

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Valnice Regina de Almeida

O RISCO NA SEGURANÇA DO TRABALHO

Taubaté – SP

2011

Valnice Regina de Almeida

O RISCO NA SEGURANÇA DO TRABALHO

Monografia apresentada para obtenção do certificado de especialização em engenharia de segurança do trabalho do Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Universidade de Taubaté.

Orientador: Eng. Luiz Pereira Goulart.

Taubaté – SP

2011

Valnice Regina de Almeida

O RISCO NA SEGURANÇA DO TRABALHO

Monografia apresentada para
obtenção do certificado de
especialização em engenharia de
segurança do trabalho do
Departamento de Engenharia Civil e
Ambiental da Universidade de Taubaté

Data: ____/____/____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Eng. Luiz Pereira Goulart

Assinatura:

Prof. Ms. Carlos Alberto Guimarães Garcez UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Assinatura:

Prof^a. Ms. Maria Judith Marcondes S. Schimidt UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Assinatura:

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os meus familiares que contribuíram para meu sucesso e crescimento como pessoa. Sou o resultado da confiança e da força de cada um de vocês.

Meus agradecimentos vão também aos colegas de turma da especialização em engenharia de segurança do trabalho, 2011, pelo estímulo e pela fraternidade demonstrada ao longo do curso.

De modo muito especial, agradeço ao eng. Luiz Pereira Goulart, que foi tão importante na minha vida acadêmica e no desenvolvimento desta monografia.

RESUMO

Este estudo tem por função apresentar os conceitos e as diretrizes básicas utilizados no gerenciamento do departamento de Engenharia de Segurança do Trabalho de empresas que queiram instituir uma cultura prevencionista, a qual garante a segurança, a saúde e a integridade dos seus trabalhadores. Para o desenvolvimento desta monografia, foram pesquisadas diversas obras nas áreas de gerenciamento do departamento de Engenharia de Segurança do Trabalho, por meio da pesquisa bibliográfica de estudos realizados destinados ao gerenciamento dos riscos e nas normas regulamentadoras (NR). A partir da pesquisa encetada, pôde-se concluir que as empresas devem investir em um programa de segurança, no qual estejam articulados a política, a gestão, a avaliação de riscos e o treinamento.

Palavras-chave: Engenharia de Segurança. Gerenciamento de Risco.

ABSTRACT

This study aims to present the concepts and the basic guidelines used in the management of the Department of Labor Safety Engineering for companies wishing to establish a culture of prevention, so that can ensure the safety, health and safety of their workers. To develop this thesis, several works were researched in the areas of management of the Department of Engineering Safety, through the literature search of studies realized in relation managing the risks and in the Regulatory Standards (NR). From the survey conducted, it was concluded that companies should invest in a security program, that are connected with the management, policy, risk assessment and training.

Key Words: Safety Engineering , Risk Management

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Sequência de etapas.....	18
-----------------------------------	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	Objetivo.....	8
2	REVISÃO DA LITERATURA	9
3	METODOLOGIA	12
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	13
4.1	A Importância do Estudo.....	13
4.2	Diretrizes para Gerenciar os Riscos de Acidentes.....	13
4.2.1	Política de segurança do trabalho e saúde ocupacional.	13
4.2.2	Gestão de segurança do trabalho e saúde ocupacional.	14
4.2.3	Avaliação de risco de acidente.....	16
4.2.4	Detalhamento dos treinamentos de segurança.....	16
4.3	Programa de Controle de Risco de Acidente.....	17
4.3.1	Importância das etapas.....	20
4.3.1.1	Relatar:.....	20
5	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

A presente monografia tem por objetivo tratar de medidas preventivas, recomendações de procedimentos e ferramentas que devem ser adotados e utilizados no gerenciamento dos riscos de acidentes. A REVISÃO BIBLIOGRÁFICA apresenta os aspectos históricos e cita algumas vantagens do gerenciamento de riscos de acidentes. A METODOLOGIA descreve a forma como o estudo foi conduzido e apresenta as fontes utilizadas para elaborá-lo. Em RESULTADOS E DISCUSSÕES é mostrada a vantagem da estrutura proposta. A CONCLUSÃO ressalta a importância do gerenciamento dos riscos de acidentes e evidencia que as etapas do gerenciamento dos riscos de acidentes exigem a presença de trabalhadores treinados e capacitados.

1.1 Objetivo

Apresentar as vantagens de se utilizar um programa de gerenciamento de risco de acidente na gestão da engenharia de segurança do trabalho.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O trabalho tem uma tal fecundidade e tal eficácia, que se pode afirmar, sem receio de engano, que ele é a fonte única de onde procede a riqueza das nações. Papa Leão XIII

Conforme afirmam Ansell e Whaton (1992), o risco é uma característica inevitável da existência humana. Nem o homem, nem as organizações e nem a sociedade podem sobreviver por um longo período sem a existência de tarefas perigosas.

Junto com a evolução industrial proporcionada pelas novas e complexas máquinas, surgiram os riscos ao trabalhador e os acidentes. Face às exigências de medidas de melhores condições de trabalho e maior proteção ao trabalhador, foram dados os primeiros passos em direção à proteção da saúde e da vida do trabalhador.

Em termos de publicações internacionais, quase não existem dados ou referências sobre o nosso país no setor de saúde e segurança, apesar de certas empresas brasileiras ou multinacionais aqui estabelecidas, que surgem como ilha de excelência, já praticarem várias técnicas modernas, entre as quais estão o controle total de perdas e a proteção ambiental.

A engenharia de segurança toma forma com os estudos de Ramazzini – o Pai da Medicina do Trabalho – passando por Heinrich, Fletcher, Bird, Hammer e outros que contribuem para a evolução e a mudança dos conceitos, ampliando a abordagem destas filosofias tradicionais até nossos dias.

A norma regulamentadora (NR5) e a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) estabelecem a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas de organizar e manter – dependendo da sua classificação nacional de atividade econômica e do código da atividade – uma comissão interna constituída por representantes dos empregados e do empregador.

A NR 5 tem sua existência jurídica assegurada, em nível de legislação ordinária, nos artigos 163 a 165 do Capítulo V do Título II da CLT (Consolidação das Leis Trabalhistas). Ela tem que garantir a representação dos trabalhadores nas questões de melhoria da segurança e da saúde ocupacional.

Além disso, deve observar e relatar condições de risco nos ambientes de trabalho e solicitar medidas para reduzir, eliminar ou neutralizar os riscos existentes. Cabe-lhe também discutir os acidentes ocorridos – encaminhando aos SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) e ao empregador os documentos com os resultados das discussões, solicitando medidas que previnam acidentes semelhantes – e, ainda, orientar os demais trabalhadores quanto à prevenção de acidentes.

Com a tendência da globalização da economia mundial, os países e suas empresas deverão ter políticas compatíveis para galgar o sucesso. Por exemplo, a regulamentação das normas NBR ISO 14000 e ISO 18000 exigiu um grande esforço de todos para o aprimoramento das questões ligadas ao meio ambiente e à segurança do trabalho e o respeito às deliberações.

Sabe-se que os acidentes materiais com danos à propriedade e os riscos de acidentes somam uma quantia considerável de custo adicionais para empresa.

O gerenciamento de um departamento de engenharia de segurança do trabalho visa à obtenção de resultados relativos à garantia da integridade física do trabalhador e do patrimônio empresarial, além de atender às legislações vigentes e evitar custos desnecessários oriundos de um acidente de trabalho. Assim, o trabalho preventivo é a verdadeira missão da engenharia de segurança do trabalho, pois, uma vez ocorrido o infortúnio, só resta à empresa assumir os ônus.

Relatório divulgado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) em 12/09/2011 mostra que em 2008, em todo o mundo, o número de feridos em acidentes de trabalho que provocaram afastamento de pelo menos quatro dias foi igual a 317 milhões. O dado assusta, mas já foi pior, uma vez que em 2003 os número chegou a 337 milhões. Cumpre observar que, apesar de o número de acidentes fatais ter caído de 358 mil para 321 mil de 2003 para 2008, o número de enfermidades mortais relacionadas ao trabalho aumentou de 1,95 milhões para 2,02 milhões.

No entanto, foram obtidos progressos significativos durante as últimas décadas, porque existe uma maior compreensão da necessidade de prevenir acidentes.

Senge (1998) acrescenta que as empresas que sobreviverão e se manterão líderes são as voltadas para o futuro, aquelas que são capazes de assimilar informações novas, adaptar-se, mudar; ou seja, empresas capazes de aprender.

A engenharia de segurança do trabalho vê a possibilidade de controlar os eventos denominados risco de acidente e desenvolver planos para reduzir ou eliminar a viabilidade de acontecimento semelhante. Além disto, os riscos de acidente tendem a ser muito mais frequentes do que os acidentes, indicando áreas críticas para melhoria na gestão de segurança.

Cabe neste ponto da presente monografia esclarecer e diferenciar acidente, incidente e risco de acidente: um acidente é o evento não desejado que tem por resultado uma lesão ou enfermidade a um trabalhador ou um dano à propriedade; um incidente pode ser definido como um acontecimento não desejado ou não programado que venha a deteriorar ou diminuir a eficiência operacional da empresa; já o risco de acidente é uma ocorrência inesperada que apenas por pouco deixou de ser um acidente com um trabalhador ou um acidente com um equipamento.

3 METODOLOGIA

Foram realizadas pesquisas detalhadas a respeito do assunto, baseadas em livros, artigos técnicos, monografias, “sites” especializados na “internet” e materiais didáticos das aulas do curso de engenharia de segurança do trabalho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 A Importância do Estudo

Acidentes e incidentes custam caro para as empresas; normalmente os gerentes se preocupam apenas com o custo imediato, porém é necessário levar em consideração os custos que não são claramente identificados.

É preciso que as empresas invistam em um programa de segurança para evitar estes tipos de perdas. Faz-se fundamental que haja muita disciplina e organização para consolidar um alto padrão de segurança, tanto quanto é fundamental que se promova a participação de todos os colaboradores na prevenção de acidentes.

Mediante a investigação, um grande passo é dado para evitar grandes acidentes; por esta razão, as empresas devem motivar seus colaboradores a identificar e relatar um risco de acidente.

4.2 Diretrizes para Gerenciar os Riscos de Acidentes.

Para gerenciar um risco de acidente é fundamental a utilização de um programa de segurança que contemple desde o reconhecimento até a implementação de ações para evitar a recorrência do evento.

Um programa de segurança necessita de quatro (4) etapas – Política de segurança e saúde ocupacional; Gestão de segurança e saúde ocupacional; Avaliação de risco de acidente; Detalhamento do treinamento de segurança – as quais serão discutidas na sequência.

4.2.1 Política de segurança do trabalho e saúde ocupacional.

Na política serão definidos alguns programas importantes a serem desenvolvidos no gerenciamento:

- ✓ Análise preliminar de risco – APR;
- ✓ Programa de prevenção de risco ambiental – PPRA (NR 09);

- ✓ Programa de controle médico da saúde ocupacional – PCMSO (NR 07);
- ✓ Programa de controle do meio ambiente da construção civil – PCMAT (NR 18);
- ✓ Palestra de integração de segurança;
- ✓ Palestra periódica mensal, quinzenal, semanal ou diária, dependendo do risco;
- ✓ Acompanhamento do trabalho por funcionário treinado com o curso de segurança – CIPA (NR 05);
- ✓ Investigação de acidentes e riscos de acidentes;
- ✓ Responsabilidade do Engenheiro pela observância e prática da segurança do trabalho, pelos colaboradores.

4.2.2 Gestão de segurança do trabalho e saúde ocupacional.

Na gestão serão desenvolvidos programas importantes no gerenciamento:

APR – Análise Preliminar de Risco: analisar detalhadamente por etapas de trabalho os riscos de acidentes e determinar medidas de prevenção, seja no processo do trabalho ou no de equipamentos de proteção, coletiva ou individual. Trata-se de documento elaborado por um profissional da área de segurança do trabalho.

PPRA – Programa de Prevenção de Risco Ambiental: levantamento mais profundo dos riscos, seguido da proposição de medidas de prevenção discutindo com os colaboradores as providências de segurança contidas no programa. Trata-se de documento elaborado por um profissional da área de segurança do trabalho.

PCMSO – Programa de Controle Médico da Saúde Ocupacional: elaboração de programa médico da saúde ocupacional que tem como objetivo prevenir, detectar precocemente, monitorar e controlar possíveis danos à saúde do colaborador. Trata-se de documento elaborado por médico do trabalho.

PCMAT – Programa de Controle do Meio Ambiente da Construção Civil: as obrigações se estendem aos colaboradores que realizam atividades ou serviços de demolição, reparo, pintura, limpeza e manutenção de edifícios em geral, de qualquer número de pavimentos ou tipo de construção, de urbanização e paisagismo, independentemente de seu objeto social.

EPI – Equipamento de Proteção Individual: elaboração de uma ficha na qual deverão constar todos os EPI's entregues aos colaboradores e a assinatura destes, confirmando o recebimento do equipamento e a ciência da responsabilidade com os equipamentos de proteção individual. É um documento elaborado por um profissional da área de segurança do trabalho.

Palestra de Integração de segurança: são apresentadas palestras de integração no início de cada atividade ou para o colaborador iniciante, abordando os riscos, as medidas de prevenção, os equipamentos de proteção usados e as responsabilidades dos envolvidos (colaborador, engenheiro, direção e etc.). Trata-se de documento elaborado por profissional da área de segurança do trabalho.

Palestra periódica: as palestras são dirigidas especificamente a um público-alvo, com assunto relacionado às condições críticas de segurança; por exemplo, sobre a higiene dos equipamentos de proteção individual, manutenção das ferramentas e relatos de incidentes e acidentes. É um documento elaborado por um profissional da área de segurança do trabalho.

Acompanhamento do trabalho por funcionário treinado com o curso de segurança (CIPA): este colaborador recebe treinamento específico de segurança do trabalho como trabalho em altura, espaço confinado e bloqueio e sinalização. Tem por finalidade orientar seus colegas na prática de prevenção de acidentes do trabalho e levar à supervisão, e ao engenheiro de segurança do trabalho, solicitação para evitar acidentes do trabalho.

Investigação de acidente do trabalho: todos os acidentes são investigados e registrados em impresso próprio da empresa: “programa de controle de acidente”. A análise é executada pelo profissional da área de segurança do trabalho com a participação dos colaboradores e o designado com o curso de CIPA.

A responsabilidade do engenheiro de segurança vai muito mais além do preceito de reduzir o número de acidentes, pois ele é o profissional habilitado, capaz de organizar de forma técnica e eficiente todos os processos referentes à segurança e higiene do trabalho.

4.2.3 Avaliação de risco de acidente.

Com o objetivo de prevenir precocemente, monitorar e controlar este evento, a seguir será detalhado um programa de controle de risco de acidente

4.2.4 Detalhamento dos treinamentos de segurança:

- ✓ Descrição detalhada dos riscos físicos, químicos e biológicos do serviço a ser executado;
- ✓ Palestras e treinamentos específicos para os riscos em cada etapa de trabalho dos serviços e sobre como fazer a prevenção;
- ✓ Palestras de conscientização sobre o uso e conservação de EPI's;

- ✓ Explicação acerca da importância da higiene e limpeza no ambiente de trabalho;
- ✓ Conscientização, por meio de palestras, da importância do “Ambiente Seguro de Trabalho”;
- ✓ Implementação do programa de controle médico da saúde ocupacional – PCMSO.

4.3 Programa de Controle de Risco de Acidente.

Para gerenciar um risco de acidente é fundamental a utilização de um programa de segurança que contemple desde o reconhecimento até a implementação de ações para evitar a recorrência.

Leva-se em consideração a estrutura sugerida por Phimistter e outros (2000); estrutura essa bastante simples e eficiente no gerenciamento dos riscos de acidentes.

Essa estrutura é composta por sete (7) etapas, como é mostrado a seguir:

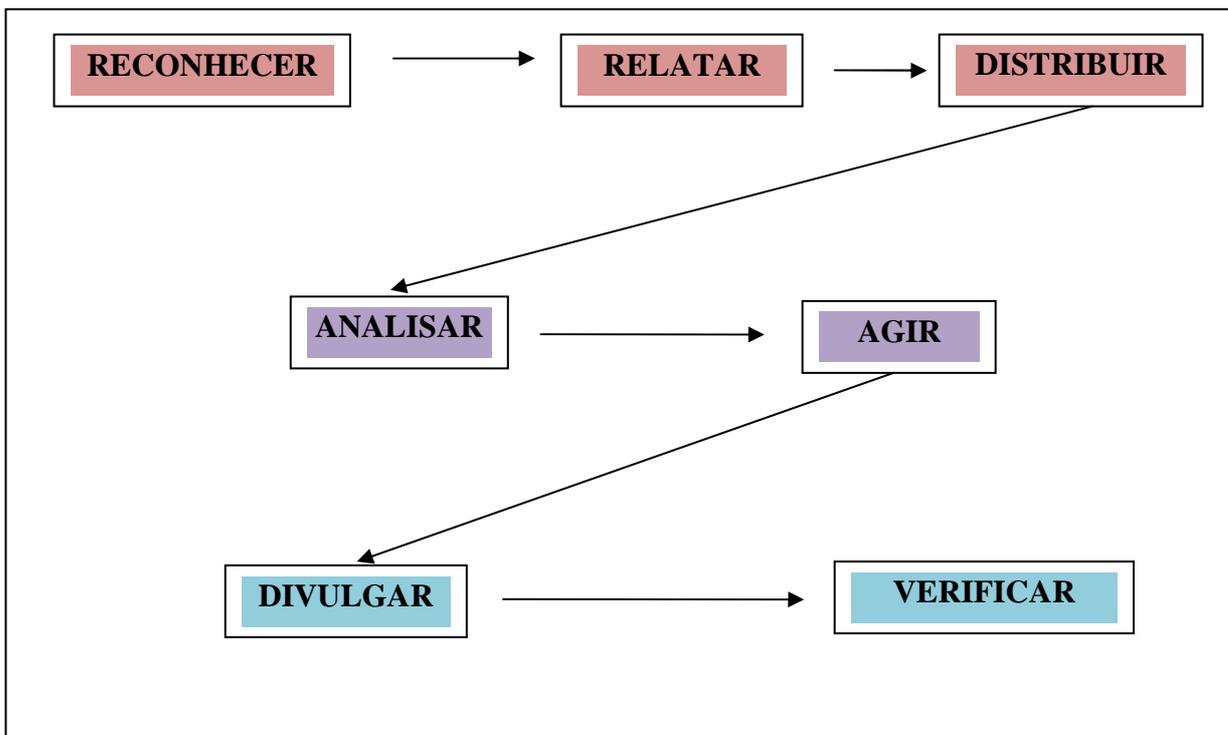


Figura 1. Sequência de etapas

Fonte. A autora, 2011

Reconhecer

Um risco de acidente necessita ser reconhecido imediatamente. Um dos obstáculos mais fortes para bloquear um gerenciamento de risco de acidente é não saber reconhecê-lo.

Relatar

Incentivar os colaboradores a relatar o risco de acidente, mostrar que a gerência está interessada e que não haverá punição.

Distribuição

Transferir estas informações para aqueles que vão efetivamente acompanhar as ações e também enviar estas informações para a maior quantidade de colaboradores, a fim de aumentar a atenção a esse risco de acidente.

Analisar

Será necessário dedicar um tempo para analisar a causa ou as causas do risco de acidente.

Agir

Aconselha-se a tomar uma ação para cada causa, a fim de evitar a ocorrência de tal causa, e/ou identificá-la, para minimizar qualquer impacto potencial.

Divulgar

Informar ao maior número de colaboradores sobre as ações tomadas para que haja um acompanhamento e seja aumentada a atenção para esse risco de acidente.

Verificar

Aconselha-se verificar, por meio de uma análise detalhada, se todas as ações foram implementadas e se elas foram eficazes. Assim podemos fechar a estrutura.

4.3.1 Importância das etapas.

Para o sucesso do gerenciamento de risco de acidente é fundamental que todas as etapas da estrutura sugerida sejam seguidas.

Algumas etapas são mais importantes que outras; por exemplo, se o risco de acidente não for reconhecido, nenhum outro estágio será cumprido, significando que ele continuará latente, podendo voltar a qualquer momento e possivelmente com maior força.

Caso ocorram apenas as etapas de reconhecer, relatar e distribuir, haverá somente um pequeno ganho, visto que alguém foi capaz de reconhecer o risco de acidente, este foi relatado e houve a distribuição, ou seja, outros colaboradores tomaram conhecimento a fim de aumentar a atenção ao risco de acidente. Entretanto, a causa não foi tratada, o que significa que o acidente poderá acontecer novamente.

Nesta monografia, maior atenção será dedicada à etapa de relatar o risco de acidente.

4.3.1.1 Relatar:

As causas principais para a baixa frequência de relatos dos riscos de acidentes estão no medo de punição disciplinar; na falta de entendimento da diferença entre risco de acidente e acidente; na falta de compromisso dos gerentes, que deveriam promover treinamentos sobre investigação e acompanhar os procedimentos após o risco de acidente ser relatado. Outras causas são as escassezes de investimento de recursos para investigar e o pouco ou nenhum estímulo para relatar.

Em se tratando do medo de punição disciplinar, é fundamental que essa barreira seja superada pelos gerentes. É preciso ter uma política clara sobre não punição quando houver um risco de acidente causado por erro humano; caso contrário, os riscos de acidentes por essa natureza serão sempre escondidos, uma vez que poucos funcionários reportariam um risco de acidente sabendo que eles ou seu colega poderiam ser punidos.

É interessante que diante de um caso de acidente, ou risco de acidente, a gerência se preocupe em encontrar as causas básicas, não ficando, durante a investigação, presa apenas às causas imediatas. Na maioria das vezes, essas causas estão relacionadas a erro humano ou à falha de equipamento, todavia, para que o problema seja de fato resolvido, é preciso encontrar-lhe a causa-raiz, a qual representará a fraqueza da gestão da empresa. Nessa direção, não haverá culpados e essa é a chave para que o programa tenha sucesso. Gerentes devem construir confiança, eles devem praticar o “*walk and talk*” (caminhar na área e conversar com todos) no intuito de se aproximar mais dos seus colaboradores.

A falta de entendimento é um risco de acidente. Se um processo de relato de um risco de acidente está se iniciando, é preciso que tal processo não seja restritivo. Convém inicialmente deixar bem definido o que deve ser considerado risco de acidente com a visão da quase perda (*near miss*). Ao longo do tempo, a investigação vai sendo refinada, mostrando exemplos para evitar que uma simples solicitação de serviço seja imputada no programa.

Por exemplo, uma lâmpada queimada não pode ser considerada a causa de um risco de acidente na visão da quase perda; no entanto se em uma determinada área de trabalho houver cerca de 50% das lâmpadas queimadas, ou se um local de trabalho está com a luminosidade abaixo do padrão, significa que a qualquer momento alguém poderá se chocar contra algum objeto e assim sofrer um acidente.

Em relação à falta de compromisso da gerência, pode-se afirmar que os gerentes devem acompanhar o programa rotineiramente e fazer uma avaliação crítica, a fim de responder a duas questões pontuais: os riscos de acidente estão sendo comunicados? Está sendo feito acompanhamento até o encerramento? Pode-se disponibilizar no programa um sistema de classificação da severidade, no intuito de priorizar aqueles mais graves e assim prover recursos adequados para a investigação.

Os gerentes precisam envolver os colaboradores nesse programa. Uma boa sugestão é aplicar a metodologia SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats*) para avaliar estrategicamente as fortalezas, fraquezas, oportunidades e ameaças do programa em conjunto com um grupo de

colaboradores, e então traçar metas para o processo de melhoria contínua. Isso alavancará a motivação dos participantes.

Quanto à escassez de investimento de recursos para investigar, é preciso considerar que, embora os trabalhos diários tomem muito tempo, ficará pior ainda se os riscos de acidente acontecerem e nada for feito. No início do programa haverá uma demanda maior de trabalho, porém se eles forem bem administrados em breve o esforço não terá sido em vão, porque os problemas sofrerão significativa redução e todos terão mais tempo para trabalhar em outras melhorias.

Sobre o pouco ou nenhum estímulo para relatar, ressalte-se que para tudo na vida é preciso motivação. Obviamente, ter um local de trabalho seguro já é uma boa motivação; no entanto, é preciso impulsionar ainda mais os colaboradores para participarem ativamente no programa. Alguns estímulos podem ser postos em prática; são eles:

- Garantia de que os riscos de acidentes comunicados sejam compartilhados com a maioria dos colaboradores;
- Utilização de um programa ou, por exemplo, um software para facilitar o uso rotineiramente;
- Discussão dos riscos de acidentes em reuniões mensais ou diárias de segurança com os colaboradores, enfatizando os ganhos advindos da eliminação do risco de acidentes;
- Divulgação dos riscos de acidentes que, uma vez relatados, de fato evitaram um grande acidente.

Cabe ressaltar que a alta direção precisará entender que o aumento de risco de acidente não estará manchando o desempenho do departamento; ao contrário, estará melhorando o padrão de segurança, pois reduzirá os acidentes. Sabe-se que muitas empresas desestimulam o programa de gerenciamento de risco de acidente devido ao medo de que o programa seja usado de maneira inadequada fora da empresa. No entanto, estabelecer uma relação entre redução de acidentes e o programa de controle dos riscos de acidentes poderá ser a comprovação do sucesso do programa.

Isso posto, fica evidente que é importante manter os colaboradores envolvidos e que mostrar-lhes o progresso do programa em reunião de segurança poderá estimulá-los a agir como defensores da empresa.

As etapas do gerenciamento dos riscos de acidentes necessitam de colaboradores muito bem treinados e capacitados, sob a orientação de um engenheiro de segurança do trabalho.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que as organizações que concentram esforços em um bom programa de gerenciamento dos riscos evitam os acidentes e obtêm maior proteção ao trabalhador.

REFERÊNCIAS

ANÁLISE SWOT Disponível em:

http://pt.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lise_SWOT#Refer.C3.AAncias_gerais
Acesso em 20 set. 2011.

BRINDER, M. C.; ALMEIDA, I. M. de. **Estudo de caso de dois acidentes do trabalho investigados com método de árvore de causas**. Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, 13(4): 749-760, out-dez, 1997.

CAMBRAIA, F. B.; FORMOSO, C. T.; SAURIN, T. A. **Diretrizes para identificação, análise e disseminação de informação sobre quase-acidente em canteiro de obra**. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 8, n. 3, p. 51-62, jul.-out. 2008.

_____. **Quase acidentes: conceito, classificação e seu papel na gestão da segurança**. XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Porto Alegre, nov. 2005.

FIESP/CIESP. **Legislação de segurança e medicina no trabalho**. Disponível em: http://www.fiesp.com.br/download/legislacao/medicina_trabalho.pdf Acesso em 28 set. 2011.

Ministério do Trabalho e Emprego, Secretaria de Inspeção do Trabalho, Departamento de segurança e Saúde no Trabalho. **Guia de análise acidente de trabalho**. Disponível em:
http://www.mte.gov.br/seg_sau/guia_analise_acidente.pdf Acesso em 28 set. 2011.

Ministério do Trabalho e Emprego, Secretaria de Inspeção do Trabalho, 2003. **Caminhos da análise de acidentes do trabalho**. Disponível em:
http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BCB2790012BD506E33953B6/pub_cne_analise_acidente.pdf. Acesso em 28 set. 2011.

Normas Regulamentadoras. Disponível em:
http://www.mte.gov.br/seg_sau/leg_normas_regulamentadoras.asp
Acesso em 20 set. 2011.

SANTO, Jair P. dos; DONAIRE, Denis. **Uma visão geral sobre S&SO (saúde e segurança ocupacional)**. Disponível em:
<<http://www.empresario.com.br/artigos/index.html>> Acesso em 28 set. 2011.

SILVA, Elisio Carvalho. **Gerenciamento dos desvios como ferramenta para redução dos acidentes.** Disponível em:<http://ecsconsultorias.com.br/pdf/QUASE_ACIDENTE.pdf>. Acesso em 16 out. 2011.

SILVA, Nilton de Paula. **Estudo e análise sobre o gerenciamento do departamento de engenharia de segurança do trabalho em empresa de médio porte.** Monografia. Universidade de Taubaté. Taubaté. 2005.

TAVARES, José da Cunha. **Noções de prevenção e controle de perdas em segurança do trabalho.** São Paulo: Editora SENAC, 1996. 124 p.
WALDVOGEL, Bernadete Cunha. **Acidente do trabalho: Os casos fatais, A questão da identificação e da mensuração.** Belo Horizonte: Segrac Editora e Gráfica Limitada, 2002. 192 p.