SUB-ITEM	3.2 Treinamento na área de SST					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
MUITO BOM (16 - 18)	<ul style="list-style-type: none"> - Treinamentos externos passam a ser realizados, conforme a necessidade. 					
EXCELENTE (19 - 20)	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de treinamento perfeitamente estabelecido e aplicado eficientemente, constando, entre outros aspectos, de: <ul style="list-style-type: none"> - Palestra para novos empregados, de duração superior a um dia e meio. - Treinamentos específicos para todas as funções, abrangendo pessoal administrativo, Alta Administração, Supervisores, chefes de nível médio, coordenador do programa de SST e empregados de empreiteiras. - Programa detalhado para cada tipo de treinamento, incluindo frequência de apresentação, manutenção de registros, forma de avaliação do funcionário, etc. - Treinamento completo em avaliação e em técnicas de controle de riscos para projetistas, pessoal de manutenção e responsáveis pelo desenvolvimento e operação de processos e métodos de trabalho. - Reuniões mensais ou palestras tipo cinco minutos, realizadas com a participação de todos. - SIPAT's desenvolvidas com ênfase em treinamento e conscientização. - Apoio da Alta Administração é evidente, através de incentivo e alocação de recursos, inclusive para atividades externas. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	20	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	3,0



PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3 . Organização do Sistema de Gestão da SST
SUB-ITEM	3.3 Sistema de Comunicações

INTRODUÇÃO

Um adequado Sistema de Gestão da SST pressupõe uma ampla divulgação de todos os aspectos relacionados com segurança, não só os positivos como os negativos, para servirem de ensinamento? Isto pode ser feito de diversas maneiras, como através de quadros de avisos, palestras localizadas, treinamentos, reuniões mensais, etc. Torna-se também importante incentivar a participação dos empregados nestas atividades de forma que os mesmos se sintam a vontade para comunicar quaisquer deficiências ou observações julgadas necessárias de registro.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3. Organização do Sistema de Gestão da SST
SUB-ITEM	3.3 Sistema de Comunicações
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 02)	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicações aos empregados relacionadas à SST praticamente inexistem, não sendo consideradas de importância pela Alta Administração. - Fluxo de informações de baixo para cima não é incentivado, praticamente só existindo reclamações e sugestões através da CIPA.
REGULAR (03 - 05)	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicações aos empregados ou destes para as chefias são relativamente incipientes, mas notam-se algumas providências como pequenas reuniões de segurança, treinamentos breves, instruções para novos empregados, etc. - Fluxo de informações de baixo para cima já é percebido, com algum incentivo por parte das chefias.
BOM (06 - 08)	<ul style="list-style-type: none"> - Fluxo de informações externas ou internas relacionadas à SST passa a ser considerado através de algumas poucas assinaturas de revistas e associações à empresas especializadas. - Informações gerais, análise de acidentes, etc são divulgadas principalmente em reuniões mensais e quadros de avisos. - Informações recebidas de empregados são, na sua maioria, de natureza oral, mas existem alguns casos de apresentação escrita de sugestões e deficiências, como prevêem as normas sobre esta atividade.
MUITO BOM (09)	<ul style="list-style-type: none"> - Fluxo de informações externas ou internas considerado muito bom, com disponibilidade da maior parte dos meios solicitados. - Atualização dos conhecimentos dos empregados feita com preocupação maior em aprendizado, usando-se meios audio-visuais mais adequados e modernos. - Informações de baixo para cima são previstas em normas, mas não são muito bem incentivadas através de premiações. - Algumas poucas visitas ou contatos externos são feitos.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3. Organização do Sistema de Gestão da SST					
SUB-ITEM	3.3 Sistema de Comunicações					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
EXCELENTE (10)	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicações eficazes são consideradas pela Alta Administração como elemento essencial do Sistema de Gestão da SST e incentivadas, inclusive com apoio financeiro. - Informações externas pertinentes à SST, incluindo novas legislações, identificação, avaliação e controle de riscos, etc são conseguidas efetivamente através de várias assinaturas de revistas, associações com entidades externas, etc. - Atualização dos conhecimentos de SST para os empregados é feita de forma motivadora, através de Reuniões Mensais, Quadros de Avisos, Palestras de Cinco Minutos, etc. - Acidentes, incidentes e riscos são analisados, suas causas detectadas e informadas aos empregados. - Quaisquer informações vindas de baixo para cima são incentivadas com premiação, em programas de sugestões, fichas de fatos observados, etc. - Visitas ou contatos externos são realizados com uma certa frequência. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	10	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	1,5

∞

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3 . Organização do Sistema de Gestão da SST
SUB-ITEM	3.4 Sistema de normalização - Documentação

INTRODUÇÃO

Em outros sub-itens já foram registrados alguns aspectos relacionados à Sistema de Normalização – Documentação. No entanto, devido à sua alta importância, a ponto de podermos dizer que sem Normalização nunca teremos uma boa Segurança, torna-se necessário o aprofundamento na análise das várias características necessárias deste Sistema.

Assim, há necessidade de se ter, não só um conjunto de normas de natureza geral e especializadas na área de SST, como também instruções de trabalho para cada operação, contendo avaliações de riscos e procedimentos recomendados, tudo sempre elaborado ou revisado com a participação dos empregados envolvidos.

Outras documentações como folhetos, relatórios, livros, etc, devem também estar à disposição de todos. E finalmente, não basta a existência do sistema de normalização, se não houver uma firme política da organização de cumprimento do mesmo por todos, com envolvimento direto das chefias, principalmente da Alta Administração.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3. Organização do Sistema de Gestão da SST
SUB-ITEM	3.4 Sistema de Normalização - Documentação
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 05)	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de normalização organizado praticamente inexistente - Alguns procedimentos estão escritos, mas não são padronizados, normalmente de pouca divulgação e não disponíveis nos locais de uso.
REGULAR (06 - 12)	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de normalização ainda bastante incompleto, somente com algumas normas e instruções de trabalho consideradas de maior uso ou importância. - Percepção da Alta Administração e de alguns níveis de chefia que há necessidade de melhorias na área de normalização. - Participação dos empregados na elaboração de normas e instruções de trabalho é ainda pequena. - Fiscalização para o cumprimento das normas ainda bastante deficiente, assim como o treinamento. - A documentação referente ao sistema de normalização, frequentemente não está disponível nos locais de uso.
BOM (13 - 19)	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de normalização composto de boa parte das normas e instruções de trabalho principais e bem divulgado. A atualização e revisões normalmente atrasam ou não são efetuadas. - Percepção da Alta Administração e de alguns níveis de chefia que a área de normalização é muito importante, mas ainda em nível insuficiente para o concreto envolvimento na atividade. - Ações concretas quanto à violação das normas e instruções de trabalho não são frequentemente desenvolvidas. - Participação dos empregados na elaboração das instruções de trabalho é bem significativa.
MUITO BOM (20 - 23)	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de normas e de instruções de trabalho com responsáveis locais designados e atuantes e composto da maior parte da documentação necessária. - Envolvimento da Alta Administração e da maioria dos níveis de chefia é claro, evidenciado principalmente pelo apoio e exemplo.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3. Organização do Sistema de Gestão da SST					
SUB-ITEM	3.4 Sistema de Normalização - Documentação					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
MUITO BOM (20 - 23)	<ul style="list-style-type: none"> - Fiscalização no cumprimento das normas e instruções de trabalho é bastante completa, inclusive com alguma participação dos próprios empregados. - Documentação necessária para a divulgação do sistema é adequada e normalmente disponível nos locais de uso. - Programa de aprendizado e revisão de normas e instruções de trabalho em bom nível de adiantamento, mas ainda com deficiências. 					
EXCELENTE (24 - 25)	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de normalização completo, atualizado e prestigiado pela Alta Administração, específico da área de SST, composto de normas de natureza geral e especializadas, reunidas em conjunto de ampla divulgação e aplicação. Clara visão dos empregados e da Alta Administração de que sem um bom programa de normalização nunca se terá boa gestão da SST. - Programa de Análise do Trabalho permanente e eficiente, com elaboração de Instruções de Trabalho (Itr's), através dos empregados, para atividades técnicas e administrativas, rotineiras ou não e com envolvimento direto da Gerência Geral e demais chefias. - Programa de aprendizado e revisão de normas e instruções de trabalho desenvolvido e atuante, prevendo, entre outros aspectos: <ul style="list-style-type: none"> - Discussão das normas e instruções de trabalho na contratação ou mudança de função dos empregados. - Registro da assinatura do empregado, atestando o recebimento e/ou entendimento das normas e/ou instruções de trabalho. - Participação do empregado nas revisões anuais. - Política escrita para tratar da violação das normas ou instruções de trabalho ou de elogios em caso de cumprimento adequado e constante das mesmas. - Documentação completa necessária para a divulgação do sistema de normalização está disponível a todos nos locais de trabalho, na sua última versão. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	10	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	1,5



PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3 . Organização do Sistema de Gestão da SST
SUB-ITEM	3.5 Disponibilidade de profissionais especializados, competentes, de recursos e informações

INTRODUÇÃO

Os sub-itens 3.1, 3.3 e 3.4 já incluíram uma análise superficial do conteúdo deste sub-item. No entanto, o que agora se procura é se destacar a importância de se ter na organização profissionais especializados em SST, competentes, prestigiados e com os recursos e informações necessários disponíveis para a implementação do que foi planejado, conforme estabelecido de acordo com a Política de Segurança. Se a equipe de SST não é eficiente, dificilmente teremos bom planejamento, bons sistemas de normalização e treinamento, etc e os resultados desejados. O mesmo é evidente se os recursos e informações são insuficientes e se a equipe de SST não é valorizada.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3. Organização do Sistema de Gestão da SST
SUB-ITEM	3.5 Disponibilidade de profissionais especializados competentes, de recursos e informações
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 – 02)	<ul style="list-style-type: none"> - Profissionais especializados do SESMT não são enviados para cursos externos, nem são contratados consultores externos. - Recursos disponíveis aos profissionais especializados são quase inexistentes. - Biblioteca composta de muito poucos livros e revistas ou inexistente
REGULAR (03 - 05)	<ul style="list-style-type: none"> - Profissionais especializados do SESMT somente são enviados para cursos externos, no caso de se necessitar o atendimento de alguma disposição da legislação. - Recursos disponíveis aos profissionais especializados são abaixo do necessário. - Biblioteca formada com alguns livros e revistas, mas com deficiências em documentos mais especializados na área de avaliação de riscos.
BOM (06 - 08)	<ul style="list-style-type: none"> - Profissionais especializados do SESMT considerados capazes e enviados algumas vezes, quando solicitam, para cursos ou visitas externas. - Recursos disponíveis aos profissionais especializados atendem boa parte das necessidades. - Biblioteca atende boa parte das necessidades, inclusive da área de avaliação de riscos.
MUITO BOM (09)	<ul style="list-style-type: none"> - Profissionais especializados do SESMT considerados muito capazes e enviados para cursos externos de aperfeiçoamento, conforme plano de treinamento. São raras as negativas para cursos externos extra solicitados. - Recursos disponíveis aos profissionais especializados atendem a maior parte das necessidades. Há participação direta da Alta Administração na alocação destes recursos. - Biblioteca muito bem organizada, mas ainda com algumas poucas deficiências.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3. Organização do Sistema de Gestão da SST					
SUB-ITEM	3.5 Disponibilidade de profissionais especializados competentes, de recursos e informações					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
EXCELENTE (10)	<ul style="list-style-type: none"> - Profissionais especializados do SESMT recebem o treinamento suficiente para atenderem perfeitamente as necessidades normais da organização, incluindo avaliação de riscos. Em casos especiais, são contratados consultores externos especializados. - Recursos, informações e cooperação adequados estão sempre disponíveis aos profissionais especializados do SESMT para desempenharem eficazmente suas funções. - Biblioteca exemplar, com literatura atualizada, principalmente na área de legislação e avaliação de riscos. - Circulação permanente de revistas ou artigos relacionados com SST. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	10	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	1,5

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3 . Organização do Sistema de Gestão da SST
SUB-ITEM	3.6 Atendimento da Legislação

INTRODUÇÃO

A legislação nacional referente à SST apresentada normalmente na forma de Normas Regulamentadoras (NR) não cobre muitos dos aspectos básicos para a avaliação de um Sistema de Gestão da SST. No entanto, apresenta alguns aspectos mínimos importantes a serem atendidos em atividades ou situações específicas e que são ou podem ser, exigidos através de fiscalizações. Assim, as organizações precisam dar atenção aos aspectos legais, inclusive também pelas consequências judiciais que podem advir do seu não cumprimento.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3. Organização do Sistema de Gestão da SST
SUB-ITEM	3.6 Atendimento da Legislação
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (01)	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos e medidas para atender os requisitos da legislação são muito poucos. - Planejamento para resolução de deficiências não existe. - Requisitos de legislação frequentemente não são atendidos. - Fiscalizações externas do Ministério do Trabalho já registraram ou registrariam inúmeras irregularidades.
REGULAR (02)	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos e medidas para atender os requisitos da legislação são ainda abaixo do nível considerado bom, aceitável. - Requisitos da legislação são conhecidos e embora alguns esforços existam no sentido de resolução dos principais, os recursos e apoio são ainda deficientes. - Fiscalizações externas do Ministério do Trabalho têm apontado ou apontariam ainda algumas irregularidades de certa importância.
BOM (03)	<ul style="list-style-type: none"> - Legislação nacional na área de SST de bom conhecimento dos profissionais do SESMT, mas ainda de pouco conhecimento da Alta Administração. - Recursos e medidas para atender os requisitos da legislação atendem boa parte das necessidades e normalmente são solicitados ou elaboradas pelo pessoal do SESMT. - Requisitos da legislação são atendidos em boa parte, com destaque para os considerados de maior importância.
MUITO BOM (04)	<ul style="list-style-type: none"> - Legislação nacional na área de SST de muito bom conhecimento dos profissionais do SESMT e de bom conhecimento da Alta Administração, evidenciados pelo interesse demonstrado e ações solicitadoras e de atendimento desenvolvidas. - Planejamento anual para atendimento da maior parte dos aspectos previstos na legislação feito com certa participação da Alta Administração e com apoio e recursos para a resolução da maior parte das deficiências.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	3. Organização do Sistema de Gestão da SST					
SUB-ITEM	3.6 Atendimento da Legislação					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
MUITO BOM (04)	<ul style="list-style-type: none"> - Requisitos da legislação já são atendidos na sua maior parte. Muito poucos são os aspectos mais importantes, relacionados com riscos, que ainda não estão plenamente resolvidos. 					
EXCELENTE (05)	<ul style="list-style-type: none"> - Legislação nacional na área de SST de pleno conhecimento dos profissionais do SESMT e da Alta Administração, nos seus aspectos principais. - Planejamento anual para atendimento de todos os aspectos previstos na legislação, com apoio e recursos suficientes da Alta Administração. - Requisitos da legislação praticamente atendidos. - Fiscalizações do Ministério do Trabalho elogiam a situação reinante e só raramente são feitas recomendações ou exigências. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	05	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	0,75



PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	4. Atividades não diretamente relacionadas com riscos e previstas na gestão da SST
SUB-ITEM	4.1 Registro, controle e resolução de deficiências do sistema de gestão (S.G.SST) não relacionadas diretamente com riscos

INTRODUÇÃO

Este sub-item faz parte do item 4 (Atividades não diretamente relacionadas com riscos e previstas na gestão da SST). Consideramos aqui deficiências, como necessidades de qualquer nível de importância e relacionadas de alguma forma, que não seja diretamente com riscos, com melhorias contínuas no SGSST. Alguns exemplos de deficiências neste sentido, seriam: falta de sala de treinamento, falta de recursos áudio visuais, deficiências de vestiários e instalações sanitárias, inexistência de recursos de informática, etc.

O que se procura avaliar é se a organização também se preocupa com aspectos que de uma forma indireta têm influência nos resultados do programa de segurança. Embora este sub-item apresente como normal um planejamento específico para registro, controle e resolução destas deficiências, cada organização pode ter a sua própria forma de tomada de providências, atendendo plenamente os objetivos.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	4. Atividades não diretamente relacionadas com riscos e previstas na gestão da SST					
SUB-ITEM	4.1 Registro, controle e resolução de deficiências do sistema de gestão (S.G.) de SST não relacionadas diretamente com riscos					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
RUIM (0 - 04)	<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento específico para registro, controle e resolução de deficiências não relacionadas diretamente com riscos (PRCRD) inexistente. - Deficiências em número muito reduzido são resolvidas isoladamente, sem fazer parte de um planejamento geral. 					
REGULAR (05 - 10)	<ul style="list-style-type: none"> - PRCRD ainda inexistente, mas nota-se uma certa preocupação em resolução de deficiências não relacionadas diretamente com riscos, mas relacionadas com melhorias contínuas no S.G. da SST. - Deficiências em número razoável são incorporadas ao planejamento geral de SST e alguns são normalmente resolvidas. 					
BOM (11 - 15)	<ul style="list-style-type: none"> - PRCRD instaurado e incorporado ao planejamento geral da SST, mas não muito atuante. - Deficiências em boa parte são resolvidas através do planejamento geral. - Preocupação com melhorias contínuas relacionadas com deficiências está presente nas ações de resolução de deficiências, embora em quantidade ainda insuficiente. 					
MUITO BOM (16 - 18)	<ul style="list-style-type: none"> - PRCRD muito bem desenvolvido, com alguma participação direta da Alta Administração, embora não se note todo o envolvimento necessário. - Deficiências constantes do planejamento são, na sua maioria, resolvidas. 					
EXCELENTE (19 - 20)	<ul style="list-style-type: none"> - PRCRD atuante, incorporado ao planejamento geral de SST e com plena conscientização de sua necessidade e importância pela Alta Administração. - Alta Administração participante através de acompanhamento e alocação de recursos suficientes para a resolução do planejado. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	20	FATOR DE POND.	0,03	MÁXIMA POND.	0,6



PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	4. Atividades não diretamente relacionadas com riscos e previstas na gestão da SST
SUB-ITEM	4.2 Higiene e Saúde Ocupacional – Primeiros Socorros

INTRODUÇÃO

Este é um sub-item que, conforme a forma de analisá-lo, pode ser questionado no tocante a ser ou não diretamente relacionado com riscos. Uma das dificuldades deste trabalho foi, em alguns casos, o enquadramento dos sub-itens nos itens escolhidos. Preferimos esta solução adotada para este sub-item, porque como um dos objetivos desta avaliação seria se analisar se devido aos riscos maiores, haveria possibilidade de ocorrência de acidentes interruptores da produção, indiscutivelmente aspectos de higiene, saúde ocupacional e primeiros socorros não estariam ligados diretamente à esta possibilidade.

No entanto, cabe ressaltar que estas atividades, agora aqui apresentadas, são importantes na análise da gestão da SST por serem naturalmente decorrentes do maior interesse da Alta Administração pelo bem estar dos empregados, com consequente maior valorização pelos mesmos de aspectos de segurança do trabalho.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	4. Atividades não diretamente relacionadas com riscos e previstas na gestão da SST
SUB-ITEM	4.2 Higiene e saúde ocupacional – Primeiros socorros
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 07)	<ul style="list-style-type: none"> - Vestiários, refeitórios e instalações sanitárias como um todo ou em parte, deficientes ou em mau estado de higiene. - Serviço Especializado de Medicina do Trabalho (SMT ou Posto Médico) com poucos recursos e não atuante. - PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional previsto na legislação) com muitas deficiências no tocante a exames médicos, conhecimento, controle, inspeções e treinamentos relativos aos riscos à saúde. - Equipamentos de Proteção Individual (EPI) de pouco uso. - Estrutura de Primeiros Socorros não existente.
REGULAR (08 - 17)	<ul style="list-style-type: none"> - Vestiários, refeitórios e instalações sanitárias ainda não atendendo boa parte do previsto na legislação, mas considerados como de regular aceitação no tocante ao estado geral de higiene e utilização. - SMT ou Posto Médico estruturado somente para algumas das situações normais de atendimento. Remoções, caso necessárias, feitas em viaturas de passeio. - PCMSO com regular aplicação, com exames médicos clínicos, e alguns poucos ou nenhum especializados. Riscos à saúde são conhecidos parcialmente através de folhetos emitidos, mas com controle ainda deficiente por falta de treinamento, inspeções e medidas. - EPI's de tipo normal (óculos, capacete, etc) quase sempre disponíveis, mas de uso ainda irregular. EPI especiais (máscaras de fuga, máscaras autônomas, etc) deficientes. - Estrutura de Primeiros Socorros existente em norma, com equipes de socorristas ainda deficientes e com treinamento incompleto.
BOM (18 - 26)	<ul style="list-style-type: none"> - Vestiários, refeitórios e instalações sanitárias atendendo boa parte do previsto na legislação e considerados em bom estado de higiene e utilização. - SMT ou Posto Médico estruturado para boa parte das situações normais de atendimento e algumas situações de emergência de menor gravidade. Existem condições adequadas de remoção imediata para hospitais próximos.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	4. Atividades não diretamente relacionadas com riscos e previstas na gestão da SST
SUB-ITEM	4.2 Higiene e saúde ocupacional – Primeiros socorros
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
BOM (18 - 26)	<ul style="list-style-type: none"> - PCMSO bem elaborado e aplicado, com boa parte dos exames especializados necessários. Há planejamento para aplicação futura dos demais. Riscos à saúde bem definidos e de bom conhecimento dos médicos e usuários. Medição das condições ambientais são feitas em parte. - EPI's de tipo normal quase sempre disponíveis. Podem ocorrer pequenos períodos de falta. Existem alguns EPI's especiais. - Estrutura de primeiros socorros bem definida, com treinamentos regulares. Falta algum tipo de material de emergência e a presença em treinamentos não é completa.
MUITO BOM (27 - 32)	<ul style="list-style-type: none"> - Vestiários, refeitórios e instalações sanitárias atendendo a maior parte do previsto na legislação, com poucas deficiências, normalmente não significativas. - SMT ou Posto Médico estruturado para a maior parte das situações normais de atendimento e daquelas de emergência mais comuns. - PCMSO muito bem elaborado e aplicado com bom apoio e fiscalização da Alta Administração. São realizados todos os exames especializados mais importantes, restando alguns de menor significado. Riscos à saúde com muito boa divulgação geral. Medição das condições ambientais são feitas na sua maioria. - EPI's do tipo normal sempre disponíveis. Existe a maioria dos EPI's especiais, incluindo os de situações de emergência. - Estrutura de primeiros socorros muito bem definida com treinamentos regulares, de nível bom e com frequência muito boa. Há o apoio para esta atividade. Material para emergências é bastante completo, mas ainda pode ser melhorado, assim como os treinamentos.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	4. Atividades não diretamente relacionadas com riscos e previstas na gestão da SST						
SUB-ITEM	4.2 Higiene e saúde ocupacional – Primeiros socorros						
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS						
EXCELENTE (33 - 35)	<ul style="list-style-type: none"> - Vestiários, refeitórios e instalações sanitárias atendendo plenamente a legislação e considerados em ótimo estado de higiene e conservação. - SMT ou Posto Médico estruturado para todas as situações normais de atendimento e de emergência mais comuns. - PCMSO de cumprimento exemplar ou quase exemplar, com pleno apoio da Alta Administração. Os riscos à saúde são constantemente divulgados no sentido de todos os conhecerem de forma completa. Todas as medições das condições ambientais são realizadas. - EPI's normais e especiais sempre disponíveis com estoque de reserva. - Estrutura de primeiros socorros considerada exemplar, com completo apoio da Alta Administração. Material para emergências e o treinamento podem ser considerados completos ou quase completos. 						
PONTUAÇÃO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">MÁXIMA NÃO POND.</td><td style="padding: 5px; text-align: center;">35</td><td style="padding: 5px; text-align: center;">FATOR DE POND.</td><td style="padding: 5px; text-align: center;">0,03</td><td style="padding: 5px; text-align: center;">MÁXIMA POND.</td><td style="padding: 5px; text-align: center;">1,05</td></tr> </table>	MÁXIMA NÃO POND.	35	FATOR DE POND.	0,03	MÁXIMA POND.	1,05
MÁXIMA NÃO POND.	35	FATOR DE POND.	0,03	MÁXIMA POND.	1,05		

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	4. Atividades não diretamente relacionadas com riscos e previstas na gestão da SST
SUB-ITEM	4.3 Ordem e Limpeza

INTRODUÇÃO

É fácil de se concluir que ordem e limpeza são fatores importantes para melhor produtividade, qualidade e segurança. Ordem e limpeza deficientes, normalmente estão ligadas à falta de normalização ou de seu cumprimento, de mentalidade preventiva, de fiscalização e participação de chefias, etc, todos aspectos vitais para uma boa gestão da SST.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	4. Atividades não diretamente relacionadas com riscos e previstas na gestão da SST em indústrias em geral
SUB-ITEM	4.3 Ordem e limpeza
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 09)	<ul style="list-style-type: none"> - Limpeza bastante inadequada, em vários locais de trabalho e áreas comuns. - Organização nas áreas de trabalho bastante deficiente, notando-se materiais espalhados, fora dos seus locais de guarda e acúmulo indevido de materiais. - Responsabilidades individuais no tocante a ordem e limpeza não são bem definidas, nem cobradas.
REGULAR (10 - 23)	<ul style="list-style-type: none"> - Limpeza ainda com várias deficiências, embora já exista boa parte dos recipientes de coleta e um sistema de recolhimento. Há normalmente acúmulo de material a ser recolhido. - Organização nas áreas de trabalho ainda não pode ser considerada boa, por alguma falta de definição de locais organizados de guarda, falta de espaço e desrespeito às normas. - Responsabilidades individuais no tocante à ordem e limpeza são definidas em normas, mas muito pouco cobradas.
BOM (24 - 34)	<ul style="list-style-type: none"> - Limpeza de uma maneira geral boa, com poucos casos de deficiências e relaxamento. - Organização em todas as áreas pode ser considerada boa, com aceitável definição de locais de guarda, fluxo de materiais e respeito às normas. - Política de ordem e limpeza existente com realização de campanhas ocasionais. Há alguma participação da Alta Administração. - As responsabilidades individuais no tocante a ordem e limpeza são bem desenvolvidas através de treinamentos constantes. Poucas falhas individuais são percebidas.
MUITO BOM (35 - 40)	<ul style="list-style-type: none"> - Ordem e limpeza de uma maneira geral muito boas, acima de um padrão normal. Poucas deficiências não significativas são percebidas. - Campanhas para melhoria de ordem e limpeza são regularmente realizadas com bastante apoio da Alta Administração e premiação.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	4. Atividades não diretamente relacionadas com riscos e previstas na gestão da SST em indústrias em geral					
SUB-ITEM	4.3 Ordem e limpeza					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
MUITO BOM (35 - 40)	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientização de todos é percebida, sendo que cada empregado costuma agir como orientador e fiscal dos companheiros. 					
EXCELENTE (42 - 45)	<ul style="list-style-type: none"> - Ordem e limpeza excelentes em toda a Fábrica. Praticamente não são notadas deficiências. - Política de ordem e limpeza plenamente implantada com treinamentos, campanhas, premiações, etc, eficientes e regulares e com total apoio da Alta Administração. - Conscientização de todos que, ordem e limpeza são fatores básicos para melhor produtividade, qualidade e segurança. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	45	FATOR DE POND.	0,03	MÁXIMA POND.	1,35



PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	5.1. Identificação, avaliação e controle de riscos (IACR) Investigação de acidentes/incidentes - Inspeções

INTRODUÇÃO

Este é o primeiro sub-item do item Atividades de Controle de Riscos, não específicas de indústrias químicas. Depois de se analisar política, planejamento e organização, ligadas principalmente à gestão gerencial, e também atividades não diretamente relacionadas com riscos, podemos passar a considerar uma segunda parte fundamental de qualquer avaliação de segurança, que é a identificação, avaliação e controles de riscos através de análises antecipadas, inspeções, investigações de acidentes/incidentes, etc.

A condição básica para bom resultado neste sub-item é se ter um procedimento normalizado de IACR, apoiado pela Alta Administração através de recursos para a resolução das deficiências (condições inseguras, atos inseguros, etc) constatadas nas diferentes formas de identificação citadas anteriormente.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	5.1. Identificação, avaliação e controle de riscos (IACR) - Investigação de acidentes/incidentes - Inspeções
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 06)	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimento normalizado de IACR inexistente. - Investigações de acidentes são uma das fontes de IACR, mas as necessárias providências corretivas são poucas. Normalmente não há investigação de incidentes (quase acidentes). - Inspeções planejadas são quase inexistentes. A CIPA desenvolve algumas, mas normalmente sem uma listagem de verificação completa. Análise posterior pelas chefias é sumária. - Participação da Alta Administração é mínima.
REGULAR (07 - 15)	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimento normalizado de IACR existente mas não detalhado e não funcionando adequadamente, principalmente no tocante ao controle de riscos. - Investigações de acidentes e incidentes ainda não são consideradas atividades de suma importância na gestão da SST, mas já apresentam alguns resultados. - Inspeções planejadas existem para algumas situações padrões como extintores de incêndio, escadas, EPI's, etc, mas ainda não atendendo todas as necessidades. São feitas, normalmente, pelo pessoal do SESMT e CIPA. - Participação da Alta Administração se restringe a analisar documentos recebidos, dar algum tipo de recursos, mas sem se envolver ativamente. - Avaliação de riscos, quando feita, não usa critérios definidos.
BOM (16 - 22)	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimento normalizado de IACR bem completo e aplicado em boa parte, inclusive no tocante a resolução dos riscos registrados. - Investigação de acidentes/incidentes é realizada com seriedade, sendo prevista a resolução dos riscos detectados através do procedimento de IACR. Em alguns casos as investigações são feitas através de comissões de empregados, extra SESMT ou CIPA. - Incidentes são comunicados em boa parte das vezes.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	5.1. Identificação, avaliação e controle de riscos (IACR) - Investigação de acidentes/incidentes - Inspeções
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
BOM (16 - 22)	<ul style="list-style-type: none"> - Inspeções planejadas constam do sistema de normas da SST, mas não são desenvolvidas com a frequência necessária. Riscos detectados também são registrados e controlados através do procedimento do IACR, mas não são resolvidos na sua totalidade (falhas de 50 a 75%). - Medidas complementares de IACR previstas na legislação como: Mapas de Risco e PPRA estão implantadas, mas ainda de forma incompleta. - Participação da Alta Administração considerada boa, com certo envolvimento no acompanhamento do programa anual de resolução de riscos detectados. Os recursos disponíveis só são suficientes para resolver 50 a 75% das necessidades previstas no programa anual. - Avaliação de riscos feita em boa parte das situações registradas através de procedimento quantitativo bem definido. Os resultados não são ainda aplicados adequadamente.
MUITO BOM (23 - 27)	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimento normalizado de IACR em consonância com a Política de Segurança da Organização, com o apoio da maior parte da Alta Administração, com bom envolvimento e alocação de recursos para resolver 75 a 90% das deficiências constatadas. - Investigação de Acidentes considerada pela Alta Administração como atividade prioritária, frequentemente feita através de comissão renovável de empregados categorizados, reportando diretamente ao Gerente Geral da Empresa. - Inspeções planejadas abrangem praticamente a maioria das necessidades e são desenvolvidas normalmente conforme previsto, através de pessoas ou equipes renováveis e com a devida qualificação. - Avaliação de riscos feita na maior parte das situações registradas e seus resultados usados na definição de prioridades. - Mapas de Risco e PPRA muito bem desenvolvidos. Comunicação e investigação de incidentes é incentivada, redundando em resultados muito bons. Estima-se que 70 a 90% dos mesmos são comunicados.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas					
SUB-ITEM	5.1. Identificação, avaliação e controle de riscos (IACR) - Investigação de acidentes/incidentes - Inspeções					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
EXCELENTE (28 - 30)	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimento normalizado de IACR considerado prioritário pela Alta Administração a ponto de se considerar a “Segurança em Primeiro Lugar”. - Investigações de acidentes e inspeções planejadas normalmente são feitas através de comissões de empregados categorizados e reportando diretamente ao Gerente Geral da Empresa. É dada prioridade à execução destas tarefas e percebe-se na Fábrica os resultados destas atividades. - Avaliações de risco são feitas em todas as situações de risco registradas através de comissões categorizadas e usando método quantitativo. - Legislação é atendida em 90 a 100% dos aspectos relacionados com IACR. - Disponibilidade de recursos para o programa de eliminação ou controle de riscos é substancial, acima do que normalmente ocorre. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	30	FATOR DE POND.	0,20	MÁXIMA POND.	6,0



PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	5.2 Sinalização e promoção geral de segurança

INTRODUÇÃO

Sinalização de segurança abrangendo placas, demarcações, painéis, faixas, quadros de avisos, etc é considerada uma das atividades que mais influenciam na melhoria do nível de segurança de uma organização. Tal fato se deve principalmente à influência que a sinalização tem no empregado, principalmente nos de menor cultura, e que precisam mudar suas atitudes perante novas exigências.

Como fator também impulsionador de modificações pessoais apresentam-se quaisquer atividades promotoras de educação e treinamentos na área de SST, tais como, reuniões mensais, palestras, campanhas diversas, SPAT's, etc, principalmente quando têm o apoio dos diferentes níveis de chefia.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	5.2. Sinalização e promoção geral de segurança
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 05)	<ul style="list-style-type: none"> - Sinalização de segurança como um todo, abrangendo placas, demarcações, painéis, faixas, quadros de avisos e de estatísticas, etc, muito pouco desenvolvida. O existente não está necessariamente em bom estado de conservação. - Artigos colocados em quadros não são normalmente atraentes e frequentemente não são renovados. - Reuniões mensais de segurança são pouco utilizadas como fonte de informações e conscientização. - Campanhas diversas (uso de certos EPI's, ordem e limpeza, conscientização, etc.) não são realizadas. - Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (SIPAT) pouco desenvolvida e quase sem apoio e participação das chefias.
REGULAR (06 - 12)	<ul style="list-style-type: none"> - Sinalização de segurança como um todo, ainda restrita a alguns aspectos básicos como trânsito, estatísticas, cartazes, uso de EPI, etc. Muito se precisa fazer para se atingir um padrão influenciador do comportamento do empregado. - Reuniões mensais de segurança são previstas e utilizadas como fonte de informações e conscientização. A frequência não é boa, assim como a participação das chefias diretas. - Campanhas ocasionais são realizadas. - SIPAT desenvolvida de forma quase repetitiva e sem muita participação e apoio
BOM (13 - 19)	<ul style="list-style-type: none"> - Sinalização de segurança abrangendo a parte principal dos aspectos de segurança, em bom estado de conservação, mas as mensagens nem sempre são entendidas e observadas por todos os empregados. Não há esforço adequado das chefias diretas para o perfeito entendimento. - Atividades de divulgação bem desenvolvidas (reuniões mensais, campanhas, etc), mas com esforço quase total da equipe do SESMT. Há pouca participação das chefias e da Alta Administração e quase nenhuma externa.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas					
SUB-ITEM	5.2. Sinalização e promoção geral de segurança					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
BOM (13 - 19)	<ul style="list-style-type: none"> - Premiações individuais ou coletivas relacionadas com o interesse por atividades do SST são pouco desenvolvidas ou ainda inexistentes. 					
MUITO BOM (20 - 23)	<ul style="list-style-type: none"> - Sinalização de segurança abrangendo a maior parte dos aspectos de segurança em muito bom estado de conservação e na maioria das vezes a mensagem é compreendida pelos empregados. - Atividades de divulgação muito bem planejadas, dentro do planejamento global anual da empresa, com boa participação das chefias diretas, Alta Administração e pessoal ou equipes externas. Percebe-se o interesse dos empregados por estas atividades. - Premiações individuais ou coletivas relacionadas com o interesse por atividades de SST são bem desenvolvidas como forma de incentivo. - Percepção da Alta Administração, embora em nível ainda incompleto, da importância da sinalização e promoção. 					
EXCELENTE (24 - 25)	<ul style="list-style-type: none"> - Sinalização de segurança abrangendo todos os aspectos muito bem desenvolvida e em ótimo estado de conservação. Há influência flagrante no comportamento e conscientização dos empregados, com perfeito entendimento das mensagens. - Reuniões mensais de segurança, quadros de aviso, informativos periódicos, campanhas diversas, SIPAT, etc, são usados de maneira muito eficiente para a divulgação de tudo relacionado com a SST. Normalmente há participação ativa da Alta Administração e chefias diretas nestas atividades. - Conscientização de quase todos de que atividades de sinalização e promoção são essenciais para a melhoria do nível de segurança. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	25	FATOR DE POND.	0,20	MÁXIMA POND.	5,0



PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	5.3 Proteções na área de trabalho e em equipamentos

INTRODUÇÃO

Como acidentes de natureza diversa ocorrem fruto de falta de proteções em aberturas em pisos, pisos escorregadios ou defeituosos, partes móveis de máquinas, etc, torna-se oportuno um controle específico destes riscos, embora normalmente esteja incorporado ao sistema de IACR citado no sub-item 5.1.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	5.3. Proteções na área de trabalho e em equipamentos
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (01)	<ul style="list-style-type: none"> - Controle de riscos relacionado com proteções na área de trabalho, referente a aberturas em pisos desprotegidas, pisos escorregadios ou defeituosos, escadas fixas e móveis, ventilação, trabalhos em altura, etc ainda muito deficiente, observando-se falhas em inspeções sumárias. - Proteção das partes móveis e perigosas dos equipamentos deficiente, constatando-se falta da mesma em alguns casos.
REGULAR (02)	<ul style="list-style-type: none"> - Controle de riscos relacionados com proteções na área de trabalho considerado regular, com resolução da maior parte das situações principais, mas ainda com deficiências no tocante a riscos considerados menores. - Proteção das partes móveis e perigosas dos equipamentos já é notada nas situações de maior risco, mas ainda com algumas deficiências como não reposição, falta de pintura padronizada, etc. - Participação das chefias nestes controles ainda não é boa, principalmente no tocante à fiscalização.
BOM (03)	<ul style="list-style-type: none"> - Controle de riscos relacionados com proteções na área de trabalho considerado bom, com quase nenhuma falha perceptível em situações de maior risco e com somente algumas deficiências no tocante a riscos menores. Nota-se sinalização adequada, quando necessária. - Proteção das partes móveis e perigosas dos equipamentos praticamente atendendo as necessidades, com observação de poucas falhas, normalmente não significativas. Há pintura padronizada. - Normas relacionadas a estas atividades existem em boa parte, mas nem sempre são cumpridas completamente. - Participação das chefias nestes controles é boa, tanto no tocante à implantação das medidas como na fiscalização posterior.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas					
SUB-ITEM	5.3. Proteções na área de trabalho e em equipamentos					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
MUITO BOM (04)	<ul style="list-style-type: none"> - Controle de riscos relacionados com proteções na área de trabalho e em equipamentos considerado muito bom, com pouquíssimas falhas não significativas, pelo pouco risco envolvente. - Normas relacionadas a estas atividades existem na sua maioria e quase sempre são cumpridas. - Participação das chefias nestes controles é muito boa, notando-se claramente ações em projetos, novas implantações, mudanças e auditorias. 					
EXCELENTE (05)	<ul style="list-style-type: none"> - Controle de riscos relacionados com proteções na área de trabalho e em equipamentos sem percepção de qualquer tipo de falha. - Normas relacionadas a estas atividades atendem a todas as necessidades e fazem parte de um sistema global de normalização atuante. - Participação das chefias nestes controles é total, havendo firme determinação e apoio da Alta Administração no sentido do cumprimento do previsto. 					
						
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	05	FATOR DE POND.	0,20	MÁXIMA POND.	1,0

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	5.4 Movimentação de materiais

INTRODUÇÃO

Lesões musculares e de coluna, com consequente afastamento de empregados, costumam ocorrer onde a movimentação de materiais (sacos, caixas, máquinas, etc) é feita principalmente de forma manual.

A maior utilização de equipamentos nesta movimentação, além de diminuir a ocorrência de lesões é demonstração clara do apoio da Alta Administração para atividades controladoras de risco.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	5.4. Movimentação de materiais
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (01)	<ul style="list-style-type: none"> - Movimentação de materiais feita normalmente com trabalho manual, com muito pouca utilização de equipamentos portáteis de transporte. Há reclamações dos empregados. - Acidentes com lesões na coluna ou musculares são de uma certa frequência devido ao excesso de esforço físico.
REGULAR (02)	<ul style="list-style-type: none"> - Movimentação de materiais, principalmente na descarga de viaturas, é ainda feita com trabalho manual, mas já são utilizados muitos equipamentos portáteis de transporte. - Acidentes com lesões na coluna ou musculares são de pequena ocorrência, mas evidenciadores da existência de situações inadequadas ou de falta de treinamento. - Operadores de equipamentos nem sempre são bem treinados.
BOM (03)	<ul style="list-style-type: none"> - Movimentação interna de materiais ou na descarga de viaturas já é feita em parte através de paletes ou outras formas, com o uso de equipamentos. Ainda há necessidade do trabalho manual em várias operações. - Treinamento para o correto manuseio de materiais é bem desenvolvido, diminuindo a ocorrência de acidentes. - Esforço das chefias no sentido da melhoria da situação é notado, através da existência de planejamento de modificações, embora não haja resultados imediatos. - Operadores de equipamentos são treinados, mas percebe-se algumas falhas de execução.
MUITO BOM (04)	<ul style="list-style-type: none"> - Movimentação de materiais bastante mecanizada com pouco uso de esforço físico. - Esforço das chefias no sentido de melhorias é evidente, com planejamentos e resultados progressivos mas não completos. - Acidentes são raros. - Apoio da Alta Administração é parcial, mas com atendimento da maior parte das necessidades principais. - Operadores de equipamentos são muito bem treinados, havendo reciclagem.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas					
SUB-ITEM	5.4. Movimentação de materiais					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
EXCELENTE (05)	<ul style="list-style-type: none"> - Movimentação de materiais sempre planejada, normalmente na fase de projetos, com uso quase completo de equipamentos e um mínimo de esforço físico. - Apoio da Alta Administração é claro através da alocação de recursos para atender as necessidades constantes de planejamentos anuais. - Conscientização de todos de que acidentes na movimentação de materiais não são condizentes com a Política de Segurança da Organização. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	05	FATOR DE POND.	0,20	MÁXIMA POND.	1,0



PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	5.5 Equipamentos de proteção individual (EPI's)

INTRODUÇÃO

Equipamentos de proteção individual são indispensáveis no controle de possíveis lesões, nas mais diversas atividades industriais, principalmente em indústrias químicas.

Assim, a existência constante de EPI's, e a sua utilização por todos, com definição de áreas de uso obrigatório, são características de um bom envolvimento dos diferentes níveis de chefia no controle de riscos mais diretamente ligados à saúde dos empregados.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	5.5. Equipamentos de proteção individual (EPI's)
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (01 - 03)	<ul style="list-style-type: none"> - Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) nem sempre existentes a qualquer momento. - Seleção dos EPI's feita baseada principalmente em custos. - Treinamento no uso dos EPI's incipiente ou inexistente. - Inspeções programadas em EPI's inexistentes. - Uso dos EPI's pelos empregados bastante deficiente.
REGULAR (04 - 07)	<ul style="list-style-type: none"> - EPI's normalmente existentes, mas periodicamente há falhas de fornecimento. - Seleção dos EPI's feita em boa parte de acordo com as adequadas características dos mesmos. - Treinamento no uso dos EPI's previsto em normas, mas feito somente em algumas áreas. - Inspeções programadas restritas normalmente a alguns EPI's de maior valor. - Uso dos EPI's pelos empregados é regular, ainda abaixo dos níveis necessários. - Participação das chefias na fiscalização ainda não é boa.
BOM (08 - 11)	<ul style="list-style-type: none"> - EPI's previstos em normas ou instruções de trabalho para todas as operações, normalmente disponíveis com previsão de estoques mínimos. Falhas muito pouco ocasionais ocorrem. - Seleção dos EPI's baseada principalmente na adequação ao controle de riscos e no conforto do empregado. - Treinamento no uso e conservação dos EPI's é desenvolvido regularmente, com atividades gerais e locais programadas. - Inspeções programadas previstas em normas, sendo realmente executadas em boa parte dos EPI's. - Uso dos EPI's pelos empregados é bom, mas não se observa cumprimento completo do previsto em boa parte das áreas de uso obrigatório. - Envolvimento das chefias, principalmente quanto ao exemplo e exigência do uso pelos subordinados precisa melhorar.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas					
SUB-ITEM	5.5. Equipamentos de proteção individual (EPI's)					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
MUITO BOM (12 - 14)	<ul style="list-style-type: none"> - EPI's necessários disponíveis na quase totalidade das situações. - Treinamento no uso e conservação dos EPI's muito bem desenvolvido, de acordo com a programação anual, feita com a participação da Alta Administração. - Inspeções programadas são realizadas na maioria dos EPI's, com colocação de etiquetas indicadoras do período. - Uso dos EPI's pelos empregados é muito bom, só se observando pequenas falhas ocasionais. - Envolvimento das chefias é muito bom, com poucas deficiências quanto ao exemplo e fiscalização do uso obrigatório. 					
EXCELENTE (15)	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientização de todos, incluindo a Alta Administração, da importância dos EPI's na prevenção de lesões e conscientização dos empregados, evidenciada pelo fornecimento, treinamento e uso praticamente sem falhas. - Implantação de áreas de uso obrigatório de EPI's, por todos e a qualquer momento é considerada a melhor forma de controle de lesões. - EPI's previstos normalmente a partir da execução dos projetos. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	15	FATOR DE POND.	0,20	MÁXIMA POND.	3,0

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	5.6 Prevenção e combate a incêndios

INTRODUÇÃO

Em princípio, não há necessidade de nos estendermos na razão deste sub-item numa avaliação de segurança, principalmente em indústrias químicas de médio ou alto risco, por motivos óbvios.

Fatores evidenciadores de uma excelente situação de prevenção e combate a incêndios são a existência de todos os equipamentos necessários (extintores, hidrantes, carros, etc), brigadas gerais ou localizadas, com treinamentos constantes apoiados pelas chefias, controle específico de riscos de incêndio e entrosamento com o Corpo de Bombeiros da área e de indústrias vizinhas.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	5.6. Prevenção e Combate a Incêndios
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 04)	<ul style="list-style-type: none"> - Plano de prevenção e combate a incêndios inexistente ou praticamente inexistente. - Brigadinhos de incêndio não existem ou são muito pouco treinadas. - Extintores de incêndio não atendem todas as necessidades e não são bem manutenidos. - Equipamentos especiais de combate a incêndios (hidrantes, mangueiras, canhões, etc.) necessários normalmente não existem. - Mentalidade de prevenção de incêndios não é notada.
REGULAR (05 - 10)	<ul style="list-style-type: none"> - Plano de prevenção e combate a incêndios definido mas ainda bastante simples, não abrangendo todas as necessidades. - Brigadinhos de incêndio são previstas nas normas, mas o seu treinamento ainda não é bom. Há falta do apoio das chefias e faltas são frequentes. - Extintores de incêndio atendem boa parte das necessidades e passam por inspeções e manutenções periódicas, embora nem sempre atendendo aos prazos previstos. - Equipamentos especiais de combate a incêndios necessários existem em boa parte, mas faltando os de maior custo.
BOM (11 - 15)	<ul style="list-style-type: none"> - Plano de prevenção e combate a incêndios inserido num plano geral de controle de riscos, com várias medidas de inspeção e controle referentes a instalações elétricas, uso e depósitos de materiais inflamáveis, etc. No entanto, não há cumprimento completo do previsto. - Brigada de incêndio efetiva existe com boa parte dos meios necessários. - Brigadinhos de incêndio passam por bons treinamentos periódicos previstos em norma, mas algumas faltas e uma certa falta de apoio das chefias é percebida. - Extintores de incêndio atendem a maior parte das necessidades, inclusive ao previsto na legislação. Falhas na manutenção são muito poucas. - Equipamentos especiais de combate a incêndios existem em boa parte, com algumas deficiências.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	5. Atividades de controle de riscos não específicas de indústrias químicas					
SUB-ITEM	5.6. Prevenção e Combate a Incêndios					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
BOM (11 - 15)	<ul style="list-style-type: none"> - Entrosamento com o Corpo de Bombeiros local ou das proximidades e com indústrias vizinhas está previsto, mas ainda há necessidade de melhorias significativas. 					
MUITO BOM (16 - 18)	<ul style="list-style-type: none"> - Plano de Prevenção e Combate a Incêndios muito bem desenvolvido com o atendimento da maior parte das necessidades relacionadas a extintores, equipamentos especiais, treinamento e inspeções e riscos especiais. - Locais de maior risco de incêndio estão identificados, através de placas bem visíveis e com a gradação do risco. - Participação das chefias é evidente, embora não completa. Falta determinação mais forte por parte da Alta Administração. 					
EXCELENTE (19 - 20)	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientização de todos, incluindo a Alta Administração, da importância das atividades de prevenção e combate a incêndios evidenciada por completa alocação de recursos (extintores, equipamentos especiais, hidrantes, carros, riscos especiais, etc.) e apoio e envolvimento nos treinamentos, considerados atividades obrigatórias. - Política de prevenção de incêndios visando melhorias contínuas, com metas para diminuição de taxas de seguro. - Entrosamento com o Corpo de Bombeiros da área e indústrias vizinhas está muito bem desenvolvido, praticamente sem necessidade de melhorias. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	20	FATOR DE POND.	0,20	MÁXIMA POND.	4,0

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.1. Identificação, avaliação e controle de riscos em geral de produtos químicos

INTRODUÇÃO

Este sub-item poderia estar incluído no sub-item 5.1 que então abrangeeria todos os tipos de risco. No entanto, julgamos mais oportuno criar um item somente para atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas, que é o foco principal deste trabalho.

Assim, neste sub-item são analisadas a existência de rotulagem preventiva, folhetos de dados de produtos químicos, treinamento sobre riscos, higiene da área e pessoal e o necessário apoio da Alta Administração a estas atividades.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.1. Identificação, avaliação e controle de riscos em geral de produtos químicos
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 03)	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de identificação e avaliação de riscos em geral de produtos químicos inexistente. - Rotulagem preventiva de materiais incipiente, restrita ao constante das embalagens recebidas dos fornecedores. - Conhecimento dos riscos dos produtos mínimo, embora haja algum uso regular de EPI's. - Higiene pessoal e da área de nível baixo.
REGULAR (04 - 07)	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de identificação e avaliação de riscos em geral de produtos químicos existente, mas de cumprimento ainda bem deficiente. Alguns folhetos de dados dos produtos químicos foram elaborados, mas ainda de pouca divulgação. - Rotulagem preventiva de materiais regulamentada com identificação e graduação de riscos em forma fácil de entendimento, mas ainda de não aplicação geral. - Conhecimento somente regular dos riscos de produtos químicos. Há maior necessidade de treinamento. - Higiene pessoal e da área de nível regular.
BOM (08 - 11)	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de identificação e avaliação de riscos em geral de produtos químicos bem desenvolvido, com a existência da maioria dos folhetos de dados de produtos químicos, com boa divulgação e treinamento. - Rótulos aplicados em cerca de 70% das embalagens existentes e de compreensão por boa parte dos empregados. - Higiene pessoal e da área de nível bom, com poucas anormalidades flagrantes. Os empregados usam uniformes normalmente limpos.
MUITO BOM (12 - 14)	<ul style="list-style-type: none"> - Produtos químicos na sua quase totalidade (acima de 90%) com folhetos de dados disponíveis, com os riscos definidos e de conhecimento geral. Alguma melhoria é necessária em treinamentos e fiscalização. - Participação das chefias é muito boa, mas há necessidade de maior envolvimento no treinamento dos empregados.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas					
SUB-ITEM	6.1. Identificação e avaliação e controle de riscos em geral de produtos químicos					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
MUITO BOM (12-14)	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene da área muito boa, mas com algumas pequenas deficiências. Os uniformes apresentam-se quase sempre limpos. A responsabilidade da limpeza dos mesmos não é da organização. 					
EXCELENTE (15)	<ul style="list-style-type: none"> - Produtos químicos na sua totalidade com os riscos completamente avaliados e de conhecimento de todos, através de folhetos, treinamentos, normas, rótulos preventivos, etc, muito bem implantados. - Higiene da área e pessoal excelentes, não notando-se quaisquer derramamentos e uniformes permanentemente sujos. Em princípio, a responsabilidade pela lavagem dos uniformes é da organização. - Alta Administração se envolve e dá recursos para atividades de controle de riscos químicos. - Recipientes e embalagens, mesmo vazios, são identificados completamente através de rótulos. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	15	FATOR DE POND.	0,17	MÁXIMA POND.	2,55



PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.2 Armazenamento de produtos químicos

INTRODUÇÃO

A armazenagem de produtos químicos em geral, em pequenos recipientes ou a granel, é uma fonte de inúmeros riscos oriundos de derramamentos, emanações de vapores e gases, excesso de pressão, incêndios, explosões, etc.

Assim é fundamental que exista especial atenção para problemas de armazenamento, principalmente quanto à incompatibilidade de produtos, ventilação e treinamento para situações de emergência.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.2. Armazenamento de produtos químicos
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 02)	<ul style="list-style-type: none"> - Armazenagem de produtos químicos considerada bastante precária. Produtos químicos de riscos diversos são armazenados juntos em depósitos, frequentemente adaptados e sem ventilação mínima. Nota-se má organização. - Vazamentos ou derramamentos são notados, sem a devida neutralização. - Armazenagem em tanques, quando existe, não atende a maioria das exigências de segurança e controle ambiental.
REGULAR (03 - 05)	<ul style="list-style-type: none"> - Armazenagem de produtos químicos considerada regular com ainda várias deficiências, como ventilação ainda insuficiente, alguns produtos químicos de riscos diferentes armazenados conjuntamente, nem sempre em pilhas ou locais devidamente sinalizados. - Vazamentos ou derramamento são poucos e tratados, não necessariamente de imediato. - Armazenagem em tanques, quando existe não atende boa parte das exigências legais.
BOM (06 - 08)	<ul style="list-style-type: none"> - Armazenagem de produtos químicos tanto em depósitos como laboratórios, oficinas e tanques, considerada boa atendendo até 70% das necessidades principais. Depósitos normalmente são próprios, bem ventilados e de tamanho suficiente para dispor separadamente os materiais de riscos diferentes. - Organização adequada com boa sinalização e rotulagem em até 80% das embalagens. - Vazamentos ou derramamentos são muito poucos e tratados quase sempre de imediato, nem sempre com todos os recursos necessários. Treinamento do pessoal do almoxarifado, incluindo conhecimento dos riscos, trato de vazamentos e derramamentos e prevenção e combate a incêndios, precisa ser melhorado.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas					
SUB-ITEM	6.2. Armazenamento de produtos químicos					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
MUITO BOM (09)	<ul style="list-style-type: none"> - Armazenagem em geral quase completamente de acordo com as normas vigentes. Algumas poucas medidas são necessárias para um melhor controle de riscos e se atingir o nível excelente. - Vazamentos e derramamentos são muito raros e tratados sempre de imediato, com todos os recursos necessários. - Ordem e limpeza em muito bom nível são percebidas. - Treinamento considerado muito bom, com bom atendimento das necessidades em casos de anormalidades. 					
EXCELENTE (10)	<ul style="list-style-type: none"> - Armazenagem totalmente de acordo com as normas vigentes, com perfeita identificação e separação de produtos de riscos diferentes. - Ventilação bastante adequada só notando-se poucos odores localizados de alguns produtos. - Quantidades armazenadas de acordo com os limites previstos. - Alta Administração atuante e consciente da necessidade de uma boa política de armazenagem para fins de produtividade, qualidade e segurança. Medidas fazem parte do planejamento anual. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	10	FATOR DE POND.	0,17	MÁXIMA POND.	1,70

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.3 Controle ambiental e de disposição de resíduos

INTRODUÇÃO

Como o objetivo principal deste trabalho é a avaliação da estrutura de segurança, poder-se-ia considerar desnecessário se analisar aspectos de controle ambiental, inclusive por já existir a norma ISO 14000, que trata do assunto.

No entanto, se considerarmos estarmos avaliando uma estrutura de segurança, visando diminuir quaisquer situações que interrompam a produção, a parte de controle ambiental passa a ser importante. Além disso, dar atenção a controle ambiental exige alguns princípios e atitudes semelhantes aos necessários para o controle de segurança, como mentalidade preventiva, apoio das chefias, alocação de recursos específicos, normas, etc.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.3. Controle ambiental e de disposição de resíduos
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (01)	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupação com controle ambiental e disposição adequada de resíduos é praticamente inexistente. Algumas medidas existem, mas frequentemente a legislação é infringida. - Exemplos visíveis de poluição são constatados com uma certa frequência.
REGULAR (02)	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de controle ambiental e disposição de resíduos são previstas em normas, mas não são cumpridas em boa parte das situações, por falta de meios. - Preocupação de algumas chefias no sentido de melhorias na situação é percebida, mas normalmente não surgem os recursos necessários. - Coordenação geral para tais assuntos ainda não existe. - Casos de poluição ainda ocorrem com certa regularidade.
BOM (03)	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de controle ambiental são bem aplicadas com uma certa ênfase em prevenção. Poucos são os casos de não cumprimento da legislação. - Resíduos não são considerados como lixo. Existem recipientes especiais e destinos planejados para a maioria dos mesmos. - Coordenação geral para controle ambiental existe e é atuante de uma certa forma. - Conscientização da Alta Administração é razoável, mas não surgem ainda a maior parte dos recursos necessários. - Casos de poluição não são comuns.
MUITO BOM (04)	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de controle ambiental e disposição de resíduos normalmente são definidas nas fases de projeto dos novos empreendimentos e de modificações. - Situações possíveis de risco sob perfeito controle na maioria das vezes. - Coordenação geral para controle ambiental é muito atuante e conta com o apoio necessário da Alta Administração, na maior parte das situações. - Casos de poluição são raros.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO						
ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas					
SUB-ITEM	6.3. Controle ambiental e de disposição de resíduos					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
EXCELENTE (05)	<ul style="list-style-type: none"> - Política de controle ambiental definida, normalmente em consonância ou em conjunto com as políticas de qualidade e segurança. - Coordenação geral ligada diretamente com a Alta Administração. - Situações possíveis de risco completamente ou quase completamente sob controle. - Conscientização de todos para a importância destas medidas obtida através de treinamento e envolvimento das chefias. - Órgãos governamentais de controle somente algumas vezes conseguem constatar irregularidades de menor significado. 					
∞						
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	05	FATOR DE POND.	0,17	MÁXIMA POND.	0,85

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.4 Permissões para trabalho, etiquetas de segurança e sistemas de travamento

INTRODUÇÃO

Em indústrias químicas são comuns várias atividades de risco como: aberturas de linhas sob pressão ou com líquidos corrosivos ou tóxicos, utilização de equipamentos geradores de calor em áreas de risco, entrada em tanques fechados, manutenção em oficinas com produtos perigosos, etc, que passam a ter um controle de riscos maior, a partir do momento que sejam exigidas Permissões de Trabalho específicas, com a descrição de todas as medidas necessárias. Entre estas, consta o uso de etiquetas de segurança e/ou sistemas de travamento.

Indiscutivelmente o uso constante e correto destas permissões, elaboradas normalmente pelo executante e autorizadas pelas chefias das áreas, mostra um bom nível da estrutura de segurança.



PADRÕES DE AVALIAÇÃO	
ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.4. Permissões para trabalho – Etiquetas de Segurança e Sistemas de Travamento
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (01 - 02)	<ul style="list-style-type: none"> - Permissão para trabalho e etiquetas de segurança não são praticamente aplicadas, embora possa existir alguma forma de previsão de uso. - Conscientização da importância dessas medidas é quase inexistente.
REGULAR (03 - 05)	<ul style="list-style-type: none"> - Permissões para trabalho são previstas para somente algumas das situações necessárias e nem sempre são aplicadas conforme o constante na norma. - Etiquetas de segurança são previstas para impedir o uso de certos equipamentos, mas algumas vezes não são utilizadas. - Conscientização da importância dessas medidas é sentida em parte dos empregados, mas o apoio das chefias não pode ser considerado bom.
BOM (06 - 08)	<ul style="list-style-type: none"> - Permissões para trabalho são previstas para boa parte das situações (uso de aparelho gerador de calor, abertura de linhas sob pressão ou com fluidos geradores de riscos, entrada em espaços confinados), mas em alguns casos há relaxamento no uso. - Etiquetas de segurança são usadas em boa parte das situações, mas aquém do necessário para a completa obtenção dos resultados desejados. - Participação das chefias no cumprimento destas medidas classifica-se como bom, mas ainda precisa haver fiscalização para a devida aplicação em todas as situações.
MUITO BOM (09)	<ul style="list-style-type: none"> - Permissões para trabalho abrangem praticamente todas as situações de risco mais comuns e são muito bem aplicadas, com poucos casos de relaxamento. - Impedimento do uso de equipamentos é feito através da colocação de etiquetas de segurança (da segurança, do mecânico, ou do eletricista) e em boa parte das situações com a colocação de sistemas de travamento com cadeados.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.4. Permissões para trabalho – Etiquetas de Segurança e Sistemas de Travamento
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
MUITO BOM (09)	<ul style="list-style-type: none"> - Apoio da Alta Administração é evidente com a alocação de parte dos recursos necessários para se melhorar continuamente as condições de travamento. - Treinamentos e auditorias são realizados para melhorar a aplicação das normas.
EXCELENTE (10)	<ul style="list-style-type: none"> - Permissões para trabalho, Etiquetas de Segurança e Sistemas de Travamento são de cumprimento completo ou quase completo. - Conscientização dos empregados e chefes que o cumprimento destas medidas é fundamental no desempenho da função de cada um. - Auditorias apontam muito poucas falhas ou nenhuma. - Apoio da Alta Administração pode ser considerado exemplar, com envolvimento direto.
∞	
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.
	10
	FATOR DE POND.
	0,17
	MÁXIMA POND.
	1,70

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.5 Sistemas confiáveis para segurança de processos

INTRODUÇÃO

A indústria química de processos, principalmente a mais moderna, exige a existência de vários equipamentos de controle (medidores de temperatura, pressão, nível, vazões, etc e alarmes) para um melhor controle de riscos.

No entanto, caso estes equipamentos não sejam confiáveis, fruto de deficiências de manutenção ou projeto, falhas podem não ser detectáveis com possíveis sérias consequências.

Assim, dependendo do tipo de processo (fabricação de explosivos, petroquímica, etc) este sub-item assume primordial importância desde a fase de projeto.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO	
ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.5. Sistemas confiáveis para segurança de processos
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 04)	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas para segurança dos processo (SSP) muito pouco desenvolvidos e com poucos controles periódicos desenvolvidos. - Vários equipamentos de controle (medidores de temperatura, pressão , vazões, etc e alarmes) não estão funcionando.
REGULAR (05 - 10)	<ul style="list-style-type: none"> - SSP com algum desenvolvimento, mas os controles periódicos ainda são deficientes . - Alguns equipamentos de controle, considerados de menor importância, não funcionam. - Preocupação com melhoria da situação já é notada através de pedidos, registros, etc.
BOM (11 - 15)	<ul style="list-style-type: none"> - SSP bem estabelecidos, a partir do projeto, com controles periódicos executados em boa parte. Algumas deficiências ainda existem, normalmente não ligadas aos equipamentos de controle de maior importância. - Conscientização dos empregados e das chefias de nível médio, da importância da confiabilidade dos SSP, embora não se receba todo o apoio necessário.
MUITO BOM (16 - 18)	<ul style="list-style-type: none"> - SSP bastante confiáveis, com a realização efetiva da maioria dos controle periódicos. - Equipamentos de controle normalmente estão funcionando, mas ainda existem algumas falhas relacionadas àqueles considerados de menor importância. Existem duplicações em boa parte das situações consideradas de maior risco. - Alta Administração participa de alguma forma, fornecendo a maior parte dos recursos para melhorias contínuas, mas não há um envolvimento mais profundo, através de firmes determinações.
EXCELENTE (19 - 20)	<ul style="list-style-type: none"> - SSP existentes em todos os processos, muito bem desenvolvidos, normalmente em conjunto com atividades de análise de risco elaboradas no momento dos projetos.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO						
ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas					
SUB-ITEM	6.5. Sistemas confiáveis para segurança de processos					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
EXCELENTE (19 - 20)	<p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipamentos de controle sempre funcionando, existindo duplicações em todas situações de maior risco. - Alta Administração consciente da necessidade de um SSP muito confiável e participativa através de apoio e acompanhamento de auditorias efetivas. <p style="text-align: right;">∞</p>					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	20	FATOR DE POND.	0,17	MÁXIMA POND.	3,40

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.6 Manutenção de equipamentos e áreas de processos

INTRODUÇÃO

Este é mais um sub-item de vital importância para a avaliação de uma estrutura de segurança, embora a manutenção seja desenvolvida por outra área. Pode-se afirmar, sem erro, que em indústrias de médio ou alto risco, sem uma boa manutenção nunca se terá uma boa segurança.

Deve-se procurar implantar manutenções preventivas e/ou preditivas, com todos os recursos pessoais e materiais necessários e chegar-se à conscientização que necessidades de produção não podem ficar acima das necessidades de manutenção, em todos os casos onde há possibilidade de surgimento de riscos e na maioria dos demais casos.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.6. Manutenção de equipamentos e áreas de processos
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 05)	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenção de equipamentos e áreas de processos (MEAP) bastante precária. - Equipamentos com defeitos evidentes continuam funcionando, inclusive em algumas situações de risco. - Áreas de processo com deficiências relacionadas a pisos, paredes, iluminação e apresentação.
REGULAR (06 - 12)	<ul style="list-style-type: none"> - MEAP ainda não considerada boa, com deficiências, algumas de certo significado. - Atividades preventivas são ainda pouco realizadas. - Estrutura geral de manutenção existente, mas ainda não atendendo boa parte das necessidades. Há falta de recursos e pessoal especializado nas quantidades previstas.
BOM (13 - 19)	<ul style="list-style-type: none"> - MEAP considerada de bom nível. Há programação anual preventiva, normalmente para os equipamentos e áreas considerados de maior risco. Listas de verificação são usadas em boa parte das situações. - Equipamentos com defeito costumam ser parados quase de imediato e recuperados em bom tempo. - Estrutura geral de manutenção boa, mas ainda com deficiências de recursos necessários e de parte do pessoal especializado. - Participação dos operadores na manutenção de primeiro escalão dos equipamentos já existe em boa parte das áreas. - Conscientização da Alta Administração de que sem boa manutenção nunca se terá boa segurança, ainda não é adequada. Recursos mais importantes são destinados, mas ainda não há o envolvimento conveniente. - Predominância da necessidade de produção sobre as necessidades de manutenção ainda existe em várias situações, normalmente quando não há riscos significativos.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas					
SUB-ITEM	6.6. Manutenção de equipamentos e áreas de processos					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
MUITO BOM (20 - 23)	<ul style="list-style-type: none"> - MEAP considerada muito boa, com atividades preventivas e algumas preditivas no tocante a maior parte dos equipamentos e áreas. Existem listas de verificação e registros para quase tudo. Deficiências percebidas normalmente não são significativas. - Estrutura geral de manutenção muito boa, com a maior parte dos recursos necessários. - Conscientização e participação da Alta Administração e dos empregados da importância da manutenção já é adequada, embora ainda existam algumas poucas deficiências. - Necessidades de manutenção normalmente ficam acima das necessidades de produção. Exceções costumam ser bem analisadas. 					
EXCELENTE (24 - 25)	<ul style="list-style-type: none"> - MEAP considerada excelente, completamente planejada e desenvolvida através de atividades e medidas preventivas e preditivas. - Estrutura geral de manutenção possui praticamente todos os recursos materiais e pessoais necessários. Assistência técnica externa sempre é solicitada quando previsto. - Conscientização plena da Alta Administração e dos demais empregados da íntima ligação entre manutenção , segurança e qualidade. - Necessidades de produção não ficam acima das necessidades de manutenção em todos os casos onde há possibilidade de surgimento de riscos e na maioria dos demais casos. 					
						
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	25	FATOR DE POND.	0,17	MÁXIMA POND.	4,25

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.7 Transporte de produtos perigosos

INTRODUÇÃO

A legislação internacional e nacional sobre transporte de produtos perigosos apresenta inúmeras providências a serem tomadas pelos fabricantes destes produtos.

Considerando que acidentes em vias públicas podem trazer consequências sérias imediatas para a população e importantes reflexos na imagem e produtividade das organizações, torna-se necessário e oportuno que sejam atendidas as normas existentes, principalmente no tocante à qualidade das embalagens e equipes para atendimento de emergências externas.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.7. Transporte de produtos perigosos
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (01)	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte de produtos perigosos não atende alguns aspectos previstos na legislação, principalmente no tocante à qualidade das embalagens. - Equipes da organização para atender emergências externas não existem. - Sinalização nas viaturas de baixa qualidade. - Inspeções nas viaturas praticamente inexistem.
REGULAR (02)	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte de produtos perigosos atende boa parte do previsto na legislação, mas a qualidade das embalagens ainda não é adequada. - Inspeção nas viaturas é sumária e não há rigor na aplicação das medidas. - Motoristas recebem algum tipo de treinamento complementar sobre o produto a ser transportado. - Transporte interno nem sempre feito atendendo normas semelhantes a do transporte externo, no que se refere a controle de riscos.
BOM (03)	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte de produtos perigosos atende a maior parte do previsto na legislação. A qualidade das embalagens é boa, mas pode não ser o suficiente para aprovação de acordo com as normas. - Inspeção de viaturas é adequada e praticamente não são abertas exceções. - Motoristas são bem treinados, com reciclagens periódicas, a respeito do produto a ser transportado - Equipes da organização para atendimento de emergências externas não são regularmente constituídas e treinadas, mas existe pessoal com conhecimentos que pode ser deslocado, embora com atrasos e sem todos os recursos necessários. - Transporte interno feito com bom controle de riscos, mas ainda deficiente em alguns aspectos, como sinalização e inspeções. - Participação da Alta Administração ainda não suficientemente adequada nesta atividade.



PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.7. Transporte de produtos perigosos
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
MUITO BOM (04)	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte de produtos perigosos atende praticamente ao previsto na legislação, mas pequenas melhorias ainda precisam ser feitas. - Transporte interno muito bem organizado, praticamente de acordo com as normas referentes ao transporte externo. - Equipes para atendimento de emergências externas são bem constituídas e treinadas. Poucos recursos ainda são deficientes. - Alta Administração participa de alguma forma com alocação de quase todos os recursos necessários e verificação de inspeções e auditorias.
EXCELENTE (05)	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte de produtos perigosos externo e interno é exemplar, incluindo a qualidade das embalagens. - Equipes para atendimento de emergências externas são consideradas também exemplares. - Alta Administração tem como uma das metas importantes não ter problemas quanto a transporte de seus produtos.
PONTUAÇÃO	 MÁXIMA NÃO POND. 05 FATOR DE POND. 0,17 MÁXIMA POND. 0,85

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.8 Planos de emergência

INTRODUÇÃO

Não se ter planos de emergência é o mesmo que não se acreditar na necessidade de segurança. Da mesma forma, não é sensato pensar-se na não ocorrência de acidentes ou só se tomar medidas após o acontecimento dos mesmos.

Como já citado anteriormente, a existência de mentalidade preventiva é um dos alicerces de uma estrutura de segurança.

E como acidentes normalmente ocorrem, independentemente da nossa vontade, só existe uma opção: estarmos preparados para enfrentá-los e termos condições de minorar quaisquer consequências posteriores imediatas ou mediatas.

Mas como estabelecer planos de emergência não é uma atividade fácil por envolver recursos e treinamentos com a participação de todos, há necessidade de pleno apoio da Alta Administração.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.8. Planos de Emergência
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 02)	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de emergência escritos ou orientações significativas não existem. - Medidas são adotadas baseadas nas condições do momento e na prática do pessoal presente. - Mentalidade de que nada irá ocorrer normalmente prevalece.
REGULAR (03 - 05)	<ul style="list-style-type: none"> - Plano de emergência global, em princípio, ainda não existe, mas sim alguns procedimentos escritos, normalmente nas diversas áreas. - Treinamento e divulgação ainda bem deficientes. - Pouca participação das chefias e Alta Administração.
BOM (06 - 08)	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de emergência global e localizados definidos, com coordenador geral e definição de responsabilidades, mas ainda incompletos. - Treinamentos e divulgação são realizados periodicamente, mas ainda há deficiências claras. - Conscientização da Alta Administração e demais chefias e empregados já é razoável, mas isto nem sempre se reflete na forma de ações efetivas.
MUITO BOM (09)	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de emergência global e localizados muito bem elaborados, com definição e instruções detalhadas referentes a: coordenador geral, coordenadores locais, chefes de equipe, evacuação e locais de concentração, área de controle geral, plano de busca e resgate, controle de materiais perigosos, contatos externos, ajuda mútua, sistema de emergência de iluminação e energia em geral, sistema de alarme, proteção de registros vitais e planejamento após o acontecimento. - Treinamentos e divulgações são muito bem planejados e executados com poucas deficiências. - Conscientização da Alta Administração e empregados é considerada boa, evidenciada pela participação efetiva em treinamentos.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	6. Atividades de controle de riscos mais específicas de indústrias químicas
SUB-ITEM	6.8. Planos de Emergência
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
EXCELENTE (10)	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de emergência, treinamentos e melhorias contínuas fazem parte efetiva da cultura da organização. Poucos são as resistências observadas, mas normalmente não significativas. - Determinação da Alta Administração que os planos de emergência sejam exemplares, visando a conscientização adequada dos empregados e a boa imagem externa da organização.
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND. 10 FATOR DE POND. 0,17 MÁXIMA POND. 1,7

∞

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)
SUB-ITEM	7.1. Atendimento aos princípios básicos de segurança no trabalho com explosivos.

INTRODUÇÃO

Este é o primeiro sub-item do item “Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (No caso, indústria de explosivos)”. Este item vem suprir uma lacuna na maioria dos sistemas de avaliação de estrutura de segurança, onde são analisados aspectos mais genéricos, sem se dar a necessária importância a riscos específicos da indústria em questão.

Isto pode ser simplesmente comprovado pelo fato que a maioria dos grandes acidentes em indústrias de explosivos têm ocorrido pelo descumprimento destes princípios básicos que são:

- limitação de pessoas e explosivos
- conhecimento e aplicação de normas de segurança
- seleção de pessoal criteriosa.

Outro aspecto fundamental a ser considerado é que se deve ter a Alta Administração completamente envolvida e coordenadora das atividades relacionadas, instituindo realmente o seguinte lema de trabalho: “SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR”.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO	
ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)
SUB-ITEM	7.1. Atendimento aos princípios básicos de segurança no trabalho com explosivos.
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 08)	<ul style="list-style-type: none"> - Princípios básicos de segurança no trabalho com explosivos (limites de material e pessoal, conhecimento e aplicação de normas de segurança e seleção de pessoal) não são bem divulgados e não fazem parte da política de gestão da segurança da empresa. - Excesso de explosivos e pessoas ocorrem normalmente e não há placas indicadoras dos limites. - Normas de segurança são praticamente inexistentes. Não há um Manual de Segurança nem treinamentos adequados são realizados. - Seleção de pessoal não é criteriosa.
REGULAR (09 - 20)	<ul style="list-style-type: none"> - Excesso de explosivos e pessoas ocorrem em algumas das situações. Existem placas indicadoras, mas não costumam ser levadas em conta. - Normas de segurança não abrangem a maior parte das atividades com explosivos e não são muito divulgadas e aplicadas. - Seleção de pessoal, embora criteriosa, não consegue bons resultados finais por questões de salário.
BOM (21 - 30)	<ul style="list-style-type: none"> - Excesso de explosivos e pessoas não costumam ocorrer. Casos de exceção normalmente são logo resolvidos. Ainda pouca participação das chefias imediatas nestas decisões. - Normas de segurança abrangendo a maior parte das atividades com explosivos são divulgadas, mas seu cumprimento ainda não é muito bom. - Seleção de pessoal atende as normas, mas ainda não consegue verificar aptidões específicas para o trabalho com explosivos. Salários baixos também afetam a qualidade do pessoal.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)						
SUB-ITEM	7.1. Atendimento aos princípios básicos de segurança no trabalho com explosivos.						
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS						
MUITO BOM (31 - 36)	<ul style="list-style-type: none"> - Princípios básicos de segurança no trabalho com explosivos são de conhecimento da maior parte das pessoas e aplicados na maioria das situações. Algumas poucas exceções existem, mas que não implicam em riscos acentuados. Nem sempre a Alta Administração toma conhecimento das mesmas. - Lema de trabalho “Segurança em Primeiro Lugar”, ainda não pode ser considerado como efetivo. - Seleção de pessoal pode ser considerada muito boa. Salários adequados permite a contratação de pessoal dentro dos requisitos necessários. 						
EXCELENTE (37 - 40)	<ul style="list-style-type: none"> - Princípios básicos de segurança no trabalho com explosivos são de pleno conhecimento de todos e aplicados na sua totalidade ou quase totalidade. Exceções têm de ser autorizadas pela Alta Administração. - Busca por novos conhecimentos de segurança e constante aperfeiçoamento das normas e sua aplicação são notórios. - Alta Administração completamente envolvida e coordenadora das atividades relacionadas. O lema de trabalho realmente instituído é “Segurança em Primeiro Lugar”. 						
PONTUAÇÃO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">MÁXIMA NÃO POND.</td><td style="padding: 2px 10px; text-align: center;">40</td><td style="padding: 2px 10px; text-align: center;">FATOR DE POND.</td><td style="padding: 2px 10px; text-align: center;">0,15</td><td style="padding: 2px 10px; text-align: center;">MÁXIMA POND.</td><td style="padding: 2px 10px; text-align: center;">6,00</td></tr> </table>	MÁXIMA NÃO POND.	40	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	6,00
MÁXIMA NÃO POND.	40	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	6,00		

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)
SUB-ITEM	7.2 Conhecimento e interesse sobre segurança com explosivos

INTRODUÇÃO

Além da existência numa indústria de riscos também comuns às demais, conforme o tipo de produto de fabricado, surgem riscos específicos que precisam ser de pleno conhecimento dos empregados envolvidos, principalmente das chefias.

O apoio da Alta Administração na procura por estes conhecimentos, demonstrado principalmente pela alocação de recursos e incentivo às mais variadas formas de treinamento é condição essencial para ótimos resultados na avaliação deste sub-item.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)
SUB-ITEM	7.2. Conhecimentos e interesse sobre segurança com explosivos.
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 03)	<ul style="list-style-type: none"> - Documentação necessária para um conhecimento mínimo sobre segurança com explosivos muito deficiente. - Interesse pelo assunto das chefias e demais empregados é pequeno
REGULAR (04 - 07)	<ul style="list-style-type: none"> - Documentação sobre segurança com explosivos ainda com bastante deficiências. O que existe nem sempre está facilmente à disposição de todos. - Interesse pelo assunto já é maior, mas sem atingir um nível considerado bom. - Poucos treinamentos específicos são realizados.
BOM (08 - 11)	<ul style="list-style-type: none"> - Documentação básica sobre segurança com explosivos existe no SESMT e com algumas cópias espalhadas nas demais repartições. Ainda falta literatura mais moderna sobre controle de riscos. - Interesse pelo assunto é evidente, com procura de novas informações junto ao SESMT e pedidos de treinamento. - Treinamentos e cursos específicos, conforme o nível do empregado são previstos em norma e periodicamente realizados. Algumas falhas ainda ocorrem.
MUITO BOM (12 - 14)	<ul style="list-style-type: none"> - Documentação básica e algumas mais especializadas sobre segurança com explosivos são bem divulgadas e estão disponíveis a todos. - Interesse das chefias pelo assunto é muito bom, com solicitações, contatos, etc, constantes. - Conscientização bem desenvolvida que o primeiro passo para o controle de riscos é a sua identificação. Para isto é necessário conhecê-los. - Treinamento específico sobre segurança com explosivos é desenvolvido em todos os níveis e são de natureza obrigatória. - Apoio da Alta Administração demonstrado por algumas participações e fiscalizações.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)					
SUB-ITEM	7.2. Conhecimentos e interesse sobre segurança com explosivos.					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
EXCELENTE (15)	<ul style="list-style-type: none"> - Documentação sobre segurança com explosivos bastante completa, com pouquíssimas deficiências. Há assinatura de revistas especializadas e associação a entidades internacionais emissoras de folhetos, boletins, etc. - Apoio total da Alta Administração. Conhecer segurança tem que fazer parte do aperfeiçoamento profissional de todos. - Treinamentos externos, inclusive em outros países, são normalmente desenvolvidos. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	15	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	2,25

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)
SUB-ITEM	7.3 Controle de riscos oriundos de choque, atrito, calor e fogo

INTRODUÇÃO

Antes de mais nada, a Segurança no Trabalho com Explosivos envolve a obediência aos três princípios básicos já citados e o controle dos riscos oriundos de choque, atrito, calor e fogo. Este controle não é simples, pelas inúmeras situações relacionadas a estes riscos. Assim, a única opção é ter permanente vigilância quanto aos mesmos, sem se aceitar exceções e acreditar que pequenas falhas podem redundar em grandes acidentes.

Entre outras medidas necessárias, podem ser citadas:

- Controle da presença de objetos estranhos em matérias-primas e massas de explosivos
- Controle de faíscas elétricas ou centelhas mecânicas
- Manutenção perfeita de equipamentos para se evitar choques por falhas
- Controle de eletricidade estática
- Controle de raios
- Excelente treinamento de pessoal
- Etc.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO	
ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)
SUB-ITEM	7.3. Controle dos riscos oriundos de choque, atrito, calor e fogo.
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (0 - 07)	<ul style="list-style-type: none"> - Controle dos riscos oriundos de choque, atrito, calor e fogo (CRCACF) bastante deficiente. Só existem algumas operações de peneiração para separação de objetos estranhos, há comumente restos de explosivos em pisos e não há muita preocupação com faíscas e centelhas de qualquer natureza.
REGULAR (08 - 17)	<ul style="list-style-type: none"> - CRCACF de nível regular com normas, mas ainda de cumprimento deficiente. - Restos de explosivos só permanecem em pisos em poucas situações. - Objetos estranhos são separados em quase todas as operações, mas somente através de peneiração. - Faíscas e centelhas tem um certo controle através do uso de permissões e ferramentas untadas com óleo. - Manutenção ainda deficiente, podendo ocorrer choques de certo risco em algumas máquinas. - Proteção contra raios existe, mas com deficiências.
BOM (18 - 26)	<ul style="list-style-type: none"> - CRCACF considerado de boa qualidade, com normas de conhecimento de todos e bem aplicadas. - Identificação por cores de possíveis objetos estranhos, oriundos de equipamentos (porcas, parafusos, etc) e reforço de retenção são normalmente efetuados. - Peneiras são inspecionadas frequentemente. - Separação magnética existe somente em alguns poucos casos. - Controle dos riscos de atrito e centelhas bem feito, através do uso de permissões e manutenção de bom nível. - Controle de eletricidade estática não é ainda considerado bom. Algumas medidas, mas insuficientes, existem. - Treinamento dos empregados para evitar estes riscos é bem desenvolvido. - Proteção contra raios bem eficiente, mas nem sempre bem inspecionada. Trabalhos são interrompidos em caso de tempestades elétricas.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO						
ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)					
SUB-ITEM	7.3. Controle dos riscos oriundos de choque, atrito, calor e fogo.					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
BOM (18 - 26)	<ul style="list-style-type: none"> - ... - Participação das chefias e Alta Administração nesta atividade, pode ser considerada boa. Mas há necessidade de melhorias. 					
MUITO BOM (27 - 32)	<ul style="list-style-type: none"> - CRCACF muito bem normalizado e considerado de muito boa qualidade, com poucas deficiências não tão significativas. - Separações magnéticas existem na maioria dos casos de necessidade. - Manutenções preventivas e preditivas diminuem bastante os riscos, embora ainda existam algumas falhas. - Controle de eletricidade estática é considerado muito bom nos casos de necessidade, com a implantação de pisos e sapatos condutores, aterramentos, etc. - Proteção contra raios bastante eficiente com realização de inspeções periódicas. - Empregados costumam estar atentos, na maioria das vezes, ao controle destes riscos. 					
EXCELENTE (33 - 35)	<ul style="list-style-type: none"> - CRCACF considerado excelente. Análises de risco são feitas constantemente, no sentido de identificação, controle e fiscalização de cumprimento de normas destes riscos. - Conscientização plena e envolvimento das chefias e Alta Administração que o controle destes riscos é fundamental na fabricação de explosivos. Todos os recursos necessários são disponíveis. - Empregados muito bem treinados e ativos na prevenção destes riscos. - Proteção contra raios exemplar. Não se percebem deficiências. 					
∞						
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	35	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	5,25

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)
SUB-ITEM	7.4 Controle da estabilidade de explosivos

INTRODUÇÃO

Conforme o tipo de explosivo, logo após a sua fabricação, inicia-se um lento processo de decomposição que, fora de controle, pode ocasionar incêndios ou explosões posteriores no armazenamento. Assim, o controle da estabilidade de explosivos durante e após a sua fabricação, é fator fundamental para a adequada segurança na fabricação de boa parte dos explosivos. Isto se comprova na história de acidentes com explosivos pelo registro de vários acidentes por falta deste controle, normalmente de consequências desastrosas.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)					
SUB-ITEM	7.4. Controle da estabilidade dos explosivos.					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
RUIM (01)	<ul style="list-style-type: none"> - Controle da estabilidade dos explosivos inexistente ou muito deficiente. - Existência de alguns explosivos armazenados há mais de dois anos, sem controle de estabilidade. 					
REGULAR (02)	<ul style="list-style-type: none"> - Controle da estabilidade dos explosivos desenvolvido parcialmente. São comuns as ultrapassagens nos prazos de revalidação dos exames. - Existência de explosivos armazenados sem controle de estabilidade não é normal. 					
BOM (03)	<ul style="list-style-type: none"> - Controle da estabilidade de explosivos é considerado bom. Todos os explosivos armazenados têm controle de estabilidade. Poucos são os casos de não cumprimento de prazos para revalidação dos exames. - Armazenamento para explosivos considerados não estáveis nem sempre é adequado. - Auditorias em pátios são feitas ocasionalmente. 					
MUITO BOM (04)	<ul style="list-style-type: none"> - Controle da estabilidade dos explosivos é considerado muito bom. Exames de revalidação são normalmente feitos dentro dos prazos estabelecidos. - Soluções normalmente adequadas, para explosivos considerados não estáveis são imediatas. Há possibilidade de imersão em água. 					
EXCELENTE (05)	<ul style="list-style-type: none"> - Controle da estabilidade de explosivos é exemplar, considerado prioritário. Não são percebidas falhas. - Armazenamento de explosivos não estáveis é feito em pátios especiais, afastados dos demais por distâncias acima das previstas normalmente 					
∞						
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	05	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	0,75

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)
SUB-ITEM	7.5 Controle de resíduos e descontaminação

INTRODUÇÃO

Pequenas quantidades de explosivos, na forma de resíduos de fabricação ou de impregnação em equipamentos, apresentam os mesmos riscos referentes a choque, atrito, fogo e calor e o seu acionamento pode ocasionar propagações de maiores consequências. Infelizmente, como boa parte das pessoas consideram resíduos como lixo ou pequenas quantidades como coisas desprezíveis, há necessidade de real mudança de mentalidade no sentido de sempre se considerar resíduos e pequenas quantidades como realmente explosivos, com a aplicação de todas as medidas normais previstas no seu manuseio. São poucas as indústrias de explosivos que não tiveram acidentes relacionados com resíduos ou descontaminação e que não precisava ter acontecido

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)
SUB-ITEM	7.5. Controle de resíduos e descontaminação
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
RUIM (01)	<ul style="list-style-type: none"> - Resíduos são colocados em qualquer tipo de saco ou recipiente, não sinalizado e normalmente em mau estado. - Locais específicos para resíduos são bastante inadequados ou não existem. - Preocupação com atividades de descontaminação é muito pequena
REGULAR (02)	<ul style="list-style-type: none"> - Resíduos ainda colocados em qualquer tipo de saco ou recipiente, não sinalizado, mas normalmente em bom estado, com pouca possibilidade de vazamentos. - Locais de resíduos existem, mas não podem ser considerados adequados, com pouca organização e normalmente não atendendo as distâncias de segurança. - Normas de descontaminação existem mas não abrangem todos os casos, nem são sempre obedecidas.
BOM (03)	<ul style="list-style-type: none"> - Resíduos são colocados em recipientes ou sacos padronizados sinalizados, mas ainda não ideais. - Locais de resíduos podem ser considerados bons, mas nem sempre estão organizados e nem sempre atendem às necessidades de distâncias de segurança. - Normas de descontaminação abrangem a maioria dos casos, mas em muito poucas situações não são cumpridas totalmente. Há equipe especializada. - Conscientização de que resíduos devem ser tratados como explosivos e não como lixo, já é percebida.
MUITO BOM (04)	<ul style="list-style-type: none"> - Resíduos são colocados em recipientes ou sacos completamente adequados. - Locais de resíduos atendem praticamente todas as necessidades técnicas e de organização. Normalmente não há acúmulo de material. As retiradas são quase sempre diárias. - Normas de descontaminação atendem todos os casos e sempre são cumpridas. Existe equipe especializada dotada da maioria dos recursos necessários. - Conscientização das chefias e da Alta Administração para a importância destas atividades é muito bem desenvolvida. Há evidente participação.

PADRÕES DE AVALIAÇÃO

ITEM	7. Atividades de controle de riscos mais específicas da indústria em avaliação (Exemplo para indústria de explosivos)					
SUB-ITEM	7.5. Controle de resíduos e descontaminação					
AVALIAÇÃO	CARACTERÍSTICAS					
EXCELENTE (05)	<ul style="list-style-type: none"> - Controle de resíduos e descontaminação são consideradas atividades essenciais para uma adequada segurança. - Envolvimento das chefias e Alta Administração são marcantes e falhas e exceções não são toleradas. - Locais para resíduos e embalagens atendem todas as normas previstas, com retiradas diárias e sem acúmulos. - Conscientização plena de todos de que resíduos têm que ser considerados como explosivos e não como lixo. 					
PONTUAÇÃO	MÁXIMA NÃO POND.	05	FATOR DE POND.	0,15	MÁXIMA POND.	0,75

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT – NBR 9000 – ISO 9000. **Normas de Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade. Diretrizes para seleção e uso - 1994.**
- ABNT – NBR 14001. **Sistemas de Gestão Ambiental – Especificações e Diretrizes para Uso – 1996.**
- ABNT – NBR ISO 8402. **Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade. Terminologia - 1994.**
- ABNT – NBR ISO 10011. **Diretrizes para Auditoria de Sistemas da Qualidade. Parte 1.. Auditoria - 1996.**
- ABRAMCKZUK, AA; GONÇALVES, A.R.; BENTO, L.C.P. **Segurança e meio ambiente com Qualidade.** Revista CIPA nº 192 – 1995.
- ALVES, MÁRCIA. **Qualidade, Segurança e Produtividade: a integração que garante resultados.** Boletim Informativo do Centro Brasileiro da Qualidade, Segurança e Produtividade, nº 10. Fevereiro 92
- ATLAS, MANUAIS DE LEGISLAÇÃO – 16. **Segurança e Medicina do Trabalho.** 34^a Edição - 1996
- BRASIL, INSTITUTO DE RESSEGUROS DO. **Tarifa de Seguro, Incêndio do Brasil - Março 1997**
- CALEGARI, MARIA DA LUZ. **Empresas Mostram Estágios e Posturas Diferentes.** Revista SOS – 01 – 02 / 1994.
- CICCO, FRANCESCO DE. **Manual sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. Volume II. A nova norma BS 8800.** Agosto de 1996.
- DULTRA, ROBERTO DIAS. **Programa de Segurança Eleva a Produtividade** – Revista Dirigente Industrial – Abril de 1961.
- FINE, WILLIAN T. **System to Establish Priorities for Attention to Explosive Hazards.** Safety Department Naval Ordnance Laboratory, Silver Spring, Maryland 20910. USA.
- HENRIQUE, ARMANDO. **Modelo de Elaboração de Auditoria de Segurança do Trabalho.** Revista CIPA 93.
- ICI BRASIL S.A. **Manual de Segurança;** Norma SI-02-08- Avaliação de Segurança; 1984.
- IMBEL **Norma de Segurança do Trabalho IMBEL/FPV nº 50. Sistema para Avaliação e Classificação de Riscos e Estabelecimento de Prioridades.** Maio 1992
- IMBEL. **Norma de Segurança do Trabalho IMBEL/FPV. Avaliação de Segurança.** 1Q.00.N-077. Rev. 00. 05/04/95
- INSTITUTE, INTERNATIONAL LOSS CONTROL - ILCI. **Sistema de Clasificación International de Seguridad.** Quinta Revisión 1998. 4546 Atlanta Highway. P.O. Box 345, Loganville, GA 30249 - 1988
- JESUS, MÁRCIO JOSÉ VEIGA DE. **Auditoria com Qualidade no Sistema de Segurança – Monografia de Curso de Especialização em Engenharia da Qualidade (Pós-Graduação “Latu Sensu” – FAENQUIL.** Fevereiro 1994
- MELLO, CARLOS HENRIQUE PEREIRA. **Auditoria contínua: Estudo de Implementação de uma Ferramenta de Monitoramento para Sistema de Garantia de Qualidade com Base nas Normas NBR ISO 9000.** Dissertação de mestrado – Dezembro - 1998

NETTO, ANDRÉ LOPES; SOUTO, DAPHNIS FERREIRA; LOPES, SONIA MARIA DOS SANTOS. **Riscos do Trabalho.** Março 1998.

PSM. **International Systems Audit Check List.** Rev. March 18, 1996

SILVA, MARIA CONCEIÇÃO DA. **Segurança do Trabalhador nos Programas de Qualidade Total.** Revista CIPA Nº 191 – 1995.

SIQUEIRA, JUNIO GRACIANO HOMEM DE SIQUEIRA. **Segurança do Trabalho: Fator Básico para a Qualidade Total.** 7º Seminário de Segurança Industrial do IBP – agosto – 1989.

SPELLEMEIER, LUIZ CARLOS. **Segurança no Trabalho Associada à Qualidade e Produtividade.** Revista CIPA nº 184 – 1995.

VEJA, REVISTA – **Olho no futuro – Moradores de Seveso ainda estão traumatizados.** Fevereiro – 1989.

VEJA, REVISTA. **Nuvem de morte dentro da noite indiana.** Dezembro – 1984.

WILLIS, CLIFFORD T – **Internacional Safety Audit System - 1994**

ZOCCHIO, ÁLVARO. **Qualidade Total, Segurança e Qualidade de Vida.** Revista SOS – Maio – 1992.