e-Tec Brasil
Escola Técnica Aberta do Brasil

Curso Técnico Nível Médio Subsequente

Segurança do Trabalho

Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

Sayonara Rocha

Aula 01

Gerenciando a Saúde e a Segurança Ocupacional

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Rio Grande do Norte.

Natal-RN
2010

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

Presidência da República Federativa do Brasil

Ministério da Educação

Secretaria de Educação a Distância

Este Caderno foi elaborado em parceria entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil.

Equipe de Elaboração
IF-RN

Coordenação Institucional
COTED

Projeto Gráfico
Eduardo Meneses e Fábio Brumana

Diagramação
Luan Santos

Ficha catalográfica

Apresentação e-Tec Brasil

Amigo(a) estudante!

O Ministério da Educação vem desenvolvendo Políticas e Programas para expansãoda Educação Básica e do Ensino Superior no País. Um dos caminhos encontradospara que essa expansão se efetive com maior rapidez e eficiência é a modalidade adistância. No mundo inteiro são milhões os estudantes que frequentam cursos a distância. Aqui no Brasil, são mais de 300 mil os matriculados em cursos regulares de Ensino Médio e Superior a distância, oferecidos por instituições públicas e privadas de ensino.

Em 2005, o MEC implantou o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), hoje, consolidado como o maior programa nacional de formação de professores, em nível superior.

Para expansão e melhoria da educação profissional e fortalecimento do Ensino Médio, o MEC está implementando o Programa Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TecBrasil). Espera, assim, oferecer aos jovens das periferias dos grandes centros urbanose dos municípios do interior do País oportunidades para maior escolaridade, melhorescondições de inserção no mundo do trabalho e, dessa forma, com elevado potencialpara o desenvolvimento produtivo regional.

O e-Tec é resultado de uma parceria entre a Secretaria de Educação Profissionale Tecnológica (SETEC), a Secretaria de Educação a Distância (SED) do Ministério daEducação, as universidades e escolas técnicas estaduais e federais.

O Programa apóia a oferta de cursos técnicos de nível médio por parte das escolaspúblicas de educação profissional federais, estaduais, municipais e, por outro lado,a adequação da infra-estrutura de escolas públicas estaduais e municipais.

Do primeiro Edital do e-Tec Brasil participaram 430 proponentes de adequaçãode escolas e 74 instituições de ensino técnico, as quais propuseram 147 cursos técnicosde nível médio, abrangendo 14 áreas profissionais.

O resultado desse Edital contemplou193 escolas em 20 unidades federativas. A perspectiva do Programa é que sejam ofertadas10.000 vagas, em 250 polos, até 2010.

Assim, a modalidade de Educação a Distância oferece nova interface para amais expressiva expansão da rede federal de educação tecnológica dos últimos anos: aconstrução dos novos centros federais (CEFETs), a organização dos Institutos Federaisde Educação Tecnológica (IFETs) e de seus campi.

O Programa e-Tec Brasil vai sendo desenhado na construção coletiva e participaçãoativa nas ações de democratização e expansão da educação profissional no País,valendo-se dos pilares da educação a distância, sustentados pela formação continuadade professores e pela utilização dos recursos tecnológicos disponíveis.

A equipe que coordena o Programa e-Tec Brasil lhe deseja sucesso na sua formaçãoprofissional e na sua caminhada no curso a distância em que está matriculado(a).

Brasília, Ministério da Educação – setembro de 2008.

Gestão Organizacional

Você verá por aqui...

Uma abordagem sobre gestão organizacional, modelos de gestão, desafios e barreiras enfrentados pelas Organizações e apresentação do significado de um sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional.

Objetivos

- Compreender a dinâmica do processo de gerenciamento;
- Entender o funcionamento de um sistema de gestão;
- Estudar os modelos de gerenciamento;
- Compreender a cultura gerencial;
- Desenvolver a cultura gerencial na área de saúde e segurança ocupacional.

Para Começo de Conversa...

Para melhor compreender o funcionamento de um sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional é preciso trilhar alguns passos. O primeiro deles é entender o que é gestão, ou seja, conhecer os aspectos que devem ser considerados em uma Organização, suas inter-relações, os desafios a serem enfrentados, as barreiras existentes. Em seguida, compreender o que é saúde e segurança para, ao final, formular seu próprio conceito sobre saúde e segurança no trabalho.

Perceba que temos ai um ciclo; um sistema que se inicia da compreensão sobre gerenciamento, passando pelo entendimento sobre saúde e segurança até atingir seu objetivo final: compreender a gestão de saúde e segurança ocupacional.

Gerenciando Organizações...

De acordo com Chiavenato (2004), administrar é o ato de orientar, dirigir e controlar os esforços de um grupo de indivíduos para um objetivo comum. Parece fácil, mas não se imagina o quão complexo é gerenciar inúmeros aspectos, suas variáveis e inter-relações.

Todos os dias, as organizações lidam com fatores-surpresa que, por sua vez, geram resultados indesejáveis e, conseqüentemente, influenciam em seus processos e produtos, gerando perdas, aumento de custos, insatisfação dos clientes internos (colaboradores) e externos, dificultando sua permanência competitiva no mercado.

A figura a seguir apresenta uma visão sistêmica organizacional, estabelecida pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), e possibilita o entendimento sobre os aspectos a serem gerenciados por uma Organização.

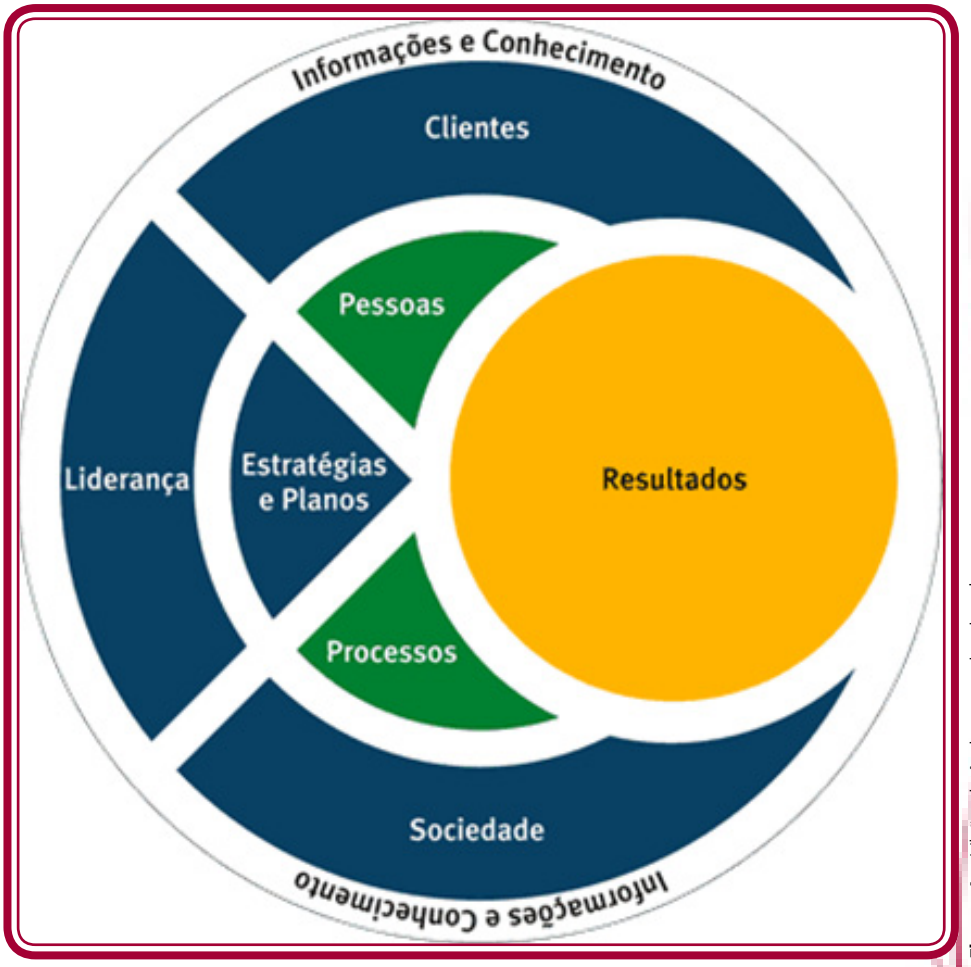


Figura 1 – Visão sistêmica organizacional

ATIVIDADE 1

Ao observar a Figura 1, o que você percebe? O que você pode compreender? Ou seja, qual a mensagem que essa figura mostra para você?

Respondida essa questão, interpretaremos, em seguida, essa imagem à luz dos conceitos de gestão organizacional.

Afinal, o que é visão sistêmica organizacional?

Para melhor compreendermos a visão sistêmica organizacional utilizaremos o conceito do ciclo PDCA- planejamento, execução, verificação, análise crítica e ação corretiva - (do inglês Plan, Do, Check, Action), ferramenta gerencial para tomada de decisões.

Observando a figura 1, vê-se que as informações e o conhecimento provindos dos ambientes interno e externo são essenciais para que uma organização possa identificar, compreender e atender às necessidades e expectativas dos seus clientes e da sociedade (comunidades circunvizinhas). Essas informações possibilitam à liderança estabelecer os objetivos e metas da Organização e, conseqüentemente, elaborar suas estratégias para alcançar tais objetivos e desdobrá-las em planos de ação. Não podemos nos esquecer de avaliar as estratégias a fim de verificar se elas estão coerentes com os objetivos da Organização, bem como avaliar se a Organização está realmente compreendendo e atendendo as necessidades dos seus clientes e da sociedade, inclusive através da preservação do meio ambiente.

Para alcançar seus objetivos e metas e executar os planos estratégicos é essencial o gerenciamento das pessoas da Organização. Portanto, a capacitação e satisfação destes são de total importância para o bom desempenho de uma Organização, pois são as pessoas que executam os processos.

Por fim, têm-se os resultados em relação à situação econômico-financeira, clientes e mercado, pessoas, sociedade, processos e fornecedores. Os resultados possibilitam à liderança avaliar se os seus planos de ação foram executados de acordo com o planejado. Esses resultados retornam a toda a Organização sob forma de informação e conhecimento, complementando o

ciclo PDCA.

Perceba ainda que as informações e o conhecimento perpassam por todos os aspectos da Organização, ou seja, as informações e o conhecimento são imprescindíveis para o bom desempenho de uma Organização.

Para sedimentar o que foi estudado, eleja um objetivo pessoal e, considerando os fundamentos do ciclo PDCA, verifique como esse objetivo pode ser alcançado concretamente. Essa atividade possibilitará a compreensão do uso dessa ferramenta gerencial.

Conhecendo os desafios, gerenciando as barreiras

Agora que você já conhece os aspectos organizacionais e suas inter-relações é necessário saber que as Organizações convivem com situações muitas vezes incontroláveis e imprevisíveis. Mesmo diante de uma boa prática de gerenciamento, cada aspecto organizacional pode gerar um ou mais desafios: é um desafio gerenciar pessoas, elaborar estratégias que atendam aos objetivos da Organização, gerenciar processos, clientes, sociedade, mercado, e assim por diante.

De acordo com Oliveira apud Cerqueira (2006), os gestores estão cada vez mais pressionados pela redução de custos, pelo atendimento aos requisitos dos clientes e superação das suas expectativas, pela demanda do mercado frente ao cenário econômico e à sua própria capacidade de inovação.

Voltemos nosso foco para a variável saúde e segurança no trabalho. Os desafios enfrentados pela gestão de saúde e segurança no trabalho em uma Organização não são diferentes. Temos, por exemplo, o desafio de atender aos requisitos legais aplicáveis às atividades da Organização, o desafio de atender e se antecipar ao mercado, além de ultrapassar as barreiras comerciais, o desafio trazido pelos custos das ações prevencionistas, o desafio de promover condições seguras de trabalho e o desafio de manter a sua imagem perante a sociedade.

Certamente existem muitos outros desafios, mas todos são ramos dos que já apontamos.

Contudo, os desafios trazem as barreiras ao sistema de gestão, mais precisamente ao sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho.

Existem seis tipos de barreiras à gestão organizacional:

a) Barreiras Organizacionais: rotatividade de pessoal, falta de envolvimento da direção e/ou dos funcionários.

b) Barreiras comportamentais: falta de cultura organizacional, resistência a mudanças, falta de lideranças, ausência de uma supervisão efetiva.

c) Barreiras sistêmicas: falta de informações, sistema de gestão inadequado, falta de capacitação dos funcionários.

d) Barreiras econômicas: disponibilidade de recursos e custo de financiamento, exclusão de custos de saúde e segurança da tomada de decisão e das análises de custo/benefício.

e) Barreiras técnicas: falta de infra-estrutura, treinamento limitado ou não-disponível, defasagem tecnológica.

f) Barreiras governamentais: ausência de fiscalização efetiva, falta de incentivos para minimizar os riscos, falta de suporte institucional.

Perceba que a existência de quaisquer dessas barreiras citadas podem trazer prejuízos por vezes imensuráveis para a Organização e que elas, geralmente, são interdependentes. Por exemplo, se tivermos mão-de-obra qualificada e capacitada, mas não tivermos a infraestrutura necessária para executarmos as atividades, temos, então, uma barreira técnica. Em outra situação, onde existe infraestrutura atualizada e mão de obra também se encontra qualificada e capacitada para exercer suas atividades, a cultura organizacional incoerente com os objetivos da Organização aliada a um sistema de gerenciamento inadequado podem trazer barreiras comportamentais e sistêmicas ao mesmo tempo.

Ainda exemplificando, não apenas a falta de recursos financeiros em uma Organização pode ser uma barreira, mas também a má distribuição desses recursos e/ou o seu emprego inadequado. Disponibilizar recursos para um determinado processo em detrimento de outro, excluir custos com a saúde e segurança dos colaboradores são atitudes que podem impe-

dir o crescimento de uma Organização, haja vista serem esses (recursos) o "combustível" da Organização.

Entendemos, desse modo, que uma Organização funciona de forma sistêmica, ou seja, o que ocorre em um determinado setor sempre exerce influencia em outro. As barreiras encontradas para um determinado aspecto pode influenciar em todos os outros.

Barreiras sempre vão existir e, nesse caso, um dos maiores desafios de uma organização é adotar um modelo e estilo de gerenciamento que ultrapassem as barreiras e permitam a continuidade dos negócios.

Cerqueira (2006) diz que o aumento da demanda e a incorporação de inovações na tecnologia de produção proporcionaram uma evolução no modelo da gestão organizacional; evolução esta representada pela figura a seguir.

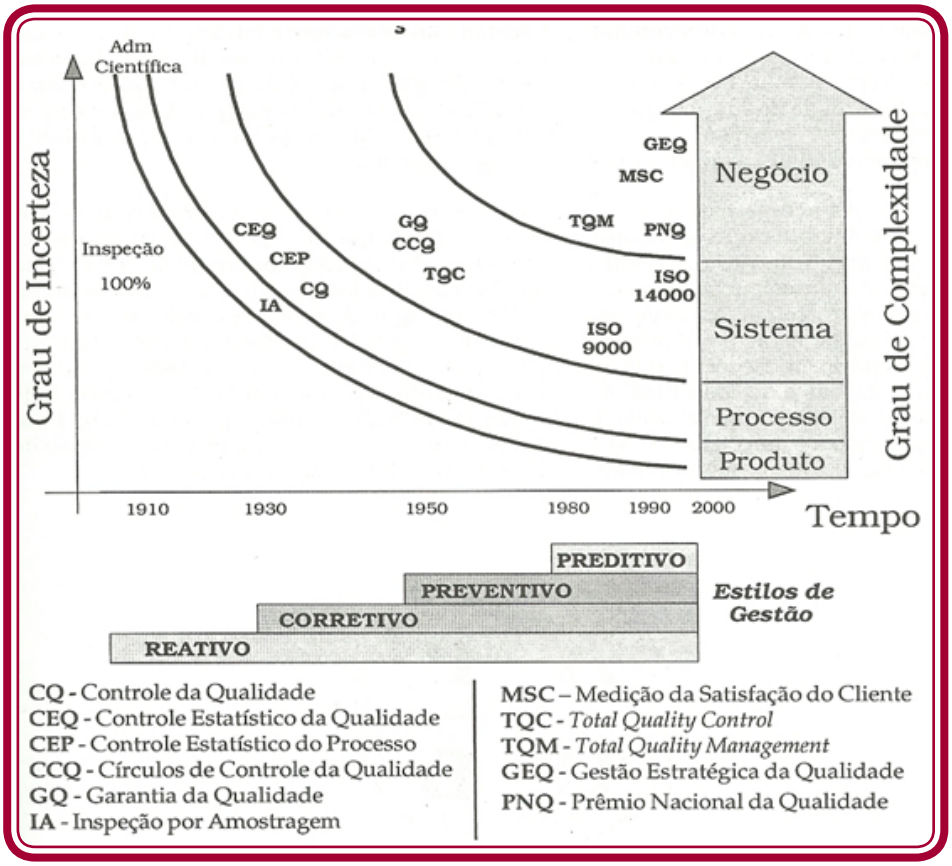


Figura 2 – Evolução da gestão

Como podemos observar, o grau de incerteza diminui com o tempo, pois a cada dia novas ferramentas e medidas estão sendo adotadas para melhor controle dos negócios, ou seja, para um melhor gerenciamento organizacional.

Vê-se também que, inicialmente, o foco da gestão era no produto, atuando-se apenas sobre as não-conformidades, mas as causas continuavam dentro do processo. Ao contrário da gestão corretiva, preventiva e preditiva, onde não apenas as não conformidades são eliminadas, como também suas causas (reais ou potenciais).

Outra observação importante é que no modelo de gestão corretivo, o foco está no processo e no controle do produto, na gestão preventiva, o foco está no sistema de gestão, ou seja, no controle, planejamento e melhoria do sistema e, por fim, na gestão preditiva o foco, além do produto, processo e sistema, está no mercado, na tecnologia, nas inovações, na concorrência e em tantas outras mudanças.

Benite (2004, p.1) diz que "as mudanças que vêm ocorrendo no contexto social, econômico, político e tecnológico impõem às Organizações a necessidade de se adotar novas estratégias empresariais" e, por conseguinte, a necessidade de se reavaliar os atuais modelos de gestão para atender à sustentabilidade dos negócios.

Não obstante, diversos acidentes e grandes desastres ocorridos no mundo têm sinalizado que não basta se diferenciar no mercado pela competitividade e lucro, mas também por uma atuação ética e responsável quanto às condições de saúde e segurança no trabalho e quanto às suas inter-relações com o meio ambiente.

Para atender à demanda do mercado não basta um bom produto, MS é bastante relevante que este seja produzido em um ambiente de trabalho que proporcione melhor qualidade de vida ao trabalhador, respeite a legislação trabalhista e ambiental vigente, possibilitando, dessa forma, o progresso social. Para tanto, faz-se necessária uma reavaliação dos modelos de gestão.

Os novos modelos de gestão não devem apenas atender às exigências legais, mas estabelecer a cultura de prevenção de acidentes do trabalho, tendo como conseqüência, o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade dos serviços. (BENITE, 2004)

Ainda baseando-se em Benite (2004) entende-se que os novos modelos de gestão não devem apenas atender às exigências legais, mas estabelecer a cultura de prevenção de acidentes do trabalho, tendo como conseqüência, o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade dos serviços.

Nesse sentido, os Sistemas de Saúde e Segurança Ocupacional (SSSO) surgem como ferramentas gerenciais que possibilitam a reavaliação dos modelos de gestão da SSO, bem como na criação de novos modelos coerentes com as necessidades dos clientes externos e internos e das partes interessadas.

Isso possibilita a demanda por modelos reconhecidos de SSSO e a criação de diretrizes para implementação desse tipo de sistema de gestão. Diretrizes, estas, que serão tema do nosso próximo encontro.

EXERCÍCIOS

Para sedimentar os conhecimentos sobre gerenciamento e Sistema de saúde e segurança ocupacional, responda às seguintes questões:

1. Descreva os fatores essenciais para um bom gerenciamento em uma Organização.

2. Em sua opinião, o que seria sistema de gerenciamento?

3. Baseando na visão sistêmica organizacional, explique o funcionamento de uma Organização, incluindo os aspectos organizacionais.

4. Escreva sobre o papel da cultura organizacional para o bom desempenho da Organização.

5. Relate a importância do sistema de saúde e segurança ocupacional.

6. Descreva o modelo de gestão mais adequado, em sua opinião, para o bom funcionamento dos aspectos organizacionais e explique o porquê.

Leituras complementares

Para complementar os conhecimentos acima adquiridos, você pode consultar sobre Teoria Geral da Administração e Teoria Geral da Organização.

Consulte também as diretrizes da Fundação Nacional da Qualidade, através do site www.fpnq.org.br.

Para aprofundar-se nos conhecimentos sobre ocorrência de acidentes, acesse o anuário estatístico de acidentes do trabalho (2008), através do site www.previdenciasocial.gov.br.

Auto-avaliação

Identifique os desafios e liste as barreiras encontradas em seu ambiente de trabalho e/ou de estudo. Após essa identificação, escreva sobre a influência desses desafios e barreiras para a gestão da Organização observada.

Resumo

Essa aula abordou sobre gestão organizacional, modelos de gestão, desafios e barreiras enfrentados pelas Organizações e apresentou o significado de um sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional.

Referências

BENITE, A.G. Sistema de Gestão de saúde e segurança no trabalho para empresas construtoras. São Paulo, 2004. Dissertação (mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de construção civil.

Figura 1 - Extraído de http://www.fpnq.org.br, 2010

Figura 2 - Cerqueira, 2006, p. 15

e-Tec Brasil
Escola Técnica Aberta do Brasil

Curso Técnico Nível Médio Subsequente

Segurança do Trabalho

Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

Sayonara Rocha

Aula 02

Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho e Normas de SSO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Rio Grande do Norte.

Natal-RN
2010

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

Presidência da República Federativa do Brasil

Ministério da Educação

Secretaria de Educação a Distância

Este Caderno foi elaborado em parceria entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil.

Equipe de Elaboração
IF-RN

Coordenação Institucional
COTED

Projeto Gráfico
Eduardo Meneses e Fábio Brumana

Diagramação
Luan Santos

Ficha catalográfica

Apresentação e-Tec Brasil

Amigo(a) estudante!

O Ministério da Educação vem desenvolvendo Políticas e Programas para expansãoda Educação Básica e do Ensino Superior no País. Um dos caminhos encontradospara que essa expansão se efetive com maior rapidez e eficiência é a modalidade adistância. No mundo inteiro são milhões os estudantes que frequentam cursos a distância. Aqui no Brasil, são mais de 300 mil os matriculados em cursos regulares de Ensino Médio e Superior a distância, oferecidos por instituições públicas e privadas de ensino.

Em 2005, o MEC implantou o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), hoje, consolidado como o maior programa nacional de formação de professores, em nível superior.

Para expansão e melhoria da educação profissional e fortalecimento do Ensino Médio, o MEC está implementando o Programa Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TecBrasil). Espera, assim, oferecer aos jovens das periferias dos grandes centros urbanose dos municípios do interior do País oportunidades para maior escolaridade, melhorescondições de inserção no mundo do trabalho e, dessa forma, com elevado potencialpara o desenvolvimento produtivo regional.

O e-Tec é resultado de uma parceria entre a Secretaria de Educação Profissionale Tecnológica (SETEC), a Secretaria de Educação a Distância (SED) do Ministério daEducação, as universidades e escolas técnicas estaduais e federais.

O Programa apóia a oferta de cursos técnicos de nível médio por parte das escolaspúblicas de educação profissional federais, estaduais, municipais e, por outro lado,a adequação da infra-estrutura de escolas públicas estaduais e municipais.

Do primeiro Edital do e-Tec Brasil participaram 430 proponentes de adequaçãode escolas e 74 instituições de ensino técnico, as quais propuseram 147 cursos técnicosde nível médio, abrangendo 14 áreas profissionais.

O resultado desse Edital contemplou193 escolas em 20 unidades federativas. A perspectiva do Programa é que sejam ofertadas10.000 vagas, em 250 polos, até 2010.

Assim, a modalidade de Educação a Distância oferece nova interface para amais expressiva expansão da rede federal de educação tecnológica dos últimos anos: aconstrução dos novos centros federais (CEFETs), a organização dos Institutos Federaisde Educação Tecnológica (IFETs) e de seus campi.

O Programa e-Tec Brasil vai sendo desenhado na construção coletiva e participaçãoativa nas ações de democratização e expansão da educação profissional no País,valendo-se dos pilares da educação a distância, sustentados pela formação continuadade professores e pela utilização dos recursos tecnológicos disponíveis.

A equipe que coordena o Programa e-Tec Brasil lhe deseja sucesso na sua formaçãoprofissional e na sua caminhada no curso a distância em que está matriculado(a).

Brasília, Ministério da Educação – setembro de 2008.

Gestão Organizacional

Você verá por aqui...

Uma definição sobre sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional, os princípios de segurança e saúde ocupacional, justificativas para implantação do sistema de gestão de SSO e as normas de gestão de SSO.

Objetivos

- Compreender a definição de sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional;
- Conhecer os princípios da gestão de SSO;
- Entender o funcionamento de um sistema de gestão de SSO;
- Compreender as normas de gestão de SSO.

Para Começo de Conversa...

Vimos anteriormente os conceitos de gestão organizacional com o objetivo de melhor compreendermos o funcionamento de um sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional.

Entretanto, para seguirmos em frente com nosso objetivo, é importante construirmos uma definição sobre sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional, seus princípios e os argumentos necessários à implantação desse sistema. A partir de então, apresentaremos e discutiremos as principais normas e guias de referência utilizados como modelos de sistema de gestão de SSO

Afinal, o que é Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional?

Considerando que um sistema de gestão pode ser definido como um

conjunto de aspectos gerenciais inter-relacionados e interdependentes do qual uma Organização faz uso para planejar, operar e controlar suas atividades, Gallagher, Underhill e Rimmer (2001) apud Araújo (2008), dizem que um sistema de gestão de SSO é uma combinação de elementos gerenciais que interagem a fim de melhorar o desempenho da saúde e segurança no trabalho.

Devido uma série de fatores, mas especialmente os aspectos legais, toda Organização possui um sistema de gestão de SSO. A diferença reside na eficácia do mesmo que, por sua vez, depende da cultura organizacional sobre o qual está apoiado.

Esse sistema de gestão está baseado sobre alguns princípios os quais veremos a seguir.

Princípios da gestão de SSO

Os princípios do sistema de gestão de SSO foram formados à luz do ciclo PDCA (planejar, executar, verificar e agir corretivamente), sobre o qual estudamos anteriormente.

1. Comprometimento e política: a alta Direção de uma Organização deve estar comprometida com a SSO para desenvolver uma política que assegure a eficácia do seu sistema de gestão;

2. Planejamento: é de suma importância a elaboração de estratégias e planos para o cumprimento da política de SSO. O planejamento é o elemento gerencial primordial para a consecução dos objetivos da Organização;

3. Implementação: agora é hora de executar o que foi planejado e para tanto é necessário que a Organização desenvolva a capacidade e os mecanismos de apoio necessários para atender sua política, objetivos e metas de SSO;

4. Medição e avaliação: é preciso verificar se o que está sendo executado está de acordo com o que foi planejado. Avaliação, medição e monitoramento são os elementos gerenciais que propiciam o ajuste das ações planejadas. É aqui que fazemos o que chamamos de "ajuste da rota".

5. Análise crítica e melhoria contínua: é necessário que a Alta Direção

analise criticamente seu sistema de gestão de SSO de modo a aperfeiçoá-lo e garantir que sua política, objetivos e metas sejam atendidos. Entretanto, não adianta apenas planejar, executar, verificar e analisar se não melhorar de modo contínuo e dinâmico. Em assim sendo, a Organização ficaria andando em circulo e jamais evoluiria. Isso muito provavelmente influenciaria na competitividade em seus negócios.

Aliado a outros fatores, a vantagem competitiva é um fator de grande influência para a decisão de implementar um sistema de gerenciamento. A seguir, discutiremos algumas das razões pelas quais uma Organização decide pela implantação de um sistema de gestão de SSO.

Por que implantar um sistema de gestão de SSO?

O sistema de gestão de SSO tem como objetivo principal criar condições para que o gerenciamento dos riscos no local de trabalho possa ser eficaz e coerente com a natureza das atividades da Organização, a fim de eliminar tais riscos e propiciar melhoria na qualidade de vida no trabalho. Por si só essa seria a maior razão pela qual uma Organização implantaria esse sistema, mas existem razões outras que, na maioria dos casos, exerce maior influencia sobre tal decisão.

ATIVIDADE 1

Reflita sobre as razões para uma Organização implantar um sistema de gestão de SSO. Liste-as e comente cada uma delas.

Com o objetivo de darmos consistência aos nossos argumentos com vistas à implantação de um sistema de gestão de SSO, abordaremos, a seguir, outras justificativas para tal implantação, à luz de Barreiros (2004) apud Araujo (2008):

- As exigências legais que obrigam as Organizações a gerenciar os riscos presentes no ambiente de trabalho;
- Custos provenientes de acidentes devidos a inconsistência na gestão de SSO,
- Custos com as sanções do poder público e com ações de remedia-

ção;

- Pressões exercidas pela sociedade sobre as Organizações em decorrência de acidentes que tiveram grande repercussão junto à mídia, como, por exemplo, o acidente de trabalho ocorrido em 2008 na ampliação do metrô em SP;
- Novas tendências do mercado que já exige a gestão da qualidade e do meio ambiente.

Primar pela segurança do trabalho é, conseqüentemente, primar pela qualidade de vida do trabalhador que, por sua vez, trabalha com maior satisfação, mantendo-se atento às suas atividades, diminuindo o número de acidentes e melhorando, assim, sua produtividade. Uma Organização sem acidentes e com funcionários satisfeitos reflete uma imagem de credibilidade e confiabilidade perante mercado e sociedade, o que, por sua vez, também influencia na competitividade em seus negócios.

Essa busca acirrada pela vantagem competitiva acelerou a demanda por modelos que permitissem às Organizações o estabelecimento de um sistema de gestão de SSO. Com isso, instituições públicas e privadas de diversos países desenvolveram normas e diretrizes sobre o tema.

Normas de gestão de SSO

Cerqueira (2006) diz que o processo de elaboração de normas para gestão de SSO teve início no Reino Unido através da British Standars Institution com a publicação da BS 8800:1996 – Guia para sistemas de gestão da saúde e segurança ocupacional.

Essa norma propõe uma série de elementos para o desenvolvimento de um sistema de gestão de SSO, porém sem estabelecer critérios de desempenho de como projetar o sistema. Apesar disso, a BS 8800 não certifica o sistema de gestão de SSO por não estabelecer requisitos auditáveis. (BENITE, 2004).

Com o objetivo de atender às exigências comerciais por melhoria de desempenho em SSO e buscar reconhecimento sobre a certificação de seu sistema de gestão de SSO, foram desenvolvidas diversas normas para certificação, sendo estas, substituídas pela norma BSI OHSAS 18001:1999 – Occupational Health and Safety Assessment Series – Especifications, hoje em sua versão 2007.

A série de normas BS OHSAS 18001

A OHSAS 18001 é composta por seções e subseções contendo os requisitos para implantação de um sistema de gestão de SSO.

Vimos anteriormente que os princípios da gestão de SSO estão baseados no ciclo PDCA. Então, como a norma OHSAS 1801 estabelece critérios para implementação de um sistema de gestão de SSO, também esta baseia-se nesse ciclo, conforme figura 1 a seguir.

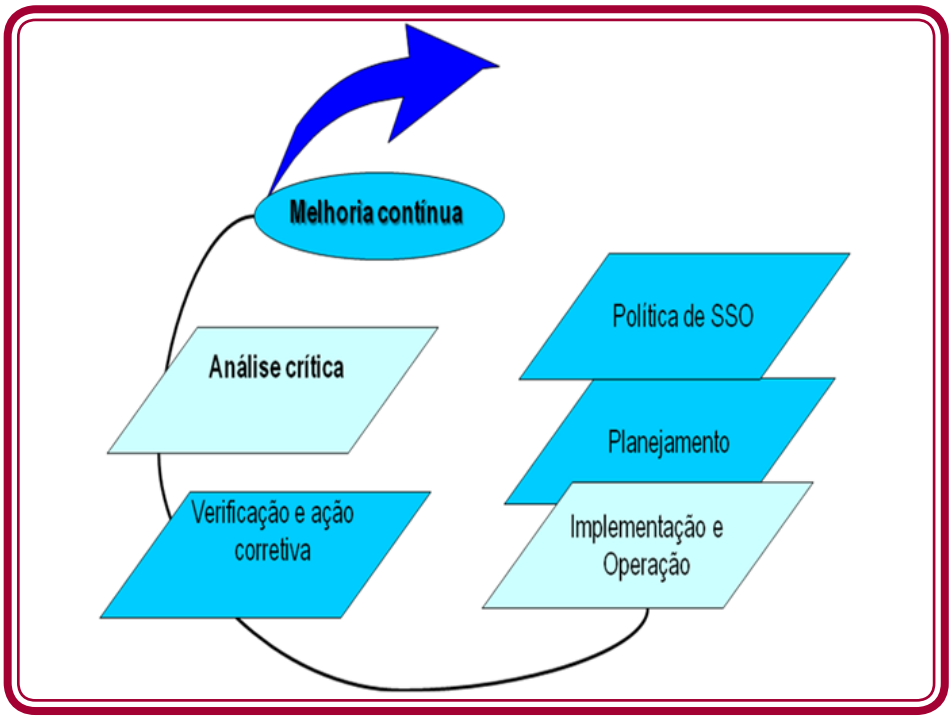


Figura 1 – Sistema de gestão de SSO.

A Figura 1 mostra as seções que compõem a OHSAS 18001:2007 e está contida na norma OHSAS 18001:2007.

O BSI também liderou a elaboração da OHSAS 18002 (versão atual 2002) que estabelece diretrizes para implantação da OHSAS 18001, ou seja, explica cada requisito contido nesta norma. As Organizações que necessitam de mais informações sobre o sistema de gestão de SSO devem se reportar à OHSAS 1801:2002. Entretanto, essa norma não possui requisitos auditáveis para fins de certificação.

As normas OHSAS para gestão de SSO podem ser aplicadas a todos os tipos e portes de Organizações, não importando, para tanto, condições geográficas, culturais e sociais.

É importante saber que todas as normas, seja para fins de certificação ou não, apenas dizem o que fazer e não como fazer. Isso permite às Organizações atender aos requisitos das normas, adequando-os a sua realidade de modo a buscar o melhor desempenho possível.

As normas OHSAS para gestão de SSO são normas voluntárias e não desobrigam as Organizações de cumprirem suas obrigações legais. Destinam-se apenas a fornecer às Organizações elementos para um sistema de gestão de SSO que possa ser integrado a outros requisitos de gestão. (BSI,2007)

O modelo OHSAS 18001 para gestão de SSO será apresentado no módulo a seguir.

EXERCÍCIOS

1. De posse do conhecimento adquirido até então e partindo dos princípios de SSO (saúde e segurança ocupacional), explique o funcionamento de um Sistema de Gestão de Saúde e segurança ocupacional (GSSO).

Leituras complementares

Para complementar os conhecimentos acima adquiridos, você pode consultar os requisitos da BS 8800 e da OIT -SSO/2001 (ILO -OSH /2001)

Resumo

Essa aula abordou uma definição sobre sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional, os princípios de segurança e saúde ocupacional, justificativas para implantação do sistema de gestão de SSO e as normas de gestão de SSO.

Auto-avaliação

Escreva os argumentos que você utilizaria para convencer uma Organização a implantar um sistema de gestão de SSO.

Referências

ARAUJO, G.M. Sistema de gestão de SSO OHSAS 18001:2007 e OIT SSO/2001 Comentado e Comparado. 2ª edição. Rio de Janeiro: GVC, 2008

BENITE, A.G. Sistema de Gestão de saúde e segurança no trabalho para empresas construtoras. São Paulo, 2004. Dissertação (mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de construção civil.

BRITISH STANDARDS INSTITUITION. Occupational health and safety management system – specification BSI OHSAS 18001, London, 2007.

CERQUEIRA, J.P. de. Sistemas de gestão integrados: ISO9001, NBR16001, OHSAS 18001, ISO14001 e SA8000: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

Figura 1 - BSI OHSAS 18001:2007

e-Tec Brasil
Escola Técnica Aberta do Brasil

Curso Técnico Nível Médio Subsequente

Segurança do Trabalho

Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

Sayonara Rocha

Aula 03

Sistema de Gestão de SSO: Requisitos 4.1 e 4.2

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Rio Grande do Norte.

Natal-RN
2010

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

Presidência da República Federativa do Brasil

Ministério da Educação

Secretaria de Educação a Distância

Este Caderno foi elaborado em parceria entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil.

Equipe de Elaboração
IF-RN

Coordenação Institucional
COTED

Projeto Gráfico
Eduardo Meneses e Fábio Brumana

Diagramação
Luan Santos

Ficha catalográfica

Apresentação e-Tec Brasil

Amigo(a) estudante!

O Ministério da Educação vem desenvolvendo Políticas e Programas para expansãoda Educação Básica e do Ensino Superior no País. Um dos caminhos encontradospara que essa expansão se efetive com maior rapidez e eficiência é a modalidade adistância. No mundo inteiro são milhões os estudantes que frequentam cursos a distância. Aqui no Brasil, são mais de 300 mil os matriculados em cursos regulares de Ensino Médio e Superior a distância, oferecidos por instituições públicas e privadas de ensino.

Em 2005, o MEC implantou o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), hoje, consolidado como o maior programa nacional de formação de professores, em nível superior.

Para expansão e melhoria da educação profissional e fortalecimento do Ensino Médio, o MEC está implementando o Programa Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TecBrasil). Espera, assim, oferecer aos jovens das periferias dos grandes centros urbanose dos municípios do interior do País oportunidades para maior escolaridade, melhorescondições de inserção no mundo do trabalho e, dessa forma, com elevado potencialpara o desenvolvimento produtivo regional.

O e-Tec é resultado de uma parceria entre a Secretaria de Educação Profissionale Tecnológica (SETEC), a Secretaria de Educação a Distância (SED) do Ministério daEducação, as universidades e escolas técnicas estaduais e federais.

O Programa apóia a oferta de cursos técnicos de nível médio por parte das escolaspúblicas de educação profissional federais, estaduais, municipais e, por outro lado,a adequação da infra-estrutura de escolas públicas estaduais e municipais.

Do primeiro Edital do e-Tec Brasil participaram 430 proponentes de adequaçãode escolas e 74 instituições de ensino técnico, as quais propuseram 147 cursos técnicosde nível médio, abrangendo 14 áreas profissionais.

O resultado desse Edital contemplou193 escolas em 20 unidades federativas. A perspectiva do Programa é que sejam ofertadas10.000 vagas, em 250 polos, até 2010.

Assim, a modalidade de Educação a Distância oferece nova interface para amais expressiva expansão da rede federal de educação tecnológica dos últimos anos: aconstrução dos novos centros federais (CEFETs), a organização dos Institutos Federaisde Educação Tecnológica (IFETs) e de seus campi.

O Programa e-Tec Brasil vai sendo desenhado na construção coletiva e participaçãoativa nas ações de democratização e expansão da educação profissional no País,valendo-se dos pilares da educação a distância, sustentados pela formação continuadade professores e pela utilização dos recursos tecnológicos disponíveis.

A equipe que coordena o Programa e-Tec Brasil lhe deseja sucesso na sua formaçãoprofissional e na sua caminhada no curso a distância em que está matriculado(a).

Brasília, Ministério da Educação – setembro de 2008.

Gestão Organizacional

Você verá por aqui...

Os elementos de um sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional conforme modelo OHSAS 18001:2007, com destaque para a elaboração do escopo do sistema de gestão de SSO e para a definição da política de SSO.

Objetivos

- Compreender os termos e definições utilizados na implementação de um sistema de gestão de SSO;
- Conhecer a estrutura da norma OHSAS 18001:2007;
- Definir o escopo de um sistema de gestão de SSO;
- Compreender a estrutura para estabelecimento da política de SSO;

Para Começo de Conversa...

Iremos, a partir de então, conceituar e caracterizar os elementos de um sistema de gestão de SSO considerando os requisitos propostos pela norma OHSAS18001:2007 e apresentá-los ao longo das próximas aulas.

Nessa aula será apresentada a estrutura da norma supracitada dando ênfase ao processo para definição do escopo e da política de SSO.

Entretanto, antes de iniciarmos esse processo é importante conhecermos alguns termos e definições necessários à compreensão dessa norma.

Termos e definições de acordo com a OHSAS 18001:2007

O item 3 da OHSAS18001:207 traz alguns termos e definições necessários para uma implementação eficaz do sistema de gestão de SSO. Al-

guns deles apresentaremos em seguida.

a) Melhoria contínua: processo recorrente de aprimoramento do sistema de gestão de SSO, com o propósito de atingir melhoria geral no desempenho da SSO, consistente com a política de SSO da Organização.

b) Parte interessada: pessoa ou grupo, interno ou externo ao local de trabalho, interessado ou afetado pelo desempenho da SSO de uma Organização.

c) Não-conformidade: não atendimento a um requisito

d) Desempenho da SSO: resultados mensuráveis da gestão de uma Organização de seus riscos de SSO

e) Ação corretiva: ação para eliminar a causa de uma não conformidade identificada ou outra situação indesejável.

f) Ação preventiva: ação para eliminar a causa de uma não conformidade potencial ou outra situação indesejável.

g) Procedimento: forma especificada de executar uma atividade ou um processo

h) Local de trabalho: qualquer local físico no qual são executadas atividades relacionadas ao trabalho, sob o controle da Organização.

Outros termos e suas respectivas definições serão apresentados à medida que evoluirmos na implementação do sistema de gestão de SSO.

Elementos do sistema de gestão de SSO

A figura 1 apresenta os elementos necessários à implementação de um sistema de gestão de SSO:

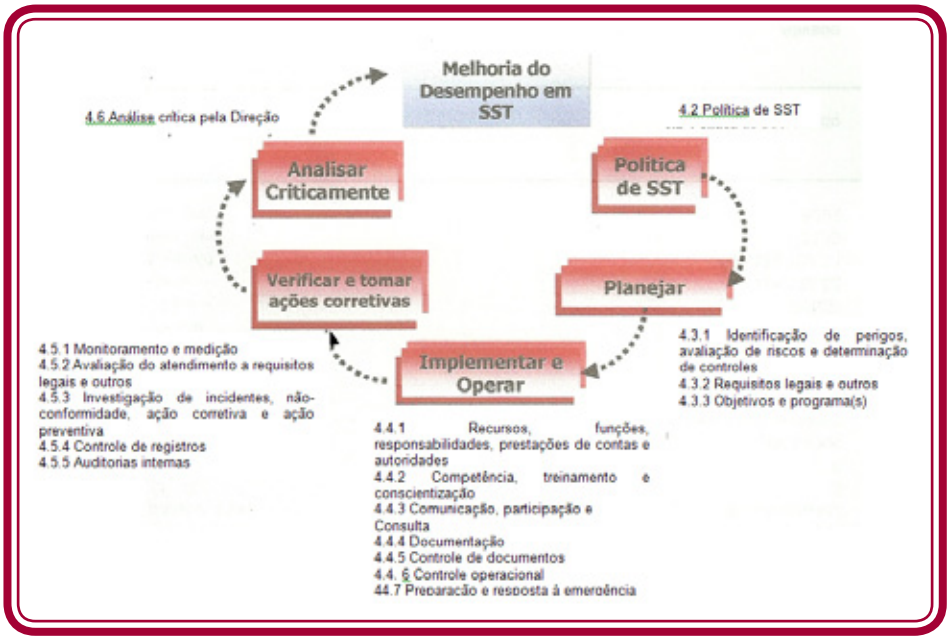


Figura 1 – Requisitos da norma OHSAS 18001:2007

Perceba que a estrutura da norma OHSAS 18001:2007 segue a estrutura do ciclo PDCA e que todo o processo inicia-se com o estabelecimento da política de SSO. A partir de então, abordaremos o conteúdo de cada requisito, bem como daremos subsídios para a compreensão sobre os mesmos.

Elemento 4.1- Requisitos gerais

O requisito 4.1 da OHSAS 18001:2007 diz que:

> A organização deve estabelecer, documentar, implementar, manter e melhorar continuamente um sistema de gestão de SSO em conformidade com os requisitos desta norma OHSAS, alem de determinar como ela irá atender a esses requisitos.
>
> A organização deve definir e documentar o escopo de seu sistema de SSO.

De acordo com a OHSAS, antes de implementar o sistema de gestão de SSO, a Organização deve definir e documentar o escopo do sistema de gestão de SSO, mas o que é escopo?

Escopo é a abrangência de um sistema de gestão de SSO, ou seja, onde exatamente a Organização implementará o seu sistema de gestão de

SSO. A definição correta do escopo é de grande importância, pois, a partir dessa definição é que a Alta Direção irá planejar a implementação do seu sistema.

Essa implementação pode ocorrer, por exemplo, em todos os setores da Organização, na matriz e/ou filial ou ainda, no caso de uma construtora, eleger um dos canteiros de obra para implementação do sistema.

O escopo não deve ser muito abrangente nem muito específico; deve, porém, retratar exatamente o "alcance" do sistema de gestão de SSO de uma organização.

Na definição do escopo devem ser considerados os seguintes fatores:

- Nível de maturidade organizacional – o nível de maturidade de uma organização está diretamente ligado a sua cultura. Quanto mais evoluída a cultura da Organização maior a facilidade para implementar os requisitos do sistema e, por conseguinte, incutir em todos os envolvidos os valores trazidos por um sistema de gestão de SSO;

- Visibilidade perante o mercado – ao definir o escopo de seu sistema de gestão de SSO, a Organização deve verificar a tendência do mercado, o que realmente traria melhoria da imagem empresarial (ver aula 2 – Por que implantar um sistema de gestão de SSO?);

- Possibilidade de retorno – está diretamente proporcional ao investimento que deverá ser feito para implementar o sistema de gestão de SSO;

- Adequação a exigências de clientes – de acordo com as exigências dos clientes, a organização pode definir o escopo do seu sistema de gestão de SSO de modo a atendê-los.

Entretanto, é importante saber que, muitas vezes, uma Organização decide por implementar um sistema de gestão de SSO sem qualquer consistência (maturidade) organizacional e o faz apenas para se adequar às exigências dos clientes. É certo que tal adequação é necessária, porém a Organização deve estar consciente das mudanças trazidas por essa implementação;

- Tempo de implementação – quanto mais abrangente for o sistema,

maior será o tempo de implementação. Entretanto, não é raro as organizações definirem seu escopo em apenas um setor / departamento, o que, nesse caso, seria gasto, pois a energia desprendida para a implementação de um sistema de gestão de SSO, nesse caso, será , proporcionalmente, a mesma caso a implementação se dê em toda a Organização;

- Custo de implementação – está diretamente ligado ao tempo de implementação;

- Custo de certificação – não necessariamente uma organização deve certificar seu sistema de gestão de SSO. A implementação pode ocorrer, obedecendo aos critérios da OHSAS18001. Isso vai depender da visibilidade que a organização alcançará perante o mercado.

ATIVIDADE 1

A partir dos conhecimentos adquiridos até então e observando os exemplos de escopos no quadro abaixo, faça uma breve discussão sobre cada um deles e verifique quais escopos estão mais adequados para um sistema de gestão de SSO.

Execução de obras civis	Execução de obras residenciais com até três pavimentos	Execução de obras residências
Abastecimento de água e esgotamento sanitário (sede Natal)	Esgotamento sanitário	Abastecimento
Setor de produção	Produção, manuseio e armazenamento de pães e biscoitos	Armazenamento de pão francês
Serviço de assistência técnica em equipamentos de raios-X	Assistência técnica	Serviços de assistência técnica em equipamentos de imagens médicas

Após a definição do escopo, sugere-se que a organização realize um diagnostico inicial sobre sua gestão de SSO. Como já dissemos anteriormente (ver aula 1), todas as organizações possuem um sistema de gestão de SSO que pode ser eficaz ou não. Sugere-se, ainda, que a organização siga o roteiro da OHSAS 18001:2007 para realizar esse diagnóstico.

Lembrar que a realização de um diagnóstico não é requisito de norma. O propósito maior para tal realização está em fornecer subsídios para a organização definir sua política de SSO com maior eficácia.

Elemento 4.2 – Política de SSO

Este requisito diz que:

> A alta direção deve definir e autorizar a política de SSO da organização e assegurar que, dentro do escopo definido de seu sistema de gestão de SSO, a política:
>
> a) Seja apropriada à natureza e à escala dos riscos de SSO da organização;
>
> b) Inclua um comprometimento com a prevenção de lesões e doenças e com a melhoria contínua da gestão e do desempenho da SSO;
>
> c) Inclua um comprometimento em atender, pelo menos, aos requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização que se relacionem a seus perigos de SSO;
>
> d) Forneça a estrutura para o estabelecimento e análise crítica dos objetivos de SSO;
>
> e) Seja documentada, implementada e mantida;
>
> f) Seja comunicada a todas as pessoas que trabalhem sob o controle da organização, com o objetivo de que elas tenham ciência de suas obrigações individuais em relação a SSO;
>
> g) Esteja disponível às partes interessadas; e
>
> h) Seja periodicamente analisada criticamente para assegurar que permanece pertinente e apropriada para a organização.

A OHSAS 18001:2007 define política de SSO como sendo "intenções e direções globais de uma organização, relacionadas ao seu desempenho da SSO, conforme formalmente expresso pela alta direção.

Portanto, a política de uma organização nada mais é do que o "norte", o "farol" que guia a organização para onde ela quer chegar. E isso quem define é a alta direção.

No caso da política de SSO, a mesma leva a organização a se preocupar com a melhoria contínua do seu desempenho em SSO e proporciona visibilidade às partes interessadas (clientes, colaboradores, fornecedores, gover-

no e outros), por isso deve estar de acordo com a realidade da organização e adequada ao grau dos riscos de SSO inerentes as suas atividades. Logo, é primordial que o texto da política de SSO deixe claro o tipo de atividade da Organização.

Por sua vez, o comprometimento com a prevenção de lesões e doenças e com a melhoria contínua deve estar evidenciado não apenas enquanto palavras na política, mas enquanto ações ao longo da implementação do sistema de gestão de SSO.

Do mesmo modo, o comprometimento em atender aos requisitos legais aplicáveis e a outros requisitos subscritos pela Organização deve ser evidenciado quando da identificação desses requisitos pela Organização e pelo esforço em cumpri-los. A norma entende por "outros requisitos" as normas técnicas, códigos de ética, acordos com clientes e autoridades públicas, requisitos das associações de classe, entre outros estabelecidos pela Organização.

A política de SSO também deve fornecer subsídios para o estabelecimento dos objetivos de SSO, ou seja, os objetivos devem ser facilmente identificados ao longo do texto da política.

O fato de a norma exigir que a política de SSO seja documentada, implementada e mantida significa que, além de registrada, a política não deve ficar apenas no campo das boas intenções, mas sim, no das ações e, portanto, não devendo ser estática, mas atualizada sempre que necessário.

Devido ser o "norte" da Organização, todos os que trabalharem sob o controle da Organização, incluindo os terceirizados, devem compreender a política de SSO e estar conscientes sobre suas responsabilidades de SSO. Portanto, a política de SSO deve estar disponível às partes interessadas afetadas pelo desempenho de SSO: vizinhança, fornecedores, clientes, governo, etc.

Por fim, devido a política expor seu comprometimento com a melhoria contínua, essa deverá ser analisada criticamente mediante as mudanças internas e/ou externas à Organização.

ATIVIDADE 2

Interpretando o requisito 4.2 da norma OHSAS18001, verificamos que a política de SSO está baseada em três pilares. Identifique esses três pilares e comente sobre cada um deles.

ATIVIDADE 3

Agora que você já sabe como definir uma política de SSO, analise o seguinte texto de uma política de SSO de uma determinada Organização e verifique se o mesmo está em conformidade com as diretrizes da OHSAS 18001. Quais melhorias que podem ser feitas nesta política?

"A empresa XYZ (nome fictício) se compromete a minimizar os riscos de suas operações, promovendo a prevenção de acidentes; prever, avaliar e gerenciar os riscos de SSO, atendendo à legislação aplicável; enfatizar a prevenção e preparação às situações de emergência e promover o desenvolvimento e qualidade de vida dos seus funcionários.
Essa política encontra-se disponível em nosso site e nas áreas de atuação da XYZ"

EXERCÍCIOS

A partir de então, ao longo das aulas, você aplicará seus conhecimentos em uma determinada organização à sua escolha, enquanto estudo de caso. Essa organização pode existir ou não (organização fictícia). Caso não exista, você deve criar uma Organização, seu ramo de atividade, sua atuação, quantidade de funcionários, setores existentes, entre outros aspectos relevantes para um sistema de gestão de SSO.

Nesta aula, você deverá definir o escopo e política de SSO da Organização escolhida para realizar o estudo de caso.

Obs: Não necessariamente o sistema de gestão de SSO deverá ser implementado, mas deverá ser apresentado ao final da disciplina um projeto para tal implementação.

Leituras complementares

ARAUJO, G.M. Sistema de gestão de SSO OHSAS 18001:2007 e OIT SSO/2001 Comentado e Comparado. 2ª edição. Rio de Janeiro: GVC, 2008

SEIFFERT, M.A.B. Sistemas de gestão ambiental e de saúde e segurança ocupacional: vantagens da implantação integrada. São Paulo: Atlas, 2008

Resumo

Foram abordados os elementos de um sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional conforme modelo OHSAS 18001:2007, com destaque para a elaboração do escopo do sistema de gestão de SSO e para a definição da política de SSO.

Auto-avaliação

Afinal, o que a alta Direção deve assegurar com sua política de SSO?

Referências

BENITE, A.G. Sistema de Gestão de saúde e segurança no trabalho para empresas construtoras. São Paulo, 2004. Dissertação (mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de construção civil.

BRITISH STANDARDS INSTITUITION. Occupational health and safety management system – specification BSI OHSAS 18001, London, 2007.

Figura 1 - Adaptado de Benite (2004)

e-Tec Brasil
Escola Técnica Aberta do Brasil

Curso Técnico Nível Médio Subsequente

Segurança do Trabalho

Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

Sayonara Rocha

Aula 04

Sistema de gestão de SSO OHSAS 18001:2007: Mapeamento de processos, identificação de perigos, avaliação de riscos e determinação de controles

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Rio Grande do Norte.

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

Natal-RN
2010

Presidência da República Federativa do Brasil

Ministério da Educação

Secretaria de Educação a Distância

Este Caderno foi elaborado em parceria entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil.

Equipe de Elaboração
IF-RN

Coordenação Institucional
COTED

Projeto Gráfico
Eduardo Meneses e Fábio Brumana

Diagramação
Luan Santos

Ficha catalográfica

Apresentação e-Tec Brasil

Amigo(a) estudante!

O Ministério da Educação vem desenvolvendo Políticas e Programas para expansãoda Educação Básica e do Ensino Superior no País. Um dos caminhos encontradospara que essa expansão se efetive com maior rapidez e eficiência é a modalidade adistância. No mundo inteiro são milhões os estudantes que frequentam cursos a distância. Aqui no Brasil, são mais de 300 mil os matriculados em cursos regulares de Ensino Médio e Superior a distância, oferecidos por instituições públicas e privadas de ensino.

Em 2005, o MEC implantou o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), hoje, consolidado como o maior programa nacional de formação de professores, em nível superior.

Para expansão e melhoria da educação profissional e fortalecimento do Ensino Médio, o MEC está implementando o Programa Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TecBrasil). Espera, assim, oferecer aos jovens das periferias dos grandes centros urbanose dos municípios do interior do País oportunidades para maior escolaridade, melhorescondições de inserção no mundo do trabalho e, dessa forma, com elevado potencialpara o desenvolvimento produtivo regional.

O e-Tec é resultado de uma parceria entre a Secretaria de Educação Profissionale Tecnológica (SETEC), a Secretaria de Educação a Distância (SED) do Ministério daEducação, as universidades e escolas técnicas estaduais e federais.

O Programa apóia a oferta de cursos técnicos de nível médio por parte das escolaspúblicas de educação profissional federais, estaduais, municipais e, por outro lado,a adequação da infra-estrutura de escolas públicas estaduais e municipais.

Do primeiro Edital do e-Tec Brasil participaram 430 proponentes de adequaçãode escolas e 74 instituições de ensino técnico, as quais propuseram 147 cursos técnicosde nível médio, abrangendo 14 áreas profissionais.

O resultado desse Edital contemplou193 escolas em 20 unidades federativas. A perspectiva do Programa é que sejam ofertadas10.000 vagas, em 250 polos, até 2010.

Assim, a modalidade de Educação a Distância oferece nova interface para amais expressiva expansão da rede federal de educação tecnológica dos últimos anos: aconstrução dos novos centros federais (CEFETs), a organização dos Institutos Federaisde Educação Tecnológica (IFETs) e de seus campi.

O Programa e-Tec Brasil vai sendo desenhado na construção coletiva e participaçãoativa nas ações de democratização e expansão da educação profissional no País,valendo-se dos pilares da educação a distância, sustentados pela formação continuadade professores e pela utilização dos recursos tecnológicos disponíveis.

A equipe que coordena o Programa e-Tec Brasil lhe deseja sucesso na sua formaçãoprofissional e na sua caminhada no curso a distância em que está matriculado(a).

Brasília, Ministério da Educação – setembro de 2008.

Gestão Organizacional

Você verá por aqui...

O gerenciamento de processos enquanto ferramenta necessária para identificação de perigos de SSO; metodologia para avaliação de riscos e determinação de controles de SSO.

Objetivos

- Entender a importância do gerenciamento de processos em uma Organização
- Identificar os perigos de SSO inerentes às atividades de uma Organização
- Conhecer uma metodologia para avaliação de riscos de SSO
- Aprender a determinar medidas de controle de SSO adequadas aos riscos das atividades de uma Organização

Para Começo de Conversa...

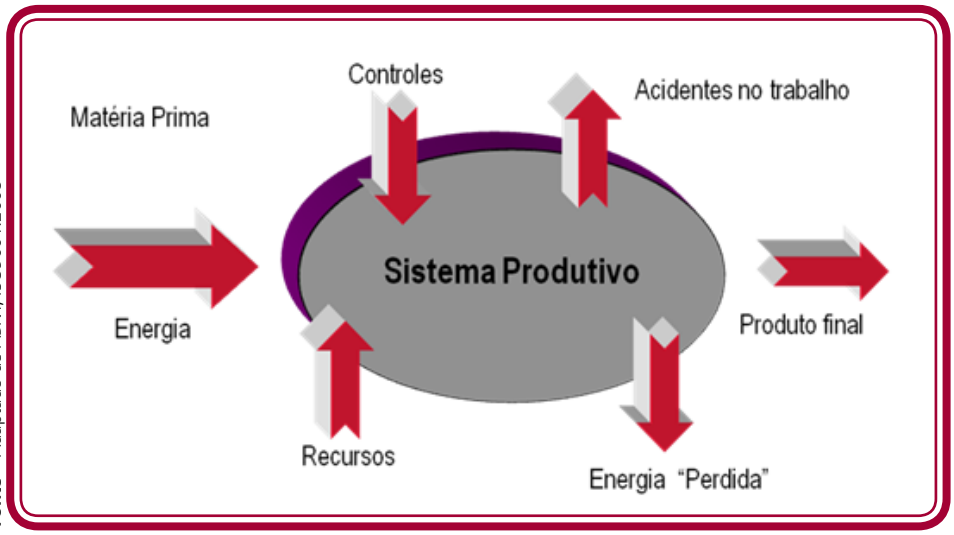
Definidos o escopo e a política de SSO, partiremos para a etapa do planejamento (ver figura 1 da aula 3).

A fase do planejamento, segundo Seifert (2008), deve ser criteriosa e uma estruturação inadequada desta etapa poderá gerar problemas estruturais e a necessidade de retrabalho, o que exige maior custo.

Seguiremos, então, a seqüência da norma OHSAS 18001:2007, onde o processo de planejamento se inicia com a identificação dos perigos de SSO. Antes, porém, para que a identificação dos perigos seja eficiente e eficaz, faz-se necessário conhecer e compreender os processos existentes em uma Organização, bem como suas interações. É o que chamamos de gerenciamento de processos.

Gerenciamento de processos: uma visão geral

De acordo com a NBR ISO9001:2008, processo é "uma atividade que usa recursos e que é gerenciada de forma a possibilitar transformação de entradas (insumos) em saídas (resultado enviado ao cliente do processo)" (ver figura 2 a seguir).



Fonte – Adaptado de ABNT, ISO9001:2008

Figura 1 – O processo e seus componentes.

Observando a figura 2, percebe-se que, ao longo do processamento de uma atividade existem, além das entradas (insumos, energia, matéria-prima, recursos e controles) e saídas (resultado final), as perdas; aqui representadas pela energia "perdida" (energia da mão-de-obra, energia das máquinas, etc) e pelos acidentes de trabalho que por si só também podem ser considerados "energia perdida" do processo. Quanto melhor gerenciado for o processo, melhor será o resultado, mais rápido os objetivos serão alcançados e menos perdas ocorrerão (maior eficiência do processo). Logo, o gerenciamento dos processos auxilia na minimização das perdas e na maximização da produção e, conseqüentemente, da melhoria de suas atividades-fins (DONALD, 2008)

Entretanto, para que isso ocorra, as empresas precisam ter o conceito de "processo" incorporado em sua cultura e difundida em todos os setores da Organização. Para Hammer (2001) apud Donald (2008), em uma Organização onde os trabalhadores não conhecem os processos de trabalho, a probabilidade de falhas é bem maior.

No entanto, para identificar corretamente os perigos existentes ao longo dos seus processos, a Organização deve não apenas conhecer, mas compreender todos os processos que nela ocorrem.

Para tanto, o mapeamento do processo auxilia a Organização a conhecer seus processos produtivos a fim de compreender seus componentes e suas interações e pode determinar onde e como otimizar esses processos. (SLACK, 2007)

Baseando-se em Harrington (1993) apud Donald (2008), uma técnica de representação gráfica bastante utilizada é o fluxograma. Através do fluxograma, o processo pode ser descrito graficamente através de símbolos, linhas e palavras representando, assim, a seqüência do mesmo.

Essa simbologia está apresentada a seguir pela figura 3.

Símbolo	Significado e forma de descrição	Exemplo de aplicação
	Operação – atividades executadas. Utiliza um verbo para descrição.	Identificar os quantitativos a serem utilizados na obra
	Ponto de decisão – determina qual caminho tomar a partir de uma questão. Envolve sempre uma pergunta que deve ser respondida com sim ou não.	O cliente aceitou a proposta? Não Sim
	Processo – Indica um processo à parte do fluxograma que está sendo desenvolvido.	PROCESSO DE COMPRAS
	Registro – Informa qual registro está sendo gerado. A descrição deve ser feita com o título do documento.	Formulário de solicitação de materiais
	Conector – Indica o início ou fim do processo ou serve para ligar partes do fluxograma (que neste caso devem ser numeradas).	Início FIM 1 1

Figura 2 – Simbologia utilizada na elaboração de um fluxograma.

Fonte – Rocha, 2010.

Sabe-se que o mapeamento proporciona uma visão minuciosa do processo, porém para que essa visão seja melhor compreendida, é preciso se ter um conhecimento amplo sobre (visão macro) sobre todos os processos e suas interações. Para melhor compreensão, No entanto, antes de mapear (visão micro) os processos, é importante o conhecimento de todos os processos existentes e suas interações através do macrofluxo de processos.

A figura 4 apresenta um exemplo de macrofluxo de processos em uma construtora, descrito com a devida simbologia.

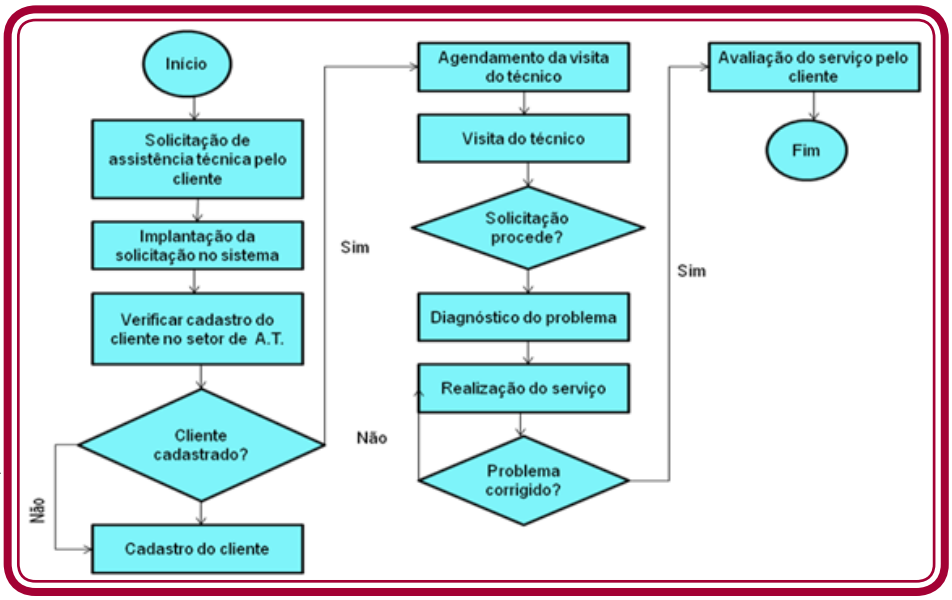
Fonte – Rocha, 2010.

Figura 3 – Exemplo de macrofluxo de processos em uma Construtora de Incorporação.

Perceba que o macrofluxo da figura 4 está representado por cores diferentes; cores, estas, que representam as etapas do ciclo PDCA: a cor amarela representa a etapa do planejamento, a cor verde a etapa de execução, a cor azul a etapa de verificação e a cor vermelha, a etapa de ação corretiva. De modo que essa representação facilita a visão geral sobre os processos da Construtora aqui exemplificada.

Para o mapeamento dos processos, vamos selecionar um dos processos re-

presentados pela figura 4. Logo, a figura 5 trará um exemplo de mapeamento do processo de assistência técnica.



Fonte – Rocha, 2010.

Figura 4 – Exemplo de mapeamento de processos do serviço de assistência técnica em uma construtora.

Percebam que o mapeamento dos processos funciona como se visualizássemos o processo com uma lupa, descrevendo, através da visualização gráfica, suas interações.

É certo que o nível do detalhamento do mapeamento pode variar, o que vai depender do modo como a Organização deseja que o trabalho seja executado. Importa, nesse caso, que o processo seja compreendido por todos aqueles que o executam.

ATIVIDADE 1

Elabore o macrofluxo dos processos de um supermercado e, logo em seguida, escolha um processo e elabore o mapeamento deste.

Agora que já conhecemos como gerenciar processos através do macrofluxo e do mapeamento, podemos identificar, de modo mais adequado, os perigos existentes em uma Organização.

Requisito 4.3.1 – Identificação de perigos, avaliação de riscos e determinação de controles

Considerando que para ocorrer o acidente faz-se necessária a existência do perigo; portanto as organizações devem conhecer em sua totalidade os perigos e riscos existentes em seu ambiente de trabalho. Segundo Bauner (1994) apud Benite (2004), a implantação de um gerenciamento de riscos sistemático e proativo garante a minimização dos riscos e a eliminação dos perigos existentes.

Vejamos, então, o que diz a OHSAS sobre esse assunto.

O requisito 4.3.1 da OHSAS 18001:2007 diz que:

> A organização deve estabelecer, documentar, implementar e manter procedimento(s) para a identificação continuada de perigos, a avaliação de riscos e a determinação dos controles necessários.
>
> O(s) procedimento(s) para a identificação de perigos e para a avaliação de riscos deve(m) levar em consideração:
>
> a) as atividades rotineiras e não-rotineiras;
>
> b) as atividades de todas as pessoas tendo acesso ao local de trabalho (incluindo terceirizados e visitantes);
>
> c) o comportamento humano, capacidades e outros fatores humanos;
>
> d) os perigos identificados de origem externa ao trabalho, capazes de afetar de modo adverso a saúde e segurança das pessoas sob o controle da organização no local de trabalho;
>
> e) os perigos criados nas vizinhanças do local de trabalho por atividades relacionadas ao trabalho sob controle da organização.
>
> Nota 1: Pode ser mais apropriado que tais perigos sejam avaliados como um aspecto ambiental.

f) a infra-estrutura, equipamentos e materiais no local de trabalho , sejam eles fornecidos pela organização ou por outros;

g)as mudanças ou propostas de mudança na organização, eu suas atividades ou materiais;

h) as modificações no sistema de gestão de SSO, incluindo mudanças temporárias, e seus impactos nas operações, processos e atividades;

i) qualquer obrigação legal aplicável relacionada à avaliação de riscos e à implementação dos controles necessários;

j) o projeto das áreas de trabalho, processos, instalações, maquinarias /equipamentos, procedimentos operacionais e organização do trabalho, incluindo sua adaptação às capacidades humanas.

Como vemos no texto da norma OHSAS 18001:2007, a identificação dos perigos deve ser feita de modo sistemático e planejado e, portanto, necessita de uma metodologia apropriada para tanto, conforme segue o texto da norma.

A metodologia da Organização para a identificação de perigos e avaliação de riscos deve:

a) Ser definida em relação ao seu escopo, natureza e momento oportuno para agir, para assegurar que ela seja proativa em vez de reativa; e

b) Fornecer subsídios para a identificação, priorização e documentação dos riscos e para aplicação dos controles, conforme apropriado.

Para a gestão de mudanças, a Organização deve identificar os perigos e os riscos de SSO associados a mudanças na Organização, no sistema de gestão de SSO ou em suas atividades, antes da introdução dessas mudanças.

A Organização deve assegurar que os resultados dessas avaliações sejam levados em consideração quando da determinação dos controles.

Ao determinar os controles ou considerar as mudanças nos controles existentes, deve-se considerar a redução dos riscos de acordo com a seguinte hierarquia:

a) Eliminação

b) Substituição

c) Controles de engenharia

d) Sinalização, alertas e/ou controles administrativos

e) Equipamentos de proteção individual

A Organização deve documentar e manter atualizados os resultados da identificação dos perigos, da avaliação de riscos e dos controles determinados.

A Organização deve assegurar que os riscos de SSO e os controles determinados sejam levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção de seu sistema de gestão de SSO.

Nota 2: Para maiores orientações sobre identificação de perigos, avaliação de riscos e determinação de controles, ver a OHSAS18002.

Recomenda-se que a identificação dos perigos, bem como a avaliação dos riscos seja realizada por profissionais competentes para tanto que, por sua vez, podem compor a equipe de SMS (Saúde, segurança e meio ambiente) ou serem subcontratados para realização desse serviço.

O requisito 4.3.1 da OHSAS18001:2007 diz que a Organização deve documentar os procedimentos para identificação continuada dos perigos, sendo assim, é recomendável a elaboração de uma planilha de identificação de perigos e danos e avaliação de riscos; planilha, esta, cujas partes serão apresentadas ao longo dessa aula e cujo modelo encontra-se a seguir na figura 6.

ATIVIDADE	PERIGO	DANO	SITUAÇÃO (N/A/E	GRAVIDADE	FREQUENCIA	GRAU DE RISCO	REQUISITOS LEGAIS (S/N)	SIGNIFICATIVO	PLANO DE CONTROLE

Fonte – Rocha, 2010.

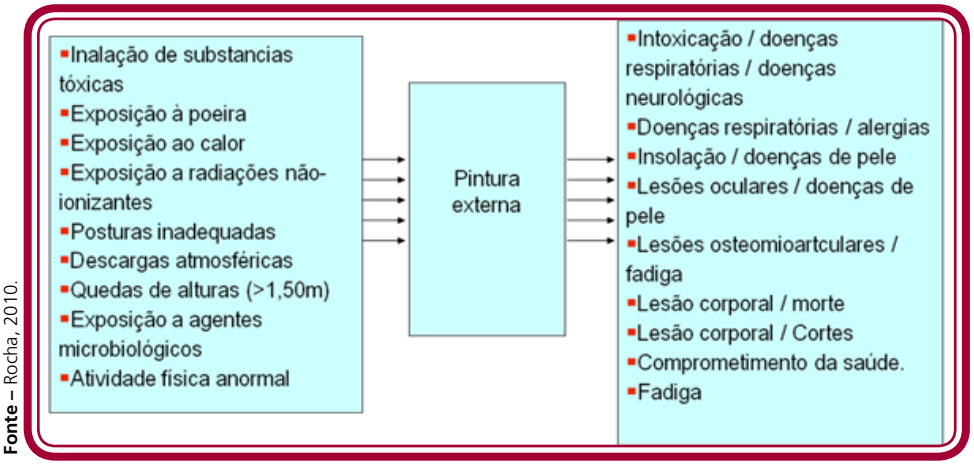
Figura 5 – Modelo da planilha de identificação de perigos e avaliação de riscos.

A 1ª coluna dessa planilha apresenta as atividades e/ou processos realizados do escopo. Esses processos serão identificados através do mapeamento de processos.

Para cada atividade em análise serão identificados os perigos (ver coluna 2 da planilha). A identificação deve considerar todos os perigos associados a cada atividade, independentemente de já existirem medidas de controle.

Dando seguimento, para cada perigo identificado na etapa anterior devem ser identificados os respectivos danos associados, ou seja, as conseqüências (efeitos) decorrentes dos referidos perigos. Lembre-se de que para cada perigo podem estar relacionados vários riscos.

O exemplo a seguir apresenta a identificação dos perigos e respectivos danos inerentes à atividade de execução de pintura externa.



Fonte – Rocha, 2010.

Figura 6 – Exemplo de identificação de perigos e danos da atividade de pintura externa.

Perceba que o mesmo dano pode estar relacionado a vários perigos. Por exemplo, o dano "doenças respiratórias" pode ser conseqüência da exposição à poeira, agentes microbiológicos e inalação de produtos tóxicos.

Perceba que o mesmo dano pode estar relacionado a vários perigos.

Por exemplo, o dano "doenças respiratórias" pode ser conseqüência da exposição à poeira, agentes microbiológicos e inalação de produtos tóxicos.

Atividade 2

Utilizando o modelo da planilha de levantamento de perigos e avaliação de riscos (figura 6), identifique os perigos e os danos das atividades inerentes aos serviços de escritório (atividades administrativas).

Para caracterizar os perigos e danos deve ser considerada a situação operacional (4ª coluna), ou seja, as situações em que os perigos identificados podem ocorrer. São elas:

a) Situação normal: aquela que ocorre rotineiramente

b) Situação anormal: ocorre nas operações especiais (ex: paradas para manutenção)

c) Situação de emergência: situação emergencial inerente à tarefa

Atividade 3

Identificados os perigos e danos inerentes aos serviços de escritório, ainda utilizando a planilha de levantamento de perigos e avaliação de riscos, verifique a situação em que os perigos identificados ocorrem.

Avaliação dos riscos

Do exposto nos pontos anteriores, podemos dizer que a Avaliação de Risco constitui o elemento central de todo o processo de prevenção, na medida em que, ao permitir conhecer a existência dos riscos, bem como a sua natureza, contribui para o planejamento das medidas de controle adequadas. Daí a importância da escolha do método utilizado para tanto.

Existem inúmeros métodos na literatura para avaliação de riscos; métodos simplificados (matriz simplificada, APR, APP) e métodos mais complexos, como, por exemplo, FMEA e HAZOP; cabe, então, à Organização a

escolha do método mais adequado ao nível de complexidade das suas atividades.

As avaliações qualitativas ou semi-quantitativas são as mais utilizadas, haja vista serem de menor custo e complexidade.

Apresentaremos aqui o método de matriz simples (3x3) apresentado por Hernández, Fernández, Muñoz e Prada (1996) e Roxo (2003) apud Carvalho (2007).

De acordo com Carvalho (27), o método da matriz simples (3x3) é um método que utiliza uma matriz de análise de risco composta por duas escalas graduadas em três níveis para caracterizar a gravidade (G) e a probabilidade (P)[1] e integra uma escala com 5 níveis de índice de risco para definir a prioridade de intervenção.

[1] O uso dos parâmetros "gravidade" e "probabilidade" se deve ao fato de risco ser definido como uma combinação da probabilidade de ocorrência com as conseqüências de um evento perigoso.

A severidade representa a gravidade do dano e, segundo o método de matriz simples (3x3), deve ser classificada em uma escala três níveis, de acordo com a tabela 1 seguinte. Para se determinar a gravidade devem ser consideradas as partes do corpo que podem ser afetadas e a natureza do dano.

Classificação da Severidade do Dano		
Classe	**Natureza do Dano**	**Consequencias (Básicas)**
1	Levemente Prejudicial	Lesões superficiais Incomôdo e irritação (por exemplo: dor de cabeça, desconforto acústico), fadiga visual; Doença que leve a desconforto temporário (insolação/intermação).
2	Prejudicial	Lacerações, queimaduras, torção/deslocamentos sérios, pequenas fraturas, dermatoses, lesões oftálmicas e doenças infectocontagiosas; Surdez, asma, lesões dos membros superiores relacionados ao trabalho.
3	Extremamente Prejudicial	Amputações, envenenamentos (intoxicações agudas/crônicas), lesões múltiplas, lesões fatais, asfixia, parada cardio-respiratória; Cancêr ocupacional ou alterações hematológicas (agudas/crônicas), outras doenças que encurtem severamente a vida (pneumoconioses, infecto-contagiosas), doenças fatais agudas, mal súbito.

Fonte – Carvalho (2007).

Tabela 1 - Escala de gravidade - método matriz simples (3x 3).

Do mesmo modo, a escala de probabilidade também é graduada em 3 níveis, conforme os critérios da tabela 2.

Níveis de Prababilidade		
1	Baixa	O dano ocorrerá várias vezes
2	Média	O dano ocorrerá em algumas ocasiões
3	Alta	O dano ocorrerá sempre ou quase sempre

Fonte – Carvalho (2007).

Tabela 2 - Escala de probabilidade - método matriz simples (3x 3).

Determinadas as variáveis, a magnitude (grau) do risco é determinada a partir da matriz seguinte. Como foi dito anteriormente, a magnitude definirá as medidas de controle a serem adotadas pela Organização, bem como a prioridade com que serão implementadas.

Grau de Risco/Significância			
Gravidade / Probabilidade	**1 Levemente Prejudicial**	**2 Prejudicial**	**3 Extremamente Prejudicial**
(1) Baixa	Risco Trivial	Risco Tolarável	Risco Moderado
(2) Média	Risco Tolerável	Risco Moderado	Risco Substâncial
(3) Alta	Risco Moderado	Risco Substâncial	Risco Intolerável

Fonte – Carvalho (2007).

Tabela 3 - Relação entre as variáveis "probabilidade" e "gravidade", segundo o método de matriz simples (3x3) para determinação da magnitude do risco.

Sendo assim, se, por exemplo, um determinado perigo for graduada na escala 2 de probabilidade e 3 de gravidade, a magnitude ou grau de risco será classificada como substancial. Do mesmo modo, se a probabilidade de uma determinada situação de emergência ocorrer for graduada na escala 2 e a gravidade graduada na escala 1, o grau de risco, de acordo com a matriz simples, será tolerável.

Recomenda-se, entretanto, que, ainda que o risco seja considerado trivial, medidas de precaução devem ser tomadas para evitar a evolução da magnitude desse risco.

A interpretação do valor obtido da matriz acima é feita através do índice de risco que, por sua vez, traduz a prioridade da intervenção. A tabela 3 apresenta o índice de risco.

Índice de risco		Prioridade de intervenção
1	Trivial	Não requer medidas especificas
2	Tolerável	Não é necessário melhorar a ação preventiva. Devem ser consideradas soluções mais rentáveis ou melhorias que não impliquem uma carga econômica importante. É necessário recorrer a avaliações periódicas, de modo a assegurar a eficácia das medidas de controle
3	Moderado	Deve haver esforço para reduzir o risco. As medidas para reduzir o risco devem ser implementadas num período determinado. Quando o risco estiver associado a conseqüências extremamente danosas, será necessária uma ação posterior para estabelecer com maior precisão a probabilidade do dano, como base para determinar a necessidade de melhoria das medidas de controle.
4	Substâncial	O trabalho não devera ser iniciado ate que se tenha reduzido o risco. Podem ser necessários recursos consideráveis para se controlar o risco. Quando o risco corresponder a um trabalho que está para ser realizado, devem ser tomadas medidas de proteção de modo a contornar o problema num tempo inferior ao dos riscos moderados.
5	Intolerável	Não se deve iniciar ou continuar o trabalho até que se tenha reduzido o risco. Se não for possível reduzir o risco, mesmo utilizando recursos ilimitados, o trabalho deve ser proibido.

Fonte – Carvalho (2007).

Tabela 4 - Índice de risco e prioridade de intervenção - método matriz simples (3x3).

Atividade 4

Seguindo a ordem da planilha de levantamento de perigos e avaliação de riscos, avalie os riscos inerentes à atividade em um escritório de acordo com o método da matriz simples (3x3).

Análise da significância dos perigos de SSO

Tendo avaliado a magnitude do risco, o passo seguinte é analisar a significância dos perigos. Os perigos serão considerados significativos sempre que houver alguma regulamentação federal, estadual ou municipal e/ou regulamentação estabelecida pela Organização incidindo sobre eles.

Para o caso da planilha de identificação de perigos e avaliação de riscos, na coluna de "Requisitos legais", basta indicar "sim" ou "não" na coluna correspondente.

Estabelecimento das medidas de controle

Por fim, seguindo a ordem da planilha, temos o estabelecimento das medidas controle.

Para os perigos considerados como significativos devem ser estabelecidas medidas de controle, conforme visto na seção anterior.

De acordo com a OHSAS:2007, ao determinar os controles ou considerar as mudanças nos controles existentes, deve-se considerar a redução dos riscos de acordo com a seguinte hierarquia:

a) Eliminação
b) Substituição
c) Controles de engenharia
d) Sinalização, alertas e/ou controles administrativos
e) Equipamentos de proteção individual

Podemos fazer isto de diferentes maneiras, estabelecendo e implementando controles operacionais (uso de EPI, por exemplo), procedimentos específicos, planos de emergência, objetivos e metas, suportados por programas de gestão de segurança e saúde ocupacional; temas abordados no módulo seguinte.

Atividade 5

Para concluir o preenchimento da planilha de levantamento de perigos e avaliação de riscos, analise a significância dos perigos de SSO da atividade inerente aos serviços de escritório e determine as medidas de controle adequadas à realidade dessas atividades.

A figura 07 apresenta um exemplo de uma planilha de levantamento de perigos e avaliação de riscos preenchida.

ATIVIDADE	PERIGO	DANO	SITUAÇÃO (NAVE)	GRAVIDADE	FREQUENCIA	GRAU DE RISCO	REQUISITOS LEGAIS (SIN)	SIGNIFICATIVO	PLANO DE CONTROLE
Execução de pintura	Inalação de gases tóxicos	Intoxicação / doenças respiratórias / doenças neurológicas	E	3	2	Substancial	S	S	Controle pelo PPRA e PCMSO/órgão operacional – sensibilização quanto à exposição
	Exposição à poeira	Doenças respiratórias / alergias	N	2	2	Moderado	S	S	Controles forme PPRA e PCMSO/órgão operacional – sensibilização quanto à exposição
	Explosão proveniente das tubulações de gás	Lesão corporal / Morte	E	3	2	Substancial	S	S	Acionar o Plano de Emergência da Contratante
	Exposição ao calor	Insolação / doenças de pele	N	2	2	Moderado	S	S	Proteger-se adequadamente – sensibilização quanto ao risco à saúde
	Exposição a radiações não-ionizantes	Lesões oculares / doenças de pele	N	2	2	Moderado	S	S	Uso de óculos com lentes contra raios UVA / Uso de camisa manga longa e creme de proteção
	Posturas inadequadas	Lesões osteomioarticulares / fadiga	N	2	2	Moderado	S	S	**Sensibilização para a prevenção**
	Descargas atmosféricas	Lesão corporal / morte	E	3	2	Substancial	S	S	**Acionar o Plano de Emergência da Contratante / Sensibilização quanto ao risco –**
	Quedas de alturas (>1,50m)	Lesão corporal / Cortes	N	3	2	Substancial	S	S	PPRA da executante - Sensibilização quanto ao risco
	Exposição a agentes microbiológicos	Comprometimento da saúde.	A	1	2	Tolerável	N	N	Controle pelo PCMSO - Higiene pessoal.
	Atividade física anormal	Fadiga	N	1	2	Tolerável	N	N	Sensibilização quanto à atividade física laboral

Fonte – Rocha, 2010.

Figura 7 - Exemplo de planilha de levantamento de perigos e avaliação de riscos.

Exercícios

Na aula anterior, foram solicitados a escolha de uma determinada Organização, enquanto estudo de caso e a definição do escopo e da política de SSO dessa Organização.

Agora, partindo dos conhecimentos adquiridos neste módulo, você deverá identificar os perigos e danos das atividades inerentes à Organização supracitada, bem como avaliar os sés riscos, utilizando o método da matriz simples (3x3) e a planilha de levantamento de perigos e avaliação de riscos.

Sugere-se que, antes de identificar os perigos, seja elaborado o macrofluxo dos processos da Organização em estudo.

Obs:Não necessariamente o sistema de gestão de SSO deverá ser implementado, mas deverá ser apresentado ao final da disciplina um projeto para tal implementação.

Leituras complementares

ARAUJO, G.M. Sistema de gestão de SSO OHSAS 18001:2007 e OIT SSO/2001 Comentado e Comparado. 2ª edição. Rio de Janeiro: GVC, 2008

SEIFFERT, M.A.B. Sistemas de gestão ambiental e de saúde e segurança ocupacional: vantagens da implantação integrada. São Paulo: Atlas, 2008

SLACK, N. Administração da produção. Tradução: Maria Teresa Correa de Oliveira, Fábio Alher; revisão técnica Henrique Luiz Correa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007

Resumo

Foi abordado o gerenciamento de processos (elaboração de macrofluxo e mapeamento de processos) enquanto ferramenta necessária para identificação de perigos de SSO, apresentada uma metodologia para avaliação de riscos e, por fim, a determinação de controles de SSO.

Auto-avaliação

Qual a metodologia mais eficiente e eficaz para avaliação de riscos e como esta deve ser escolhida em uma Organização?

Referências

ASSOCIAÇAO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO9001: sistema de gestão da qualidade – requisitos. Brasil, 2008.

BENITE, A.G. Sistema de Gestão de saúde e segurança no trabalho para empresas construtoras. São Paulo, 2004. Dissertação (mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de construção civil.

BRITISH STANDARDS INSTITUITION. OHSAS 18001: Occupational health and safety management system – specification BSI. London, 2007.

CARVALHO, F.C.V. dA S.P.M. Avaliação de risco: estudo comparativo entre diferentes métodos de avaliação de risco, em situação real de trabalho. 2007.167f. Dissertaçao (Ergonomia na segurança do trabalho) – Universidade técnica de Lisboa. Faculdade de motricidade humana. Lisboa, 2007.

DONALD, R.D.M. Proposição de um método integrado de levantamento e aspectos/impactos ambientais e riscos à saúde e segurança do trabalho: um estudo de caso do setor têxtil.2008.149f. Dissertação (Ciência e tecnologia ambiental) – Universidade do Vale do Itajai. Itajai/SC, 2008.

ROCHA, S.S. Gestão de saúde e segurança do trabalho. Natal: IFRN, 2010. Notas de aula.

SLACK, N. Administração da produção. Tradução: Maria Teresa Correa de Oliveira, Fábio Alher; revisão técnica Henrique Luiz Correa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007

e-Tec Brasil
Escola Técnica Aberta do Brasil

Curso Técnico Nível Médio Subsequente

Segurança do Trabalho

Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

Sayonara Rocha

Aula 05

Sistema de gestão de SSO OHSAS 18001:2007: Requisitos legais, objetivos, metas e programas de SSO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Rio Grande do Norte.

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

Natal-RN
2011

Presidência da República Federativa do Brasil

Ministério da Educação

Secretaria de Educação a Distância

Este Caderno foi elaborado em parceria entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil.

Equipe de Elaboração
IF-RN

Coordenação Institucional
COTED

Projeto Gráfico
Eduardo Meneses e Fábio Brumana

Diagramação
Luan Santos

Ficha catalográfica

Apresentação e-Tec Brasil

Amigo(a) estudante!

O Ministério da Educação vem desenvolvendo Políticas e Programas para expansãoda Educação Básica e do Ensino Superior no País. Um dos caminhos encontradospara que essa expansão se efetive com maior rapidez e eficiência é a modalidade adistância. No mundo inteiro são milhões os estudantes que frequentam cursos a distância. Aqui no Brasil, são mais de 300 mil os matriculados em cursos regulares de Ensino Médio e Superior a distância, oferecidos por instituições públicas e privadas de ensino.

Em 2005, o MEC implantou o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), hoje, consolidado como o maior programa nacional de formação de professores, em nível superior.

Para expansão e melhoria da educação profissional e fortalecimento do Ensino Médio, o MEC está implementando o Programa Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TecBrasil). Espera, assim, oferecer aos jovens das periferias dos grandes centros urbanose dos municípios do interior do País oportunidades para maior escolaridade, melhorescondições de inserção no mundo do trabalho e, dessa forma, com elevado potencialpara o desenvolvimento produtivo regional.

O e-Tec é resultado de uma parceria entre a Secretaria de Educação Profissionale Tecnológica (SETEC), a Secretaria de Educação a Distância (SED) do Ministério daEducação, as universidades e escolas técnicas estaduais e federais.

O Programa apóia a oferta de cursos técnicos de nível médio por parte das escolaspúblicas de educação profissional federais, estaduais, municipais e, por outro lado,a adequação da infra-estrutura de escolas públicas estaduais e municipais.

Do primeiro Edital do e-Tec Brasil participaram 430 proponentes de adequaçãode escolas e 74 instituições de ensino técnico, as quais propuseram 147 cursos técnicosde nível médio, abrangendo 14 áreas profissionais.

O resultado desse Edital contemplou193 escolas em 20 unidades federativas. A perspectiva do Programa é que sejam ofertadas10.000 vagas, em 250 polos, até 2010.

Assim, a modalidade de Educação a Distância oferece nova interface para amais expressiva expansão da rede federal de educação tecnológica dos últimos anos: aconstrução dos novos centros federais (CEFETs), a organização dos Institutos Federaisde Educação Tecnológica (IFETs) e de seus campi.

O Programa e-Tec Brasil vai sendo desenhado na construção coletiva e participaçãoativa nas ações de democratização e expansão da educação profissional no País,valendo-se dos pilares da educação a distância, sustentados pela formação continuadade professores e pela utilização dos recursos tecnológicos disponíveis.

A equipe que coordena o Programa e-Tec Brasil lhe deseja sucesso na sua formaçãoprofissional e na sua caminhada no curso a distância em que está matriculado(a).

Brasília, Ministério da Educação – setembro de 2008.

Gestão Organizacional

Você verá por aqui...

...como a Organização deve gerenciar seus requisitos legais e outros requisitos aplicáveis às suas atividades e como elaborar programas de SSO a partir do estabelecimento de objetivos e metas de SSO.

Objetivos

- Entender a importância do gerenciamento dos requisitos legais e de outros requisitos em uma Organização
- Estabelecer objetivos de SSO em uma Organização
- Aprender a estabelecer metas e indicadores de SSO
- Elaborar programas de gestão de SSO

Para Começo de Conversa...

Vamos relembrar as ações anteriores necessárias à implantação de um sistema de gestão de SSO.

Inicialmente foram definidos o escopo e a política de SSO, em seguida, identificados os perigos e avaliados os riscos de SSO. Para tanto, fez-se necessário o conhecimento sobre gerenciamento de processos, ferramenta de suma importância para a consecução da etapa anteriormente supracitada.

No entanto, essas ações não são suficientes para que o sistema de gestão de SSO seja executado. Após definição da política, identificação dos perigos e avaliação dos riscos já se tem delineados os próximos passos a serem seguidos, pois, desse modo, os graus dos riscos já são conhecidos, bem como as prioridades para gerenciamento desses riscos.

Contudo, não se vai a lugar algum sem ter o conhecimento sobre o roteiro para chegar até o lugar desejado. E antes mesmo de seguir o roteiro deve-se estabelecer para onde ir, definir os objetivos que se almeja alcançar.

Questões, tais como: "o que fazer?", "como fazer" e "quando fazer" devem ser respondidas. Assim, as estratégias são elaboradas para, posteriormente, serem implementadas.

Requisitos legais e outros requisitos

Seifert (2008) diz que a fase de planejamento deve ser criteriosa e uma estruturação inadequada desta etapa poderá gerar problemas estruturais e a necessidade de retrabalho (ver aula 4). Partindo dessa afirmação, podemos compreender o quão necessário é para uma Organização identificar os requisitos legais aplicáveis às suas atividades, bem como também aqueles subscritos por ela própria, mas que também devem ser observados.

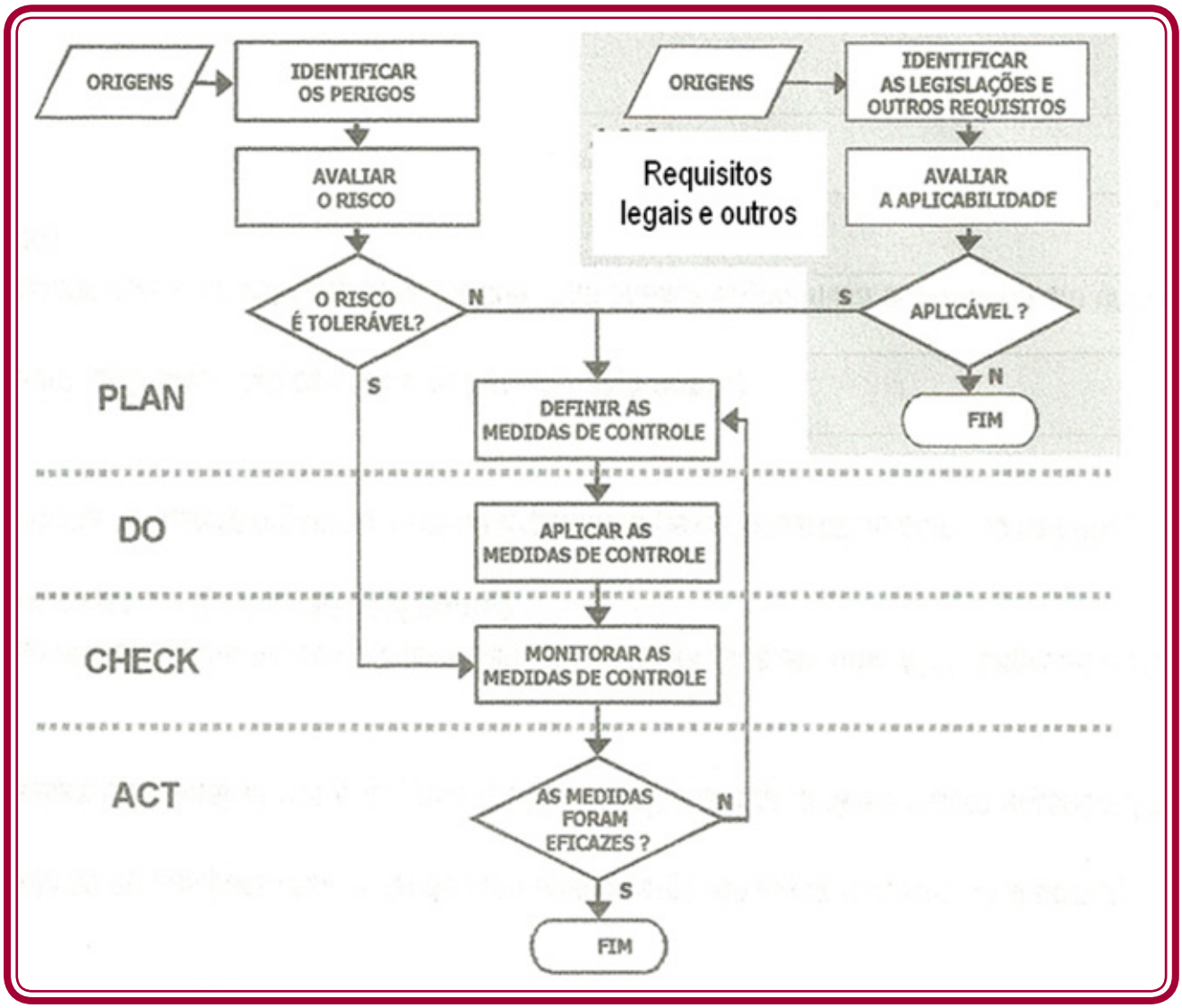
O atendimento aos requisitos legais é a base para implementação do sistema de gestão, pois evidencia a responsabilidade e o comprometimento dos empregadores. (ARAÚJO, 2008)

A OHSAS 18001: 2007 sobre isso diz que:

> A organização deve estabelecer, documentar, implementar e manter procedimento(s) para identificar e acessar a legislação e outros requisitos de SSO que lhe são aplicáveis.
>
> A organização deve assegurar que esses requisitos legais aplicáveis e outros requisitos por ela subscritos sejam considerados no estabelecimento, implementação e manutenção de seu sistema de gestão de SSO.
>
> A organização deve manter essas informações atualizadas.
>
> A organização deve comunicar as informações pertinentes sobre requisitos legais e outros requisitos às pessoas que trabalham sob controle da organização e às outras partes interessadas pertinentes.

Benite (2004) mostra que falta de uma sistemática adequada para identificar e acessar leis e normas contribuem para seu descumprimento e para as conseqüentes multas e, por conseguinte, acidentes.

Por isso, a OHSAS pede que a Organização identifique e mantenha o acesso às exigências legais (leis federais, Normas regulamentadoras, Portarias, etc) e a todos os outros requisitos que se apliquem aos riscos inerentes as suas atividades, o que inclui as exigências estabelecidas pela legislação trabalhista federal. "Esse procedimento deve subsidiar a definição de medidas de controle" (BENITE, 2004, p. p.68), conforme vemos na figura 1 a seguir.



Fonte- Benite, 2004, p.67

Figura 1- Implementação do requisito 4.3.2

De uma maneira geral, torna-se relevante que as organizações não necessariamente mantenham as informações dos requisitos no local da instalação, mas que as pessoas da organização que necessitem dessas informações (inclusive os subcontratados) possam acessá-las.

A OHSAS 18001:2007 não pede que a organização crie uma biblioteca jurídica, mas que estabeleça meios para identificar e ter acesso à legislação.

Geralmente, a Organização possui um setor jurídico ou contrata uma assessoria jurídica que, nesse caso, é responsável por identificar as leis, decretos que se aplicam ao desempenho de SSO da Organização e criar um banco de dados com essas informações que permitam o acesso rápido a essas leis. Dessa forma, para acompanhar o cumprimento dos requisitos, a empresa deve possuir uma relação de todas as leis e regulamentos em vigência (ao nível federal, estadual e municipal, ou mesmo internacional) que tenham alguma relação com suas atividades.

Este mesmo setor também deve ficar responsável por manter registros de outros requisitos resultantes de acordos com autoridades públicas, códigos industriais, códigos de ética, normas voluntárias subscritas pela empresa e compromissos de SSO constantes especificamente de contratos assinados pela Organização, divulgando esses requisitos aos setores responsáveis pelo seu cumprimento.

As informações sobre os requisitos legais aplicáveis e outros subscritos pela Organização devem ser atualizadas sempre que houver qualquer alteração.

A OHSAS18001:2007 considera "outros requisitos": acordos com clientes, acordos com autoridade pública, códigos de ética, acordos comunitários, dentre outros.

Entretanto, Cerqueira (2006) lembra que não basta apenas portar a informação, mas é necessário o monitoramento quanto ao atendimento a esses requisitos; o que veremos mais adiante.

Já estabelecemos a política de SSO, identificamos os perigos e os riscos inerentes às atividades de uma Organização e, por fim, estabelecemos uma sistemática para identificação e acesso aos requisitos legais.

Já poderíamos, então, iniciarmos a implementação do sistema de gestão se não fosse um único detalhe: é preciso saber qual (is) o(s) objetivo(s) da implantação de um sistema de gestão de SSO, ou seja, quais os resultados esperados com a implementação? O que se deseja alcançar exatamente? Como? Em quanto tempo?

Questões essas atendidas através do estabelecimento de objetivos e metas e elaboração de programas de SSO.

Objetivos e programa(s)

A norma OHSAS 18001:2007 diz que:

> A organização deve estabelecer, implementar e manter documentados objetivos de SSO, nas funções e níveis pertinentes da Organização.
>
> Os objetivos devem ser mensuráveis, quando exeqüível, e consistentes com a política de SSO, incluindo-se os comprometimentos com a prevenção de lesões e doenças, com atendimento a requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela Organização, e com a melhoria contínua.
>
> Ao estabelecer e analisar criticamente seus objetivos, uma Organização deve considerar os requisitos legais e outros requisitos por ela subscritos e seus riscos de SSO. Deve também considerar suas opções tecnológicas, seus requisitos financeiros, operacionais e comerciais, bem como a visão das partes interessadas pertinentes.
>
> A Organização deve estabelecer, implementar e manter programa(s) para atingir seus objetivos. O(s) programa(s) deve(m) incluir, pelo menos:
>
> a) atribuição de responsabilidade e autoridade para atingir os objetivos nas funções e níveis relevantes da Organização; e
>
> b) os meios e o prazo nos quais os objetivos devem ser atendidos.
>
> O(s) programa(s) deve(m) ser analisado(s) criticamente a intervalos regulares e planejados e ajustado(s) conforme necessário , para assegurar que os objetivos sejam atingidos.

De acordo com Moreira (1999) apud Lopes e Michel (2007), "o planejamento dá as bases para todas as atividades gerenciais futuras ao estabelecer linhas de ação que devem ser seguidas para satisfazer objetivos estabelecidos; bem como estipula o momento em que essas ações devem ocorrer".

Daí a OHSAS 18001 instituir na etapa de planejamento o estabelecimento de objetivos e a necessidade de programas de SSO para alcançá-los.

Os objetivos de SSO devem ser fundamentados na política de SSO (requisito 4.2 da OHSAS18001), pois enquanto a política estabelece compromissos, os objetivos, através de metas e programas, proporciona o cumprimento desses compromissos.

A mesma norma ainda diz que esses objetivos devem ser estabelecidos nas funções e níveis pertinentes à Organização, o que significa que cada objetivo deverá ser desdobrado de modo que todos os setores / departamentos da Organização contribuam para seu alcance, haja vista o os objetivos serem estabelecidos para toda a Organização.

A figura 2 apresenta esse desdobramento e seus níveis de planejamento.

Fonte - Rocha, 2010

Figura 2 - Níveis de objetivos e planos

A figura 02 nos mostra o desdobramento dos objetivos em seus níveis e funções pertinentes.

Como já vimos, os objetivos provem da política de SSO e o 1º nível para o qual os objetivos são estabelecidos é o nível estratégico. Nesse nível, os objetivos são traçados para toda a Organização.

O 2º nível é o nível tático que, por sua vez, trabalha com as decomposições dos objetivos estratégicos. Os objetivos táticos são realizados no nível gerencial ou departamental

E por fim, temos o 3º nível; nível dos objetivos operacionais que, por sua vez, estão focados nos métodos operacionais e na alocação de recursos de modo que os objetivos estratégicos sejam alcançados.

A OHSAS 18001:2007 recomenda que para estabelecer e analisar criticamente os seus objetivos devem ser consideradas as influências externas das partes interessadas pertinentes. Recomenda-se também observar as influências internas, tais como: recursos tecnológicos, recursos humanos, recursos comercias.

Segundo a OHSAS18001:2007, os objetivos devem ser mensuráveis, quando exeqüível. Para que seja possível acompanhar a evolução dos objetivos faz-se necessário definir metas e indicadores.

A seguir, veremos no quadro 1, exemplos de objetivos não-mensuráveis e objetivos mensuráveis.

Objetivos não-mensuráveis	Objetivos mensuráveis
Proteger os trabalhadores	• Realizar um estudo ergonômico anual dos postos de trabalho da Organização.
Diminuir o número de acidentes	• Realizar manutenção preventiva a cada dois meses em todos os equipamentos de produção para evitar acidentes de trabalho.
Reduzir o risco de incêndio	• Realizar duas inspeções por ano para vistória das instalações.
Elevar a capacitação em SSO dos funcionários	• Promover treinamentos específicos da área de SSO de modo que cada funcionário receba, neste ano, no mínimo, 8 horas de treinamento.

Fonte - Rocha, 2010

Quadro 1 - Exemplo de objetivos não-mensuraveis e mensuráveis

Observem que os objetivos não mensuráveis são extremamente genéricos e dificultam a análise dos resultados e a avaliação do desempenho do sistema de gestão de SSO.

Por outro lado, quando os objetivos são mensuráveis necessariamente são acompanhados das metas e dos indicadores.

Indicadores são dados numéricos que quantificam o desempenho dos processos e da Organização como um todo. (FPNQ, 2010).

Os indicadores servem para monitorar o desempenho global da Organização, para estabelecer prioridades, para minimizar a influencia de critérios pessoas, para permitir comparações, verificar o nível de atendimento à norma e, especialmente para melhorar o processo de tomada de decisão.

Vejamos no quadro 2, alguns exemplos de indicadores.

Objetivos mensuráveis	Indicadores associados
• Realizar um estudo ergonômico anual dos postos de trabalho da Organização.	• Análise Ergonômica concluída.
• Realizar manutenção preventiva a cada dois meses em todos os equipamentos de produção para evitar acidentes de trabalho.	• Nº de registros de manutenção dos equipamentos de produção durante o ano.
• Realizar duas inspeções por ano para vistória das instalações.	• Realizar duas inspeções por ano para vistoria das instalações contra incêndio.
• Promover treinamentos específicos da área de SSO de modo que cada funcionário receba, neste ano, no mínimo, 8 horas de treinamento.	• Número de horas de treinamento em SSO por funcionário.

Fonte - Rocha, 2010

Quadro 2 - Indicadores associados

Observe que, para cada objetivo mensurável há um indicador correspondente.

No entanto, para que os objetivos e metas sejam atingidos é necessário o estabelecimento de estratégias e planos de ação. Sobre isso a OHSAS 18001:2007 diz que a Organização deve estabelecer, implementar e manter programas para atingir seus objetivos de SSO.

Assim como os objetivos, o planejamento também deve ser estabelecido nas funções e níveis pertinentes dentro da Organização.

Desse modo, temos o planejamento estratégico, aqui definido por Kotler (2006) como um processo gerencial de desenvolver e manter um ajuste viável entre os objetivos, as habilidades e os recursos de uma organização e as oportunidades de um mercado em constante mudança.

Em seguida, o planejamento tático que tem por objetivo otimizar determinada área de resultado e não a empresa como um todo. E por fim, o planejamento operacional que especifica como devem ser alcançados os objetivos estratégicos. (VALENTIM, 2008)

Um forma bastante prática e simples de elaboração do plano operacional é utilizar a ferramenta 5W2H.

- What: O que tem que ser feito? Quais os riscos que serão priorizados?
- When: Quando será feito? Quais os prazos de execução de cada atividade planejada?
- Where: Onde serão executadas as ações programadas? Em qual unidade da organização?
- Who: Quem tem a responsabilidade de realizar aquela ação? Quem é a pessoa ou a área da companhia diretamente responsável pela ação?
- Why: Por que serão realizadas as ações? Quais os requisitos legais ou corporativos que determinam a realização das ações?
- How: Como será realizada a ação necessária para atingir a meta? Qual o procedimento que terá que ser seguido para se chegar ao resultado pretendido?

Objetivos / metas	Indicadores	Ações	Responsável (eis)	Prazo
Realizar manutenção preventiva a cada dois meses em todos os equipamentos de produção para evitar acidentes de trabalho.	**Nº de registros de manutenção dos equipamentos de produção durante o ano.**	▪Elaborar o plano de manutenção anual da empresa	Gerência de manutenção	30/10/2010
		▪Realizar treinamento com os colaboradores sobre o uso de todos os equipamentos da Organização.	Gerência De manutenção	Durante todo o ano

Fonte - Rocha, 2010

Figura 3 - Modelo de um plano de SSO.

Lembrando que os programas de SSO devem ser analisados criticamente a intervalos regulares e planejados para os ajustes que forem necessários.

Com isso, encerra-se a etapa de planejamento do sistema de gestão de SSO. O passo seguinte é executar o que foi planejado. Essa etapa será abordada na próxima aula.

ATIVIDADE 1

Dando seguimento à atividade da aula anterior, onde identificamos os perigos e avaliamos os riscos das atividades administrativas (em escritório), estabeleça, a partir de então, objetivos, metas e indicadores de SSO para as mesmas atividades e, em seguida, elabore um plano de ação para esses objetivos.

EXERCÍCIOS

Continuando o exercício que solicitamos na aula 3 e partindo dos conhecimentos adquiridos neste módulo, estabeleça uma sistemática para identificar e acessar a legislação pertinente à Organização em questão. Lembrando que não será necessário aqui criar um banco de dados jurídico, mas apenas apresentar uma sistemática para identificação e acesso aos requisitos legais e outros requisitos.
Em seguida, estabeleça os objetivos, metas e indicadores de SSO, bem como e elabore os planos de ação pertinentes. Para tanto, você pode utilizar os modelos apresentados nessa aula e nas aulas anteriores

Obs: Não necessariamente o sistema de gestão de SSO deverá ser implementado, mas deverá ser apresentado ao final da disciplina um projeto para tal implementação.

Leituras Complementares

ARAUJO, G.M. Sistema de gestão de SSO OHSAS 18001:2007 e OIT SSO/2001 Comentado e Comparado. 2ª edição. Rio de Janeiro: GVC, 2008

SEIFFERT, M.A.B. Sistemas de gestão ambiental e de saúde e segurança ocupacional: vantagens da implantação integrada. São Paulo: Atlas, 2008

Resumo

Foi abordado como a Organização deve gerenciar seus requisitos legais e outros requisitos aplicáveis às suas atividades e como elaborar programas de SSO a partir do estabelecimento de objetivos e metas de SSO.

Auto-Avaliação

Agora que você concluiu a etapa de planejamento do sistema de gestão de SSO, analise criticamente o que foi feito e verifique, antes de implementar as ações de planejamento, se há oportunidades de melhoria. Se houver, anote cada uma delas para os devidos ajustes na metodologia.

Referências

ARAUJO, G.M. Sistema de gestão de SSO OHSAS 18001:2007 e OIT SSO/2001 Comentado e Comparado. 2ª edição. Rio de Janeiro: GVC, 2008.

BENITE, A.G. Sistema de Gestão de saúde e segurança no trabalho para empresas construtoras. São Paulo, 2004. Dissertação (mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de construção civil.

BRITISH STANDARDS INSTITUITION. OHSAS 18001: Occupational health and safety management system – specification BSI. London, 2007.

CERQUEIRA, J.P. de. Sistemas de gestão integrados: ISO9001, NBR16001, OHSAS 18001, ISO14001 e SA8000: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

FPNQ – Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade – Critérios de Excelência 2010. Disponivel em < WWW.fpnq.org.br> Acesso em dezembro de 2010.

KELLER, K.L. KOTLER, P. Administraçao de marketing. 12ª edição. Rio de Janeiro:Editora Pearson/Prentice Hall, 2006.

LOPES, R. e MICHEL, M. Revista Científica Eletrônica de Ciências Contábeis – São Paulo, ano V, n.9. Maio de 2007.

FPNQ – Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade – Critérios de Excelência 2010. Disponivel em < WWW.fpnq.org.br> Acesso em dezembro de 2010.

ROCHA, S.S. Gestão de saúde e segurança do trabalho. Natal: IFRN, 2010. Notas de aula.

SEIFFERT, M.A.B. Sistemas de gestão ambiental e de saúde e segurança ocupacional: vantagens da implantação integrada. São Paulo: Atlas, 2008

VALENTIM, M. Planejamento tático. Marilia/SP, 2008. Notas de aula.

e-Tec Brasil
Escola Técnica Aberta do Brasil

Curso Técnico Nível Médio Subsequente

Segurança do Trabalho

Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

Sayonara Rocha

Aula 06

Sistema de gestão de SSO OHSAS 18001:2007: recursos, responsabilidades, autoridades, treinamento, conscientização e competência e comunicação.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Rio Grande do Norte.

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

Natal-RN
2011

Presidência da República Federativa do Brasil

Ministério da Educação

Secretaria de Educação a Distância

Este Caderno foi elaborado em parceria entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil.

Equipe de Elaboração
IF-RN

Coordenação Institucional
COTED

Projeto Gráfico
Eduardo Meneses e Fábio Brumana

Diagramação
Luan Santos

Ficha catalográfica

Apresentação e-Tec Brasil

Amigo(a) estudante!

O Ministério da Educação vem desenvolvendo Políticas e Programas para expansãoda Educação Básica e do Ensino Superior no País. Um dos caminhos encontradospara que essa expansão se efetive com maior rapidez e eficiência é a modalidade adistância. No mundo inteiro são milhões os estudantes que frequentam cursos a distância. Aqui no Brasil, são mais de 300 mil os matriculados em cursos regulares de Ensino Médio e Superior a distância, oferecidos por instituições públicas e privadas de ensino.

Em 2005, o MEC implantou o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), hoje, consolidado como o maior programa nacional de formação de professores, em nível superior.

Para expansão e melhoria da educação profissional e fortalecimento do Ensino Médio, o MEC está implementando o Programa Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TecBrasil). Espera, assim, oferecer aos jovens das periferias dos grandes centros urbanose dos municípios do interior do País oportunidades para maior escolaridade, melhorescondições de inserção no mundo do trabalho e, dessa forma, com elevado potencialpara o desenvolvimento produtivo regional.

O e-Tec é resultado de uma parceria entre a Secretaria de Educação Profissionale Tecnológica (SETEC), a Secretaria de Educação a Distância (SED) do Ministério daEducação, as universidades e escolas técnicas estaduais e federais.

O Programa apóia a oferta de cursos técnicos de nível médio por parte das escolaspúblicas de educação profissional federais, estaduais, municipais e, por outro lado,a adequação da infra-estrutura de escolas públicas estaduais e municipais.

Do primeiro Edital do e-Tec Brasil participaram 430 proponentes de adequaçãode escolas e 74 instituições de ensino técnico, as quais propuseram 147 cursos técnicosde nível médio, abrangendo 14 áreas profissionais.

O resultado desse Edital contemplou193 escolas em 20 unidades federativas. A perspectiva do Programa é que sejam ofertadas10.000 vagas, em 250 polos, até 2010.

Assim, a modalidade de Educação a Distância oferece nova interface para amais expressiva expansão da rede federal de educação tecnológica dos últimos anos: aconstrução dos novos centros federais (CEFETs), a organização dos Institutos Federaisde Educação Tecnológica (IFETs) e de seus campi.

O Programa e-Tec Brasil vai sendo desenhado na construção coletiva e participaçãoativa nas ações de democratização e expansão da educação profissional no País,valendo-se dos pilares da educação a distância, sustentados pela formação continuadade professores e pela utilização dos recursos tecnológicos disponíveis.

A equipe que coordena o Programa e-Tec Brasil lhe deseja sucesso na sua formaçãoprofissional e na sua caminhada no curso a distância em que está matriculado(a).

Brasília, Ministério da Educação – setembro de 2008.

Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

Você verá por aqui...

...o gerenciamento de todos os recursos existentes em uma Organização em prol da implementação de um sistema de gestão de SSO; recursos estes distribuídos entre recursos financeiros, tecnológicos, estruturais e humanos.

Também serão abordadas a importância da definição de responsabilidades e autoridades para assegurar que as pessoas que trabalhem para a Organização sejam treinadas, conscientes e competentes e a sistemática de comunicação interna e externa na implementação do sistema de gestão de SSO.

Objetivos

- Distinguir responsabilidade e autoridade
- Definir responsabilidades e autoridades
- Compreender a importância de se ter recursos humanos treinados, conscientes e competentes para implementação do sistema de gestão de SSO;
- Compreender o processo de comunicação interna e externa
- Estabelecer uma sistemática para comunicação interna e externa

Para Começo de Conversa...

As aulas anteriores abordaram atividades a serem desenvolvidas durante a etapa de planejamento do sistema de gestão de SSO. A partir de então, será apresentada a efetiva implementação desse sistema.

Baseando-se em Seiffert (2008), essa fase envolve a materialização de tudo o que foi planejado para a estruturação do sistema de gestão de SSO.

Segundo a autora supracitada, o foco do sistema de gestão de SSO

> está fortemente relacionado à definição da estrutura documental do sistema e da sistemática para controle de documentos, processo e comunicação e consulta às partes interessadas, elaboração e implantação de controles operacionais, sensibilização e treinamento dos funcionários, identificação dos cenários de emergência e realização de simulados. (SEIFFERT, 2008, p. 58)

Porém, Benite (2004) diz que a efetiva implementação do sistema de gestão de SSO depende das ações das pessoas que compõem a Organização, desde membros da diretoria até os funcionários de menor hierarquia organizacional. Para tanto, faz-se necessária a definição das responsabilidades e autoridades no sistema de gestão de SSO.

Vejamos o que diz a norma de OHSAS18001:2007 em seu requisito 4.4.1

Recursos, funções, responsabilidades, prestações de contas e autoridades

A Alta Direção deve assumir a responsabilidade final pela SSO e pelo sistema de gestão de SSO.

A Alta Direção deve demonstrar seu comprometimento:

a) garantindo a disponibilidade de recursos essenciais para estabelecer, implementar, manter e melhorar o sistema de gestão de SSO.

Nota 1: Recursos incluem recursos humanos e habilidades especializadas , infraestrutura organizacional, tecnologia e recursos

financeiros.

b) definindo funções, alocando responsabilidades e prestações de contas e delegando autoridades a fim de facilitar a gestão eficaz da SSO; as funções, responsabilidades, prestações de contas e autoridades devem ser documentadas e comunicadas.

A Organização deve designar representante(s) da Alta Direção com responsabilidade especifica pela SSO, independente de outras responsabilidades e com funções e autoridade definidas para:

a) assegurar que o sistema da gestão de SSO seja estabelecido, implementado e mantido em conformidade com esta norma;

b) assegurar que os relatórios sobre o desempenho do sistema de gestão de SSO sejam apresentados à Alta Direção para análise crítica e sejam usados como base para melhoria do sistema de gestão de SSO.

Nota 2: A pessoa indicada pela Alta Direção (por exemplo, em uma organização de grande porte , um membro da Diretoria ou do comitê executivo) pode delegar algumas de suas obrigações a representante(s) de direção subordinada(s) , embora ainda retendo a responsabilidade pela prestação de contas.

A identidade da pessoa indicada pela Alta Direção deve estar disponível a todas as pessoas que trabalham sob o controle da organização.

Todos aqueles com responsabilidade gerencial devem demonstrar seu comprometimento com a melhoria contínua do desempenho da SSO.

A organização deve assegurar que as pessoas no local de trabalho assumam responsabilidades por aspectos da SSO sob os quais elas exercem controle, incluindo a conformidade com os requisitos aplicáveis de SSO da organização.

De acordo com Cerqueira (2006, p. 282), "aquilo que não está definido e que se considera como responsabilidade de todos (...) acaba se transformando em responsabilidade de ninguém."

A definição de responsabilidades e autoridades reduz os conflitos interpessoais, evita o retrabalho e o comodismo (falta de ação), diminui o tempo para realização das tarefas e proporciona organização e segurança para todos os que trabalham sob controle da organização. (ROCHA, 2010)

Ainda de acordo com a autora supracitada, a Alta administração precisa **definir** e **comunicar** o que se espera de cada funcionário que gerencia, desempenha e verifica atividades que tem efeito sobre a segurança e saúde ocupacional (SSO) da organização (*responsabilidade*) e o que lhes é permitido fazer (*autoridade*).

Entretanto, o que se percebe é uma grande dificuldade em se estabelecer responsabilidades e autoridades, bem como cargos e funções. Geralmente, isso ocorre pela dificuldade em distinguir uma coisa da outra.

De acordo com Pantaleão (2011), cargo "é a posição que uma pessoa ocupa dentro de uma estrutura organizacional" e função "é um conjunto de tarefas e responsabilidades correspondentes a este cargo."

Vejamos o exemplo a seguir:

Cargo: Técnico de segurança do trabalho

Funções: Representante da direção / Assessor técnico / Coordenador de projetos de combate a incêndio.

Fayol (1989) apud Chiavenato (2004), em seus 14 princípios diz que autoridade "é o direito de dar ordens e o poder de esperar obediência"e responsabilidade "é uma conseqüência natural da autoridade e significa o dever de prestar contas."

Entende-se, portanto, que o superior delega a autoridade ao subordinado que, por sua vez exerce a autoridade delegada. O mesmo superior atribui responsabilidade ao subordinado que, por sua vez, assume a responsabilidade atribuída.

A autoridade pode ser transferida, mas a responsabilidade não; sendo esta limitada ao cargo.

Para facilitar a compreensão destes termos, vejamos o exemplo a seguir: O gerente de produção de uma determinada empresa **tem** por atribuição, inerente a este cargo, supervisionar os processos produtivos. Essa responsabilidade, ainda que ele solicite que alguém faça esse trabalho para ele, sempre será do gerente de produção.

O seu imediatamente superior (Diretor da empresa, por ex) **pode** delegar autoridade para que esse mesmo gerente de produção interrompa

o processo de produção sem ser necessário o consentimento do diretor para tanto. Nesse caso, a autoridade de interromper o funcionamento da produção, por exemplo, foi transferida para o gerente de produção, pois ainda que este seja responsável pelo processo, "parar a produção", não é uma atribuição inerente ao cargo, mas sim, uma autoridade delegada por alguém hierarquicamente superior.

Atividade 1

Para melhor sedimentar os conhecimentos sobre definição de responsabilidade e autoridade, liste as responsabilidades e autoridades do cargo de técnico de segurança do trabalho. Para delegar as autoridades devidas, considere-se o imediato superior a esse cargo (engenheiro de segurança, por exemplo).

Conforme Benite (2004), as formas de documentar e comunicar as funções, responsabilidades e autoridades podem ser formalizadas através do manual de descrição de funções, matriz de responsabilidade, organogramas da empresa e procedimentos de trabalho e ainda por outra forma que melhor convier à Organização.

Apresentamos, a seguir, exemplos das formas de documentação e comunicação supracitadas.

EXEMPLO 1 – Modelo de Estrutura Organizacional (organograma) de SSO

Fonte - ROCHA, 2010

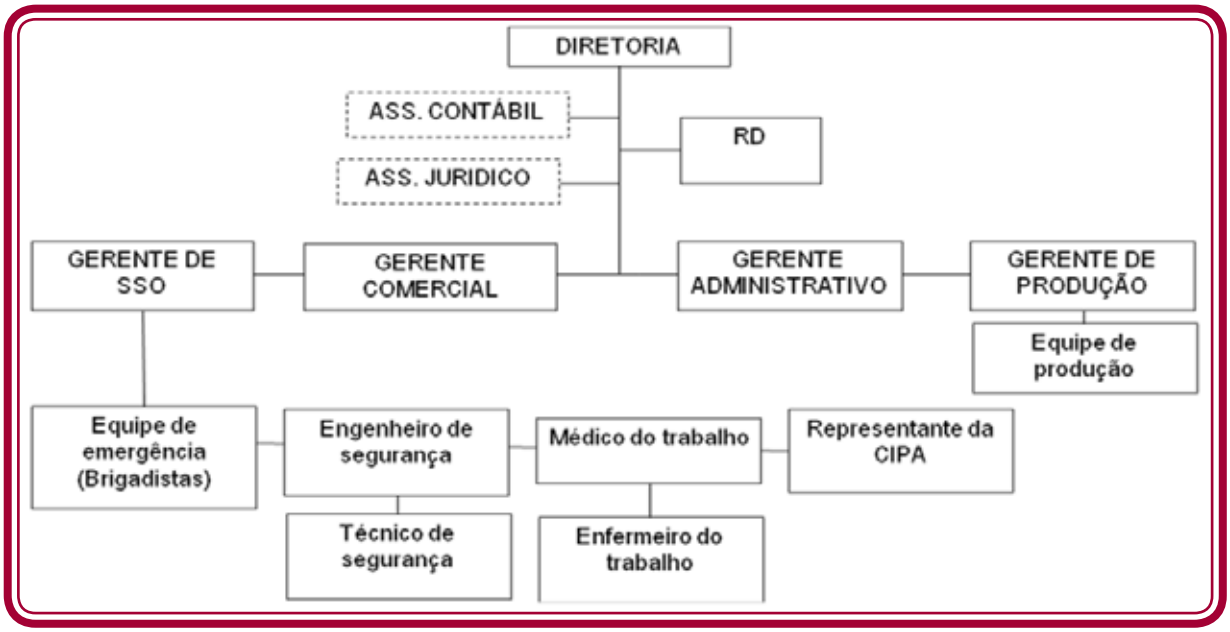


Figura 1 - Exemplo de organograma de uma Organização com sistema de gestão de SSO

Lembramos que a estrutura organizacional é flexível, ou seja, pode ser alterada de acordo com a Organização (setores, cargos, funções, etc). No exemplo 1 é importante explicar que o gerente de SSO e o RD (Representante da Direção) pode ser a mesma pessoa, o que é permitido pela norma OHSAS1801:2007: "*A Organização deve designar representante(s) da Direção com responsabilidade específica pela SSO, independente de outras responsabilidades(...)*"

Do mesmo modo, qualquer gerente dessa Organização também pode ser designado como RD, desde que reúna as competências necessárias para tanto. "O ideal é que o RD seja um profissional do SESMT (Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho)." (ARAÚJO, 2008, p. 148)

EXEMPLO 2: Modelo de matriz de responsabilidades

RESPONSÁVEIS / REPONSABILIDADES	Diretoria	RD	Gerente de SSO	Gerente administrativo	Gerente Comercial	Gerente de produção	Eng. de segurança	Médico do trabalho	Téc. de segurança
Disseminar a Política e os Objetivos	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Comunicar as responsabilidades e autoridades definidas	X	X	X	X	X		X	X	
Realizar as inspeções periódicas de SSO			x			X	X	X	X
Controlar os documentos normativos		X	X						
Controlar a atualização da legislação	X		X			X			
Realizar análises críticas pela direção	X								
Coordenar o Plano de treinamento				X					
Coordenar o Plano de Auditorias		X	X						
Comunicar e envolver empregados	X	X	X	X	X	X	X	X	
Coordenar a execução dos simulados			X						
Monitorar o ambiente (ruído, poeira, agentes químicos)			X				X		
Controlar a calibração dos dispositivos de medição e monitoramento			X			X	X		

Fonte - ROCHA, 2010

Quadro 1 - Exemplo de matriz de responsabilidade.

Do mesmo modo, a matriz demonstrada pelo exemplo 2 também pode ser alterada de acordo com as responsabilidades de cada cargo e de acordo com a Organização. A Organização também pode elaborar a matriz de autoridades a partir da matriz de responsabilidades.

O manual de descrição de cargos e funções apresenta todos os cargos e suas respectivas responsabilidades e autoridades. Algumas Organizações inserem, em seus manuais de descrição de cargos as competências necessárias para exercício dos cargos, bem como os perfis, mínimo e desejado, para os cargos em questão, conforme exemplo 3 a seguir.

Caso o profissional não apresente todas as competências necessárias, essas podem ser desenvolvidas durante o exercício do cargo.

EXEMPLO 3: Modelo de Manual de descrição de cargos

Fonte - ROCHA, 2010

CARGO:	GERENTE DE SSO
RESPONSABILIDADE : • Atuar como Representante da Administração • Disseminar a política e os objetivos de SSO • Comunicar as responsabilidades e autoridades definidas • Coordenar o Programa de Auditorias Internas • Coordenar a execução dos simulados • Controlar os documentos normativos inerentes à SSO • Assegurar a conscientização de todos quanto aos perigos e riscos decorrentes de suas atividades	
AUTORIDADE : • Alterar o cronograma das auditorias internas e das inspeções de SSO • Alterar procedimentos e quaisquer outros documentos de SSO • Interromper a execução de quaisquer atividades, inclusive funcionamento de máquinas e equipamentos que possam causar danos à saúde e segurança do trabalhador • Interditar áreas de risco ao trabalhador	
PERFIL DO PROFISSIONAL – Competências necessárias: • Graduação em Engenharia Civil • Pós-graduação em Engenharia de Segurança • Três anos de experiência na área da construção civil • Ser capaz de manter bom relacionamento interpessoal; • Ter facilidade em comunicação oral e escrita; • Conhecer conceitos, princípios e ferramentas utilizados na gestão de SSO • Conhecer e saber interpretar os requisitos da Norma OHSAS 18001:2007 • Ser capaz de gerenciar equipes • Ser disciplinado e ético na execução das atividades sob sua responsabilidade	

Quadro 2 - Exemplo da descrição de cargos de gerente de SSO

Outras responsabilidades também podem ser definidas nos procedimentos e nas instruções de trabalho.

O item 4.4.1 da OHSAS 18001:2007 traz uma novidade em sua redação com relação ao tema "Recursos e prestações de contas". A referida norma diz que para implementar e garantir o bom desempenho do sistema de gestão de SSO é preciso que a Alta Direção disponibilize os recursos necessários para tanto e como evidência, Araujo (2008) sugere a elaboração de um plano de investimento aprovado em reunião de análise crítica pela Direção.

Também o RD deve prestar contas à Alta Direção sobre a evolução e desempenho do sistema de gestão de SSO.

Atividade 2

Analisando o organograma de uma empresa de assistência técnica em computadores e notebooks, representado na figura 2, responda as questões a seguir:

a) Verifique se podem ser feitas melhorias na estrutura organizacional. Se sim, identifique-as. Caso seja pertinente, poderá ser definida uma nova estrutura.

b) Tendo analisado o organograma, elabore a matriz de responsabilidades dos cargos nele representado; e

c) Identifique as responsabilidades (pelo menos quatro) e autoridades (pelo menos três) dos cargos representados no organograma.

Obs: Caso tenha sugerido outra estrutura para essa empresa, execute as tarefas nas letras b e c tendo por base a nova estrutu-

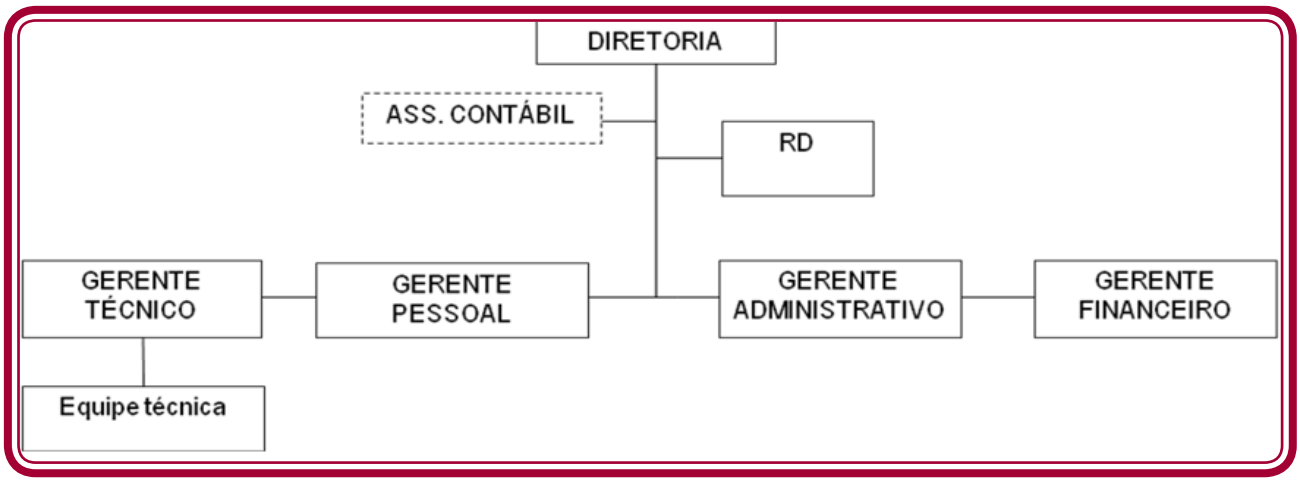


Figura 2 - Organograma da Desknote* Assistência técnica. (*Nome Fictício)

Competência, treinamento e conscientização.

A eficácia do sistema de gestão de SSO depende fundamentalmente da conscientização da força de trabalho quanto as suas atitudes e seus comportamentos no exercício do trabalho.

A força de trabalho de uma Organização deve ser competente em educação, experiência e habilidade para realizar suas atividades, bem como deve receber treinamento adequado de modo a estimular a conscientização dos trabalhadores quanto aos perigos e riscos de suas funções, conforme estabelece a norma OHSAS 18001:2007 em seu requisito 4.4.2.

A organização deve assegurar que qualquer pessoa ou quaisquer pessoas sob seu controle, realizando tarefas que possam impactar na SSO, sejam competentes com base em formação apropriada, treinamento ou experiência, devendo reter os registros associados.

A organização deve identificar as necessidades de treinamento associadas aos seus riscos de SSO e ao seu sistema de gestão de SSO. Ela deve fornecer treinamento ou tomar outra ação para atender a essas necessidades, avaliar a eficácia do treinamento ou da ação tomada e reter os registros associados.

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para fazer com que as pessoas que trabalhem sob seu controle estejam conscientes:

a) das conseqüências para a SSO, reais ou potenciais, de suas atividades de trabalho, de seu comportamento e dos benefícios para a SSO, resultantes da melhoria do seu desempenho pessoal;

b) de suas funções e responsabilidades e da importância em atingir a conformidade com a política e os procedimentos de SSO e com os requisitos do sistema de gestão de SSO, incluindo os requisitos de prontidão e resposta a emergências.

c) das conseqüências potenciais de desvio dos procedimentos especificados

Os procedimentos de treinamento devem considerar os diferentes níveis de:

a) responsabilidade, habilidade, proficiência e instrução no idioma; e

b) risco

A palavra-chave para compreendermos o que pede esse requisito é **competência**.

Para saber se alguém é competente para a realização de uma determinada tarefa, é preciso saber se essa pessoa tem **conhecimento** sobre o assunto (sabe o que e porquê fazer), se tem **habilidade** para realizar a tarefa (saber fazer) e tem **atitude** (interesse) em realizá-la. À somatória desses três aspectos dá-se o nome de **competência**. (BRANDÃO,1999 apud ROCHA, 2010)

A OHSAS 18001:2007 entende que as competências podem ser adquiridas através de formação apropriada, treinamento ou experiência. Para Donald (2008), essas ações permitem que as pessoas envolvidas compreendam exatamente suas atividades, pois subtende-se que quanto melhor informado e formado estiver o trabalhador, menor a possibilidade de erro na execução de suas tarefas.

Logo, a norma em questão exige que a organização estabeleça uma sistemática para garantir que as pessoas que trabalhem para ela ou em seu nome sejam competentes e conscientes para realizar as suas respectivas atividades, de modo que não afetem adversamente o desempenho da SSO.

Faz-se necessário que a organização identifique as competências que julga necessárias para realização das suas atividades. Essa identificação, conforme Benite (2004), pode ser feita através de definição de responsabilidades e autoridades, resultados dos indicadores de desempenho, identificação de perigos e avaliação de riscos, requisitos legais, estabelecimento dos objetivos e programas de SSO, entre outros.

As competências podem ser documentadas no manual de descrição de cargos ou em outro procedimento, se a organização julgar pertinente e, conforme a OHSAS 18001:2007, devem ser registradas com base em educação (nível de escolaridade), através de diploma de conclusão de curso e/ou *curriculum* com documentação comprobatória; treinamento (certificados de conclusão de cursos realizados) e experiência (tempo de experiência em determinada função), o que pode ser comprovado pela carteira de trabalho e/ou declaração da organização.

Identificadas as competências, o próximo passo é estabelecer as ações para desenvolver tais competências; ações, tais como treinamentos, avaliações de desempenho ou quaisquer outras que atendam a esse objetivo. Lembrando que toda ação de treinamento deve ter sua eficácia avaliada e essa avaliação deve ser devidamente registrada (em relatórios de treinamento, por exemplo).

Por fim, o requisito 4.4.2 da OHSAS 18001:2007 estabelece que a organização deve estabelecer, implementar e manter uma sistemática para que as pessoas que trabalhem para a organização, ou em nome dela, estejam conscientes sobre os perigos e riscos associados decorrentes de suas atividades, sobre a importância em compreender e praticar a política de SSO nas suas atividades diárias, conhecendo as conseqüências do seu descumprimento, bem como suas responsabilidades e autoridades.

Algumas ações muito comuns para estimular a conscientização das pessoas são reuniões de equipes, placas de sinalização, palestras, diálogos de segurança, entre outros.

Vale salientar que o processo de conscientização deve atingir todos os níveis hierárquicos da organização, incluindo a Alta Direção.

Atividade 3

Com base, no organograma da atividade 2 deste módulo, identifique as competências mínimas necessárias para a execução das atividades da empresa Desknote Assistência técnica. Caso você tenha feito alguma alteração na estrutura organizacional da atividade 2, esta deve ser considerada para execução

Comunicação, participação e consulta.

"O processo de comunicação é essencial dentro da estrutura do sistema de gestão" (SEIFFERT, 2008, p.67), pois a disseminação correta e o fluxo contínuo das informações possibilitam a eficácia desse sistema.

A comunicação está presente em todo o sistema de gestão de SSO: desde a comunicação da política de SSO, dos perigos e riscos associados decorrentes das atividades da organização, comunicação dos requisitos legais aplicáveis, dos objetivos e programas, das responsabilidades e autoridades, informações necessárias para o treinamento e conscientização das pessoas envolvidas na organização, até outros processos que veremos mais adiante.

Logo, qualquer interrupção do fluxo de informações refletirá no desempenho do sistema de gestão de SSO como um todo.

Vejamos o que diz a OHSAS 18001:2007 sobre isso.

4.4.3.1 Comunicação

Com relação aos perigos de SSO e ao sistema de gestão da SSO, a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para:

a) a comunicação interna entre os vários níveis e funções da organização ;

b) a comunicação com terceirizados e outros visitantes no local de trabalho;

c) o recebimento, documentação e resposta a comunicações pertinentes oriundas de partes interessadas externas.

4.4.3.2. Participação e consulta

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para :

a) a participação de trabalhadores através de:

- seu envolvimento apropriado identificação de perigos, avaliação de riscos e determinação de controles;

- seu envolvimento apropriado na investigação de incidentes;

- seu envolvimento no desenvolvimento e análise crítica das políticas e objetivos de SSO;

- consulta quando existirem quaisquer mudanças que afetem sua SSO

- representação nos assuntos de SSO

Os trabalhadores devem ser informados sobre os detalhes de sua participação, incluindo quem é (são) seu(s) representante(s) nos assuntos de SSO.

b) a consulta aos terceirizados quando existem mudanças que afetem sua SSO.

A organização deve assegurar que , quando apropriado, as partes interessadas externas pertinentes sejam consultadas sobre os assuntos relevantes de SSO.

Antes de comentarmos sobre as exigências da OHSAS18001:2007 quanto ao processo de comunicação interna, é importante entendermos o que é comunicação interna.

Inkotte (2000) apud Ramos (2004) conceitua comunicação interna como "um conjunto de ações que têm como objetivo tornar comum entre funcionários de uma mesma Organização, objetivos, metas e resultados".

A norma de referência exige o estabelecimento e manutenção dos procedimentos para comunicação interna entre os vários níveis e funções organizacionais e recebimento, documentação e resposta a comunicação **pertinente** das partes externas interessadas. (DONALD, 2008).

Ou seja, baseados em Robbins (2003) apud Ramos (2004), compre-

ende-se que a comunicação não deve ser apenas descendente (da Alta Direção para os funcionários), mas também horizontal (no mesmo nível hierárquico) e ascendente (dos funcionários para a Direção), de modo a possibilitar a continuidade e o dinamismo das informações.

Portanto, as informações devem ser acessíveis a toda a Organização e não apenas acessível no que diz respeito ao fluxo, mas também à compreensão correta da mensagem. Por isso, a decisão sobre os meios de comunicação a serem utilizados deve ser criteriosa, devendo considerar a complexidade da mensagem e a capacidade de interpretação de quem a recebe. Se mal compreendida, uma informação pode causar grandes prejuízos em uma Organização, o que inclui acidentes de trabalho.

Logo, os meios para comunicação interna devem ser aqueles mais adequados à realidade da Organização. Pode ser um meio tão simples quanto um telefone ou mais complexos como os recursos de alta tecnologia.

Corroborando com a OHSAS 18001:2007, Benite (2004, p.87) diz que "o envolvimento dos funcionários provê o modo pelo qual eles, nos diversos níveis hierárquicos, desenvolvem e expressam seu comprometimento com a SSO."

Outra questão importante é a comunicação externa. A comunicação externa fala com a sociedade de modo geral (UNIMED, 2010) e estreita as relações entre Organização e partes interessadas externas, como por exemplo: governo, imprensa, hospitais, demais instituições públicas e privadas, entre outros.

Por isso a OHSAS 18001:2007, em seu requisito 4.4.3, aborda o recebimento, documentação e resposta adequados das comunicações externas pertinentes. Ou seja, após analisar a informação proveniente da comunicação externa, a Organização deve selecionar aquelas que deverão ser respondidas, observando a continuidade (fluxo do canal de comunicação) e a relevância da informação.

O quadro 3 apresenta alguns dos canais (instrumentos) de comunicação interna e externa.

Fonte - ROCHA, 2010

- Quadros de aviso
- Intranet
- E-mail / telefone
- Mídia impressa (jornais de circulação interna ou revistas de circulação no segmento)
- Relatórios de monitoramento
- Boletins informativos
- Elaboração e execução de projetos na área de SST
- Informações sobre a ocorrência (ou não) de acidentes do trabalho na organização
- Comunicação com autoridades e órgãos (pertinentes)locais

Quadro 3 - Exemplos de instrumentos de comunicação interna e externa.

Os instrumentos ou meios de comunicação são utilizados entre Organização e público interno, Organização e público externo e do meio externo para a Organização.

Exercício

Baseando-se nas atividades 1 e 2 deste módulo e continuando a proposta do Exercicio do módulo 3 (estudo de caso):

a) elabore a estrutura organizacional da Organização que cada um escolheu por estudo de caso

b) elabore a matriz de responsabilidades dos cargos apresentados nessa estrutura

c)Identifique os meios de comunicação a serem utilizados

- da Organização para o público externo
- da Organização para o público interno
- do público para a Organização.

Obs: Não necessariamente o sistema de gestão de SSO deverá ser implementado, mas deverá ser apresentado ao final da disciplina um projeto para tal implementação.

Resumo

Este módulo abordou o gerenciamento de todos os recursos existentes em uma Organização em prol da implementação de um sistema de gestão de SSO; recursos estes distribuídos entre recursos financeiros, tecnológicos, estruturais e humanos.

Também foram abordadas a importância da definição de responsabilidades e autoridades para assegurar que as pessoas que trabalhem para a Organização sejam treinadas, conscientes e competentes e a sistemática de comunicação interna e externa na implementação do sistema de gestão de SSO.

Auto-Avaliação

Existe alguma relação entre definir responsabilidades e autoridades e o processo de comunicação interna e externa? Se sim, escreva sobre isso.

Referências

ARAUJO, G.M. Sistema de gestão de SSO OHSAS 18001:2007 e OIT SSO/2001 Comentado e Comparado. 2ª edição. Rio de Janeiro: GVC, 2008.

BENITE, A.G. Sistema de Gestão de saúde e segurança no trabalho para empresas construtoras. São Paulo, 2004. Dissertação (mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de construção civil.

BRITISH STANDARDS INSTITUITION. OHSAS 18001: Occupational health and safety management system – specification BSI. London, 2007.

CERQUEIRA, J.P. de. Sistemas de gestão integrados: ISO9001, NBR16001, OHSAS 18001, ISO14001 e SA8000: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

CHIAVENATO, I. Introdução à TGA – Edição compacta. 3ª Ed. São Paulo: Campus, 2004.

DONALD, R.D.M. Proposição de um método integrado de levantamento de aspectos e impactos ambientais e riscos à saúde e segurança do trabalho : um estudo de caso no setor têxtil. Itajaí, SC, 2008. Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Itajaí. Disponível em < www6.univali.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=477>. Acesso em Jan.2011.

PANTALEÃO, S.F. Cargos e salários: planejamento que traz benefícios e retêm os empregados. Disponível em < http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/cargos_e_salarios.htm> . Acesso em Jan.2011.

RAMOS, P.P. Os instrumentos de comunicação interna como ferramenta estratégica na relação coordenação x aluno: um estudo de caso sobre o curso de administração do CEFET-BA. Salvador: 2004.

ROCHA, S.S. Gestão de saúde e segurança do trabalho. Natal: IFRN, 2010. Notas de aula.

SEIFFERT, M.A.B. Sistemas de gestão ambiental e de saúde e segurança ocupacional: vantagens da implantação integrada. São Paulo: Atlas, 2008.

UNIMED. Manual de comunicação externa do sistema UNIMED. Disponível em < www1.unimed.com.br/portal/download/.../ComunicacaoExterna.doc>. Acesso em Jan.2011.

e-Tec Brasil
Escola Técnica Aberta do Brasil

Curso Técnico Nível Médio Subsequente

Segurança do Trabalho

Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

Sayonara Rocha

Aula 07

Sistema de gestão de SSO OHSAS 18001:2007: Documentação, Controle de documentos, controle operacional e prontidão e resposta a emergências.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Rio Grande do Norte.

Natal-RN
2011

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

Presidência da República Federativa do Brasil

Ministério da Educação

Secretaria de Educação a Distância

Este Caderno foi elaborado em parceria entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil.

Equipe de Elaboração
IF-RN

Coordenação Institucional
COTED

Projeto Gráfico
Eduardo Meneses e Fábio Brumana

Diagramação
Luan Santos

Ficha catalográfica

Apresentação e-Tec Brasil

Amigo(a) estudante!

O Ministério da Educação vem desenvolvendo Políticas e Programas para expansãoda Educação Básica e do Ensino Superior no País. Um dos caminhos encontradospara que essa expansão se efetive com maior rapidez e eficiência é a modalidade adistância. No mundo inteiro são milhões os estudantes que frequentam cursos a distância. Aqui no Brasil, são mais de 300 mil os matriculados em cursos regulares de Ensino Médio e Superior a distância, oferecidos por instituições públicas e privadas de ensino.

Em 2005, o MEC implantou o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), hoje, consolidado como o maior programa nacional de formação de professores, em nível superior.

Para expansão e melhoria da educação profissional e fortalecimento do Ensino Médio, o MEC está implementando o Programa Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TecBrasil). Espera, assim, oferecer aos jovens das periferias dos grandes centros urbanose dos municípios do interior do País oportunidades para maior escolaridade, melhorescondições de inserção no mundo do trabalho e, dessa forma, com elevado potencialpara o desenvolvimento produtivo regional.

O e-Tec é resultado de uma parceria entre a Secretaria de Educação Profissionale Tecnológica (SETEC), a Secretaria de Educação a Distância (SED) do Ministério daEducação, as universidades e escolas técnicas estaduais e federais.

O Programa apóia a oferta de cursos técnicos de nível médio por parte das escolaspúblicas de educação profissional federais, estaduais, municipais e, por outro lado,a adequação da infra-estrutura de escolas públicas estaduais e municipais.

Do primeiro Edital do e-Tec Brasil participaram 430 proponentes de adequaçãode escolas e 74 instituições de ensino técnico, as quais propuseram 147 cursos técnicosde nível médio, abrangendo 14 áreas profissionais.

O resultado desse Edital contemplou193 escolas em 20 unidades federativas. A perspectiva do Programa é que sejam ofertadas10.000 vagas, em 250 polos, até 2010.

Assim, a modalidade de Educação a Distância oferece nova interface para amais expressiva expansão da rede federal de educação tecnológica dos últimos anos: aconstrução dos novos centros federais (CEFETs), a organização dos Institutos Federaisde Educação Tecnológica (IFETs) e de seus campi.

O Programa e-Tec Brasil vai sendo desenhado na construção coletiva e participaçãoativa nas ações de democratização e expansão da educação profissional no País,valendo-se dos pilares da educação a distância, sustentados pela formação continuadade professores e pela utilização dos recursos tecnológicos disponíveis.

A equipe que coordena o Programa e-Tec Brasil lhe deseja sucesso na sua formaçãoprofissional e na sua caminhada no curso a distância em que está matriculado(a).

Brasília, Ministério da Educação – setembro de 2008.

Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

Você verá por aqui...

Este módulo apresentará a documentação do sistema de gestão de SSO, incluindo os registros, bem como mostrará como essa documentação deve ser controlada. Abordará também o processo de controle operacional, assim como a sistemática de preparação e resposta a emergências.

Objetivos

- Distinguir a documentação do sistema de gestão de SSO;
- Definir sistemática para controle de documentos e registros;
- Compreender como as atividades são controladas;
- Estabelecer sistemática para controle das operações;
- Elaborar Plano de Atendimento à Emergência (PAE).

Para Começo de Conversa...

Como vimos no módulo anterior, o sucesso de uma Organização depende de como esta transmite e trata suas informações. Surge, daí, a necessidade de documentar tais informações.

De acordo com Ribeiro Neto (2008, p.153), o objetivo de documentar e controlar as informações, bem como proporcionar o seu controle é "assegurar um entendimento único das diretrizes do sistema de gestão de SSO estabelecidas pela Organização." A documentação de informações pode facilitar a disseminação e preservação do conhecimento em uma Organização.

Além disso, baseando-se no pensamento de Reis (1998) apud Benite (2004), durante a implementação de um sistema de gestão de SSO, uma série de documentos é produzida e, por conseguinte, muitas informações são geradas e somadas àquelas já existentes na Organização. Ocorre que, por falta de organização, muitos documentos e informações se tornam indisponíveis para as pessoas que deles precisam em determinado momento, podendo ocasionar não conformidades ao longo do processo.

Desse modo, cada Organização, ao estabelecer a estrutura documental do seu sistema de gestão de SSO, deve considerar a complexidade e os riscos de suas atividades, os recursos disponíveis (incluindo a competência das pessoas), as exigências legais e contratuais.

Documentação

De acordo com a OHSAS 18001: 2007, em seu requisito 4.4.4, os documentos que devem compor o sistema de gestão de SSO estão citados a seguir.

A documentação do sistema de gestão de SSO deve incluir:

a) a política e o s objetivos de SSO

b) descrição do escopo do sistema de gestão de SSO

c) descrição dos principais elementos do sistema de gestão de SSO e suas interações, bem como referência aos documentos associados;

d) documentos, incluindo registros exigidos pela OHSAS; e

e) documentos, incluindo registros determinados pela organização como sendo necessários para assegurar o planejamento, operação e controle eficazes dos processos que estejam associados à

gestão dos seus riscos de SSO

Nota: É importante que a documentação seja proporcional ao nível de complexidade, aos perigos e riscos envolvidos e que seja mantida na quantidade mínima requerida para sua eficiência e eficácia.

A documentação pode ser feita através do uso de qualquer mídia, escrita, informatizada ou não, falada, ou gravada por qualquer meio. A forma escrita é a mais usual, por ser facilmente recuperável. (FOOD DESIGN, 2011)

A estrutura da documentação de um sistema de gestão de SSO pode ser hierarquizada e construída por níveis de aplicação e decisão. A figura 1 apresenta essa estrutura nos níveis estratégico, tático (ou gerencial) e operacional.

Fonte: ROCHA, 2010

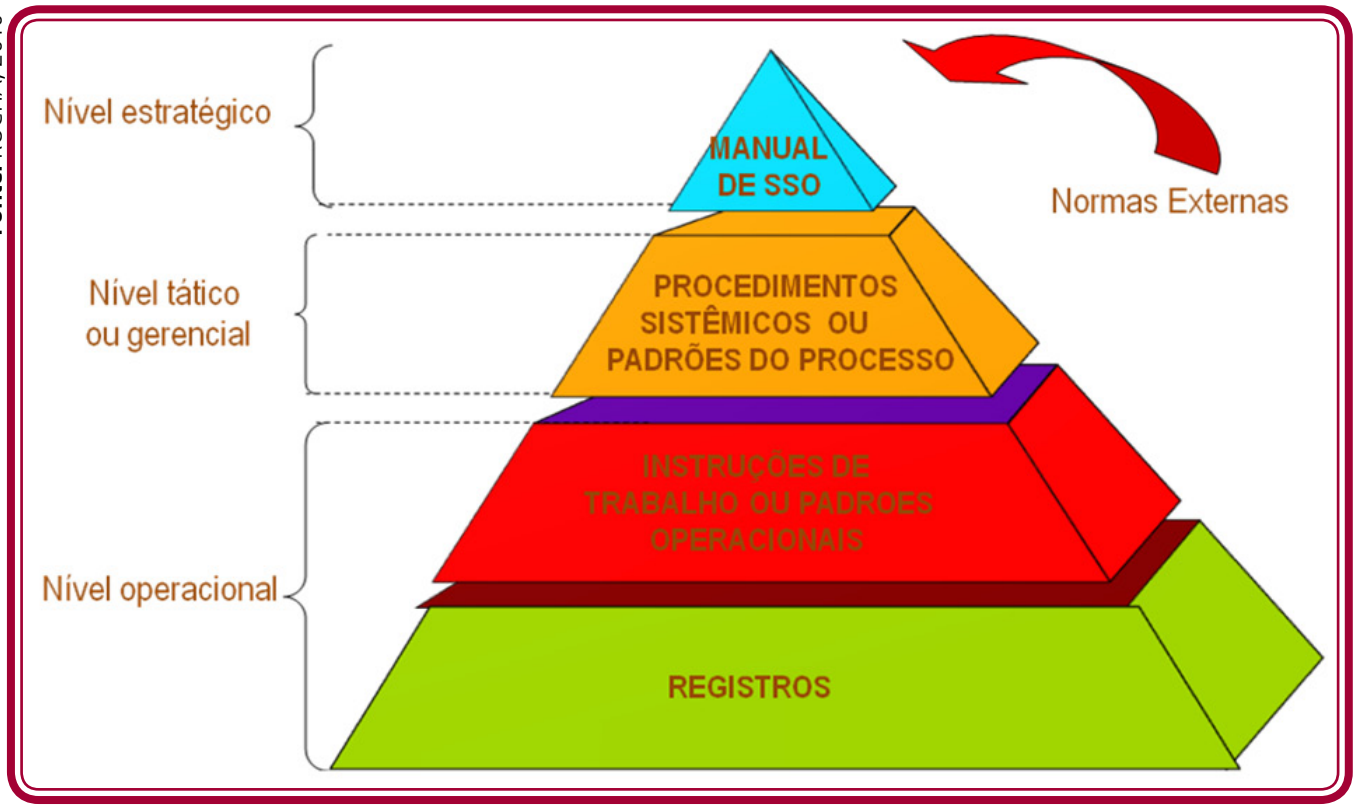


Figura 1 - Estrutura da documentação do sistema de gestão de SSO

De acordo com a figura 1, em nível estratégico tem-se o manual de gestão de SSO. Esse documento não é exigido pela OHSAS; no entanto, sua elaboração facilita a compreensão do sistema implementado, uma vez que descreve a estrutura do sistema de gestão de SSO. Neste manual devem estar descritos a política e os objetivos de SSO, o escopo do sistema de gestão de SSO, os principais elementos do referido sistema, bem como suas interações e os documentos (incluindo registros) exigidos pela OHSAS ou determinados como necessários pela Organização. Usualmente, os documentos supracitados não compõem o manual do sistema de gestão de SSO, mas sim é feita referência a estes dentro do manual.

No nível tático ou gerencial encontram-se os procedimentos sistêmicos ou padrões do processo, relativos ao atendimento dos requisitos da OHSAS. Neste nível incluem-se o planejamento de SSO e o Plano de Atendimento a Emergências (PAE).

A exigência de procedimentos documentados na OHSAS 18001:2007 é obrigatória para a área de controle operacional (item 4.4.6). Os procedimentos podem ser apresentados do modo convencional (textos) ou sob a forma de fluxogramas ou listas de verificação e ainda incluir ilustrações ou esquemas, a fim de torná-los, de fato, um instrumento útil no dia-a-dia.

Por fim, em nível operacional encontramos as instruções de trabalho ou padrões operacionais, os formulários, as Fichas de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQs) e/ou fichas de registros de materiais, registros e documentos de apoio (PPRA, PCMSO, Licenças de operação).

Os documentos operacionais estabelecem as condições para execução, controle e registro dos processos/atividades, detalhando as diretrizes descritas nos documentos táticos.

As instruções de trabalho não devem ser extensas e recomenda-se que sejam apresentadas do modo mais prático possível, podendo conter ilustrações. A FISPQ é um documento mais específico que os procedimentos e instruções, valendo somente para produtos químicos. O formato mais prático de uma ficha de emergência, específico para um produto químico é uma tabela que descreve as especificações, equipamentos de proteção individual, os riscos e os danos para o trabalhador e as ações que devem ser tomadas em caso de acidentes.

Os documentos táticos e operacionais podem apresentar-se da seguinte maneira:

a) Sumário

b) Objetivo: finalidade do documento.

c) Aplicação: processos/atividades em que o documento se aplica.

d) Atribuições e responsabilidades: responsabilidades pelas atividades pertinentes à implantação e implementação do documento.

f) Documentos de referência para elaboração do documento normativo.

g) Terminologia: termos e siglas utilizados no corpo do documento.

h) Descrição do processo/atividade - pode ser constituído por macrofluxo ou descrição, como forma de detalhar o processo/atividade.

i) Controle do processo/atividade - descrição do ciclo de controle, identificando, de forma compatível, o que deve ser medido (indicador), como e quando as medições devem ser feitas e os níveis de desempenho aceitáveis para monitorar, controlar e melhorar o processo/atividade.

j) Procedimentos complementares - procedimentos gerais, procedimentos específicos e documentos externos que influem na execução do objetivo do documento.

k) Anexos - documentos complementares e/ou específicos usados para melhor entendimento do documento, tais como: modelos de registro, desenhos, formulários, tabelas etc. A indicação dos anexos deve ser feita no sumário.

Por fim, os registros são um tipo de documento que apresenta resultados obtidos ou fornece evidências de atividades realizadas.

As normas externas, incluindo a legislação aplicável, se enquadram em todos os níveis, pois em qualquer um deles é possível a inserção e/ou surgimento de documentos de origem externa.

Benite (2004, p. 93) diz que a "documentação deve ser a mínima necessária para operacionalização do sistema sem torná-lo lento e burocratizado." O mesmo autor também defende que os documentos devem ser alterados sempre que necessário, haja vista o sistema de gestão de SSO estar fundamentado no principio de melhoria contínua.

Contudo, é importante saber que todos os documentos do sistema

de gestão de SSO devem ser controlados e organizados de modo que as informações sejam transmitidas de modo contínuo e dinâmico para todos os níveis da Organização.

Vejamos o que diz a OHSAS 18001:2007 em seu requisito 4.4.5. Controle de documentos

Controle de documentos

Os documentos requeridos pelo sistema de gestão de SSO e por esta norma OHSAS devem ser controlados. Registros são um tipo especial de documentos e devem ser controlados de acordo com os requisitos estabelecidos em 4.5.4.

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento (s) para:

a) aprovar documentos quanto a sua adequação antes de seu uso;

b) analisar criticamente e atualizar, conforme necessário, e revalidar documentos;

c) assegurar que as modificações e a situação atual da revisão de documentos sejam identificadas;

d) assegurar que as versões pertinentes dos documentos aplicáveis estejam disponíveis em seus locais de utilização;

e) assegurar que os documentos permaneçam legíveis e prontamente identificáveis;

f) assegurar que os documentos de origem externa, determinados pela organização como sendo necessários ao planejamento e operação do sistema de gestão de SSO, sejam identificados e sua distribuição seja controlada;

g) prevenir o uso não-intencional de documentos obsoletos e adotar sua adequada identificação se forem retidos para qualquer propósito.

A OHSAS 18001:2007, em seu item 4.4.5, estabelece que a Organização deve identificar, controlar e integrar todos os documentos e registros que contenham informações relevantes para o funcionamento do sistema de gestão de SSO. Para tanto, sugere-se a elaboração de um procedimento documentado para definição das responsabilidades pelo controle dos documentos, estrutura dos documentos e a forma de utilização dos mesmos.

A alínea (a) trata da aprovação dos documentos antes do seu uso. Essa aprovação deve ser feita pela Alta Direção ou pelo RD. A alínea (b) trata da análise e atualização dos documentos normativos, bem como da sua revalidação. Essa análise e conseqüente revalidação sugere-se que sejam feitas anualmente ou antes disso, caso necessário. A alínea (c) discorre sobre os mecanismos de identificação e rastreabilidade dos documentos internos. No procedimento documentado sugerido anteriormente devem constar a identificação, codificação, verificação, aprovação, emissão e remoção de documentos obsoletos. A alínea (d) estabelece que todas as pessoas da Organização devem ter acesso à informação de SSO inerente às atividades realizadas. A documentação deve estar disponível, acessível e legível. A alínea (f) diz que o controle dos documentos de origem externa (Certificados de aprovação, Legislação, Normas Técnicas Nacionais, etc) deve obedecer ao procedimento para controle dos documentos normativos internos.

Atividade 1

De acordo com as orientações abordadas até então, elabore uma instrução de trabalho para a atividade de "abastecimento de veículos" em um posto de combustível.

Dica: consultar o módulo 4 sobre Mapeamento de processos.

Controle de registros

Na figura 1 vimos a estrutura da documentação de um sistema de gestão de SSO, onde os registros são a base desse sistema. A norma OHSAS 18001:2007 aborda o controle de registros na etapa de verificação em seu item 4.5.4. Entretanto, não faz sentido abordar controle de documentos sem abordar o controle de registros, que, por sua vez, é um tipo especial de documentos.

Sendo assim, vejamos o que diz a referida norma sobre este tema.

A organização deve estabelecer e manter registros, conforme necessário, para demonstrar sua conformidade com os requisitos do seu sistema de gestão de SSO e desta norma OHSAS, bem como os resultados obtidos.

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para identificação, armazenamento, proteção, recuperação, retenção e descarte de registro.

Os registros devem ser e permanecer legíveis, identificáveis e rastreáveis.

Antes de comentarmos sobre as exigências da OHSAS sobre o controle de registros, é importante compreendermos a diferença entre documento e registro, apesar de registro (como já dito anteriormente) ser um tipo de documento.

A maneira mais simples de distinguir documento e registro é que este não pode ser modificado, ao contrário daquele. Voltemo-nos para o item de controle de documentos. Percebam que a OHSAS estabelece atualização, alteração e revisão dos documentos normativos; ao passo que os registros não necessitam de controle de revisões

Neste nível de documentação, encontram-se formulários de todos os tipos, usados em atividades como: inspeções de rotina, auditorias, calibrações, análises de simulações de emergência, certificados de treinamentos, relatos de acidentes/incidentes, etc.

O quadro 1 a seguir apresenta um procedimento para controle de registros.

	ARMAZENAMENTO		PROTEÇÃO			
IDENTIFICAÇÃO (Título do registro)	MEIO	LOCAL	GRAU DE ACESSO	PROTEÇÃO À INTEGRIDADE	TEMPO DE RETENÇÃO	DESCARTE
Inspeções mensais	Papel e magnético	Todos os Setores	Confidencial	*Back-up* Anti-vírus	3 anos	Simples
Registros de entrega de EPI	Papel	Almoxarifado	Confidencial	Pasta identificada	5 anos	Arquivo morto

Fonte: ROCHA, 2010

Quadro 1 - Quadro para controle de registros

De acordo com o quadro 1, a identificação do registro é o título do registro. O título do registro deve ser objetivo de modo a facilitar a identificação.

O armazenamento envolve saber onde e como guardar os registros. Por sua vez, a proteção dos registros envolve a manutenção de sua integridade. O grau de acesso pode ser diferente em virtude da informação contida no registro. A informação pode ser sigilosa (acesso mediante autorização da Alta Direção), confidencial (acesso restrito ao setor ou partes interessadas) e pública (acesso a todos os funcionários)

O tempo de retenção é o período no qual o registro deverá ser mantido e por fim, o descarte, ou seja, a ação a ser tomada após o término do prazo de retenção.

Controle operacional

Buscando atender às exigências da legislação e das partes interessadas, algumas atividades tornam-se mais significativas do que outras em função dos perigos e riscos envolvidos. (CERQUEIRA, 2004). Assim sendo, a Organização deve identificar operações e atividades críticas associadas com a geração de riscos à SSO. Essas operações e atividades, segundo Donald (2008) devem ser planejadas de modo a garantir que sejam executadas sob condições especificas através de medidas de controle.

Por sua vez, essas medidas de controle das operações devem garantir que as atividades sejam executadas de modo a alcançarem os resultados desejados.

Portanto, entende-se por controle operacional as ações visando monitorar o desempenho garantindo o cumprimento do programa e o atendimento dos objetivos propostos.

Vejamos o que diz a norma OHSAS 18001:2007 sobre o controle operacional, através do requisito 4.4.6.

> A Organização deve determinar aquelas operações e atividades que são associadas ao(s) perigo(s) identificado(s), onde a implementação de controles for necessária para gerenciar o(s) risco(s) ou riscos de SSO. Isso deve incluir a gestão de mudanças (ver 4.3.1)

Para essas operações e atividades, a Organização deve implementar e manter:

a) controles operacionais, conforme aplicável à Organização e suas atividades. A organização deve integrar esses controles operacionais ao seu sistema de gestão de SSO;

b) controles relacionados a produtos, serviços e equipamentos adquiridos;

c) controles relacionados a terceirizados e outros visitantes no local de trabalho

d) **procedimentos documentados** para cobrir situações em que sua ausência possa acarretar desvios em relação a sua política e objetivos de SSO;

e) critérios operacionais estipulados, onde sua ausência possa acarretar desvios em relação a sua política e aos objetivos de SSO.

Seiffert (2008) expõe que para cumprimento desse requisito a Organização deve:

a) Elaborar procedimentos operacionais e instruções de trabalho;

b) Providenciar treinamento adequado ao seu pessoal em relação aos procedimentos e instruções de trabalho criados;

c) Disponibilizar infra-estrutura necessária para execução das atividades;

d) Disponibilizar máquinas e equipamentos para realização das atividades;

e) Estruturar um ambiente de trabalho adequado.

De acordo com Rocha (2010), o controle operacional deve ser observado nas seguintes situações:

- Atividades destinadas a prevenir acidentes em novos projetos,e/ou modificações de processos;
- Atividades de gestão diária;
- Atividades de gestão estratégica, antecipando-se ao atendimento a novos requisitos legais aplicáveis;
- Avaliação das operações quanto aos riscos significativos de modo a controlar ou reduzir os acidentes de trabalho associados
- Controle dos riscos ao longo de todo processo

Caso ocorram alterações nos processos, os critérios operacionais devem ser atualizados.

O controle operacional deve ocorrer em todas as atividades operacionais que contribuem para os riscos de acidentes, tais como:

- Atividades de aquisição;
- Atividades de manutenção
- Calibração dos equipamentos;
- Construção ou modificação de planta e Instalação;
- Pesquisa e desenvolvimento, projeto e engenharia;
- Prestadores de serviços;
- Armazenamento e manuseio de matérias-primas;
- Armazenamento de produtos;
- Transporte

O controle operacional pode ser realizado através de procedimentos documentados, instruções de trabalho e/ou ordens de serviço. Este é o único requisito em que a OHSAS exige um procedimento documentado.

São exemplos de critérios operacionais:

- Índice de ruído
- Índice de radioatividade
- Avaliação de fornecedores
- Controle de almoxarifado
- Atestados de saúde ocupacional

Para implantação do controle operacional é necessário:

1º. Analisar os perigos e riscos, já identificados anteriormente;

2º. Identificar os processos nos quais se originam os riscos (mapeamento dos processos);

3º. Identificar os controles adequados para prevenção ou gerenciamento desses riscos; e

4º. Elaborar procedimentos documentados adequados e aplicáveis ao tipo de controle identificado

De acordo com Cerqueira (2004), é importante observar a necessidade de identificar os perigos relativos aos produtos e serviços adquiridos pela Organização e que envolvam riscos para a segurança e saúde do trabalhador, bem como é importante comunicar aos fornecedores e prestadores de serviços os requisitos que os mesmos devem atender mediante fornecimento de seus produtos e serviços.

Fica evidente a necessidade de se estabelecer uma sistemática para controle e avaliação desses fornecedores, haja vista influenciarem diretamente no desempenho do sistema de gestão de SSO.

O planejamento operacional deve ser estabelecido de acordo com os riscos inerentes à atividade; como mostra o quadro 2 a seguir.

Atividades	Tipos de controles	Indicador	Responsável	Periodicidade
Evitar acidentes de trabalho	Realizar inspeções sistemáticas nas instalações	N. de inspeções realizadas	Técnico de segurança	Mensal
Capacitar mão de obra	Elaborar plano de treinamento anual Elaborar plano de melhoria de competências (PMC) Promover palestras / cursos Implantar o DDS (Diálogo Diário de Segurança)	1. Plano de treinamento elaborado 2. PMC elaborado 3. Cronograma de palestras elaborado 4. DDS implantado	1. Gerente de RH e Engenheiro de segurança 2. Gerente de RH e Engenheiro de segurança 3. Técnico de segurança 4. Técnico e Engenheiro de segurança	1. Anual 2. Anual 3. Semestral 4. Semestral
Reduzir índice de ruído	Manutenção preventiva nos equipamentos Isolamento acústico	1. Manutenção realizada 2. Isolamento acústico executado	Setor de Manutenção Engenheiro de segurança	1. De acordo com o plano de manutenção
Prevenir incêndio	Elaboração do Plano de Atendimento a Emergências	PAE elaborado	Engenheiro de segurança	Anual

Fonte: ROCHA, 2010

Quadro 2 - Plano de controle operacional

Conforme mostra o quadro 2, o plano de controle operacional deve estabelecer,de acordo com as atividades, os tipos de controles, os indicadores que irão garantir o bom desempenho dessas atividades, o responsável por cada ação, a freqüência da medição.

Percebam que os controles operacionais estão vinculados aos objetivos de SSO estabelecidos na etapa de planejamento. Isso vem corroborar o fato de que o controle operacional visa estabelecer medidas de controle para as atividades cujos riscos são significativos, pois é observando esses riscos que os objetivos de SSO são estabelecidos. Portanto, ratifica-se aqui o fato de o controle operacional influenciar diretamente na obtenção dos resultados esperados.

Todavia, um aspecto importante desse requisito é, segundo Seifert (2008), a operacionalização do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), haja vista ambos terem por objetivo assegurar a implementação e monitoramento das medidas de avaliação e controle dos riscos.

Atividade 2

Dando continuidade à atividade 1, onde foi elaborada uma instrução de trabalho para a atividade "abastecimento de veículos" em um posto de combustível, estabeleça os critérios operacionais para a referida atividade.

OBS: Para estabelecer tais critérios operacionais, identifique os perigos onde as medidas de controle são necessárias.

Prontidão e resposta a emergências

A existência dos riscos potencializa a possibilidade da ocorrência de um acidente, não importando aí o quão improvável e o quão eficaz seja o programa de segurança existente. (HAMMER apud BENITE, 2004). Logo, com base nos perigos existentes, a Organização deve identificar, de forma contínua e integrada com o processo de identificação de perigos e avaliação de riscos, as possibilidades de emergências e se preparar para atendê-las prontamente.

É o que apresenta a norma OHSAS 18001:2007 em seu requisito

4.4.7.

A Organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento (s) para:

a) identificar o potencial para situações de emergência;

b) responder a tais situações de emergência.

A Organização deve responder às situações reais de emergência e prevenir ou mitigar as conseqüências adversas para a SSO associadas.

Ao planejar sua resposta a emergências, a Organização deve considerar as necessidades das partes interessadas pertinentes, tais como serviços de emergência e a vizinhança.

A Organização deve também testar periodicamente seu (s) procedimento(s) para responder a situações de emergência, quando exeqüível, envolvendo as partes interessadas pertinentes, conforme apropriado.

A Organização deve periodicamente analisar criticamente e, onde necessário, revisar (seu(s) procedimento (s) de preparação e resposta a emergências, em particular após teste periódico e após a ocorrência de situações de emergência.

A OHSAS 18001:2007 requer que a organização esteja preparada para responder às condições operacionais anormais, situações de acidentes e emergenciais. O requisito básico é estabelecer e manter procedimentos para identificar a possibilidade de criação de planos de emergência.

Atendimento à emergências (ou desastres) engloba todas a atividades necessárias para preparar pessoas e organizações para responder à uma emergência." (MARQUES JUNIOR, 2008). Para tanto, faz-se necessária a elaboração de um procedimento para atendimento a emergências; aqui denominado Plano de Atendimento a Emergências (PAE) para gerenciamento das situações de emergências (ver figura 3).

Fonte: ROCHA, 2010

Figura 3 - Processo de gerenciamento de emergências

A figura 3 nos mostra que, a partir de uma situação de emergência, a Organização, após executar ações emergenciais (imediatas), percebe a importância de se elaborar um plano de atendimento a emergências (PAE) com o objetivo de prevenir acidentes, bem como garantir uma estrutura eficaz para atender tais situações, caso venham a ocorrer.

A figura 3 também apresenta os elementos básicos do processo de gerenciamento de emergências aqui representados pelas fases de prevenção, prontidão, resposta e recuperação que serão abordadas mais adiante.

Plano de Atendimento a Emergências

Para elaboração do PAE, Rocha (2010) recomenda que a Organização considere os seguintes aspectos:

a) A natureza dos perigos locais;

b) O tipo e a escala mais prováveis de uma situação de emergência;

c) O método mais apropriado para responder a um acidente ou a uma situação de emergência;

d) Plano de comunicação interna e externa;

e) Ações de mitigação e resposta a serem tomadas em diferentes tipos de acidentes ou situações de emergência;

f) Rota (s) de fuga e ponto (s) de encontro;

g) O potencial de situações de emergência ou acidentes em instalações próximas (por exemplo: estrada, aeroporto);

h) Informações sobre materiais perigosos;

i) Teste periódico dos procedimentos de resposta a emergências

j) Treinamento do pessoal de resposta e emergências (Brigadistas);

k) Procedimentos para avaliação pós-acidente e implementação de ações corretivas e preventivas;

l) Lista de pessoas-chaves e órgãos de atendimento; e

m) Possibilidade de assistência mútua entre organizações vizinhas.

Por conseguinte, o PAE deve conter:

a) Formação da equipe da brigada de emergência;

b) Identificação das situações de emergências potenciais;

c) Identificação da pessoa que comanda a emergência;

d) Detalhes de ações a serem tomadas durante a emergência, incluindo formas de acionamento bem definidas;

e) Definição das responsabilidades, autoridades e deveres da equipe de emergência;

f) Orientações para desocupar a área (rotas de fuga e ponto de encontro);

g) Localização dos materiais perigosos e medidas necessárias;
h) Plano de comunicação externa e interna
i) Comunicação com órgãos públicos e com a sociedade;
j) Proteção de registros e de equipamentos vitais;
k) Eventos esperados e tempos de reação; e
l) Avaliação do PAE

OBS: O anexo 1 apresenta um modelo de Plano de Atendimento a Emergência.

O Plano de Atendimento a Emergências deve ser testado periodicamente, quando exeqüível, para permitir sua análise, melhoria e validação com base em resultados práticos.
Benite (2004) cita alguns exemplos desses resultados que podem ser analisados: comportamento e competência da equipe, identificação de imprevistos, análise de tempos de reação e abandono das edificações, falta de recursos, entre outros.

Elementos Básicos do PAE

1. Procedimentos de prevenção:

a) Procedimentos de prevenção a incêndios
b) Procedimentos de revisão de saúde e segurança: revisão de todos os processos (novos ou não) e equipamentos para conformidade com padrões federais, estaduais, locais ou industriais. Tais procedimentos incluem: medidas de controle, sistema de detecção (alarmes), segurança contra falsificação de equipamentos, segurança dos programas, procedimentos de manutenção, treinamento para subcontratados e procedimentos de segurança, incluindo uso de EPIs
c) Procedimentos de inspeção de equipamentos

2. Procedimentos de prontidão

a) Treinamento de pessoal
b) Procedimentos para controle e manutenção de suprimentos e equipamentos para resposta a emergências;
c) Proteção de registros; e
d) Exercícios de simulados com o objetivo de desenvolver habilidades para enfrentar situações reais

3. Procedimentos de resposta

a) Procedimentos para alerta de detecção e alerta;

b) Métodos de controle para organizar uma equipe e recursos para uma efetiva resposta;

c) Comunicação;

d) Procedimento de paralisação de operações para assegurar que o procedimento seja executado em qualquer operação não essencial em uma condição de emergência e assegurar que nenhuma operação essencial seja paralisada.

e) Procedimento para combate ao fogo e a derramamentos;

f) Desocupação da instalação;

g) Condições de segurança;

h) Relações públicas e informação; e

i) Coordenação entre Organização e entidades externas

4. Procedimentos de recuperação

a) Procedimentos para investigação do acidente, avaliação dos danos, procedimento de limpeza e recuperação, interrupção do negócio e procedimentos de declaração pós-acidente/incidente/emergência.

Procedimentos de recuperação devem incluir:

- Designação de pessoal para supervisionar o processo de limpeza e reparo
- Procedimentos de notificação para informar pessoal de quando voltar ao trabalho
- Procedimentos de avaliação de danos
- Procedimentos especiais para expedir publicação de ordens de trabalho, etc
- Lista prioritária de reparos ou reposição de equipamentos críticos
- Lista de equipamentos de limpeza disponíveis, incluindo quantidades e localização
- Especificação de área para armazenamento de equipamentos danificados e materiais
- Procedimentos para medição de níveis de contaminação local

Preparar-se para situações de emergência é de fundamental importância para uma Organização. No entanto, prevenir acidentes por meio de controles operacionais continua sendo a forma mais eficaz de controlar os perigos.

Inseridos neste contexto, concluímos a etapa de "implementação" do sistema de gestão de SSO, de acordo com a OHSAS18001:2007. O próximo passo será verificar se o que foi implementado (ver itens 4.4.1 a 4.4.7) está de acordo com o que foi planejado (ver itens 4.1 a 4.3.3). Antes, porém, iremos consolidar o que aqui aprendemos.

Atividade 3

Analise o Plano de Atendimento a Emergências (anexo 1 deste módulo) e identifique as possíveis melhorias que podem ser realizadas no referido documento.

Exercício 1

Dando continuidade ao Estudo de caso proposto no módulo 3 e tendo por base a planilha de perigos e riscos identificados enquanto Exercício no módulo 4, identifique os critérios operacionais a partir dos perigos onde as medidas de controle são necessárias.

Considere a elaboração de um Plano de Manutenção das máquinas, equipamentos e veículos, caso necessário.

Exercício 2

Baseando-se na planilha de perigos e riscos elaborada no Exercício do módulo 4, elabore o Plano de Atendimento a Emergências. Inclua a rota de fuga e o ponto de encontro.

Dica: Para elaborar o PAE, verifique os perigos que ocorrem em situações emergenciais e o modelo proposto no Anexo 1 deste módulo.

Leitura Complementar

ARAUJO, G.M. Sistema de gestão de SSO OHSAS 18001:2007 e OIT SSO/2001 Comentado e Comparado. 2ª edição. Rio de Janeiro: GVC, 2008.

CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 1999.

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego. NR 26 Sinalização de segurança. Brasil, 1978.

Resumo

Este módulo apresentou a documentação do sistema de gestão de SSO, incluindo os registros, bem como mostrou como essa documentação deve ser controlada. Também foram abordados o estabelecimento de critérios operacionais e a sistemática para preparação e resposta a emergências.

Auto-avaliação

Até então foram abordadas as etapas de planejamento e implementação do sistema de gestão de SSO, segundo a OHSAS18001:2007. Faça uma análise crítica sobre a referida norma, registrando as barreiras e facilidades, em sua opinião, encontradas para implementação do referido sistema de gestão.

Referências

BENITE, A.G. Sistema de Gestão de saúde e segurança no trabalho para empresas construtoras. São Paulo, 2004. Dissertação (mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de construção civil.

BRITISH STANDARDS INSTITUITION. OHSAS 18001: Occupational health and safety management system – specification BSI. London, 2007.

CERQUEIRA, J.P. de. Sistemas de gestão integrados: ISO9001, NBR16001, OHSAS 18001, ISO14001 e SA8000: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

DONALD, R.D.M. Proposição de um método integrado de levantamento de aspectos e impactos ambientais e riscos à saúde e segurança do trabalho : um estudo de caso no setor têxtil. Itajaí, SC, 2008. Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Itajaí. Disponível em < www6.univali.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=477>. Acesso em Jan.2011.

FOOD DESIGN Consultoria e Planejamento SC Ltda. Controle de documentos conforme a NBR ISO9001:2000. Disponível em < www.fooddesign.com.br/arquivos/.../controle_documentos.pdf> Acesso em Fev.2011.

MARQUES JUNIOR, S. Sistema de gestão ambiental ISO14001. Natal: UFRN, 2008. Apostila.

NET SABER. Implantação de sistema de gestão de SSO baseado na OHSAS 18001. http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_4450/artigo_sobre_implatacao_de_sistema_de_gestao_de_seguranca_e_saude_no_trabalho,_baseado_na_OHSAS_180001

RIBEIRO NETO. J.B. M; TAVARES, J. DAC.; HOFFMANN, S.C. Sistemas de gestão integrados. São Paulo: Editora SENAC SÃO PAULO, 2008.

ROCHA, S.S. Gestão de saúde e segurança do trabalho. Natal: IFRN, 2010. Notas de aula.

SEIFFERT, M.A.B. Sistemas de gestão ambiental e de saúde e segurança ocupacional: vantagens da implantação integrada. São Paulo: Atlas, 2008.

Anexo

PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL
(PAE)/ PLANO DE CONTIGÊNCIA

Histórico		
Data	Revisão	Modificação
08/09/05	0	Emissão Inicial
20/12/05	1	Alteração de responsáveis, atualização do anexo I, inclusão do anexo V, alteração dos itens 5.2.3. e 5.4. e mudança no número de identificação.
10/01/06	2	Alteração nos itens 5.1.2 subitem d), 5.2.3 subitem e), 5.4 , 5.6. e anexos I, II e III
11/05/06	3	Alteração do responsável e aprovação, adequação de acordo com o plano de emergência local da xxxx.
23/06/06	4	Adequação e atualização de acordo com verificações constatada no simulado, identificação dos brigadistas.
22/07/06	5	Alteração nos itens 5.4.1.6, 5.5.2 Item "e", 5.5.3 Item "c" e anexo IV.
08/08/06	6	Inclusão de ocorrência de acidente com vazamento de gás; 5.2.3; 5.5.6.;
25/09/06	7	Alteração do responsável pela aprovação, Anexo I; IV - Fluxo De Comunicação;
06/10/06	8	Inclusão das atribuições ambientais da brigada e destinação de resíduos (Incêndio/ explosão).
31/03/07	9	Alteração do responsável pela aprovação e Coordenador Executivo; acréscimo do cronograma de simulados.
30/04/07	10	Acréscimo de cronograma de simulado de espaço confinado.
14/08/07	11	Alteração do item 4.4.

1. Objetivo

Este Plano tem como objetivo primordial estabelecer as ações, recursos e treinamentos necessários ao atendimento de ocorrências de sinistros envolvendo danos pessoais e ambientais durante a construção e montagem xxxxxx e facilitando a interação entre o Plano de Emergência Local (PEL) do xxxx para obter a necessária eficácia nas ações.

2. Aplicação

a) Este plano se aplica às instalações integrantes da xxxx e de suas empresas Sub- contratadas, ao pessoal da xxx, em atendimento às orientações contidas no xxxxx – Plano de Emergência Local do xxxxx.

b) Este Plano de Ação Emergencial/ Plano de Contingência (PAE/ PC) deverá ser acionado sempre que ocorrer uma emergência na obra xxxx;

c) Todas as pessoas que têm atribuição específica neste PAE/ PC devem ter conhecimento do conteúdo deste Plano e conseqüentemente de suas atribuições;

d) Serão realizados treinamentos simulados a fim de capacitar todas as pessoas envolvidas neste PAE/ PC, visando a garantia do êxito quando da sua aplicação;

PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL
(PAE)/ PLANO DE CONTIGÊNCIA

Histórico		
Data	Revisão	Modificação
08/09/05	0	Emissão Inicial
20/12/05	1	Alteração de responsáveis, atualização do anexo I, inclusão do anexo V, alteração dos itens 5.2.3. e 5.4. e mudança no número de identificação.
10/01/06	2	Alteração nos itens 5.1.2 subitem d), 5.2.3 subitem e), 5.4 , 5.6. e anexos I, II e III
11/05/06	3	Alteração do responsável e aprovação, adequação de acordo com o plano de emergência local da xxxx.
23/06/06	4	Adequação e atualização de acordo com verificações constatada no simulado, identificação dos brigadistas.
22/07/06	5	Alteração nos itens 5.4.1.6, 5.5.2 Item "e", 5.5.3 Item "c" e anexo IV.
08/08/06	6	Inclusão de ocorrência de acidente com vazamento de gás; 5.2.3; 5.5.6.;
25/09/06	7	Alteração do responsável pela aprovação, Anexo I; IV - Fluxo De Comunicação;
06/10/06	8	Inclusão das atribuições ambientais da brigada e destinação de resíduos (Incêndio/ explosão).
31/03/07	9	Alteração do responsável pela aprovação e Coordenador Executivo; acréscimo do cronograma de simulados.
30/04/07	10	Acréscimo de cronograma de simulado de espaço confinado.
14/08/07	11	Alteração do item 4.4.

1. Objetivo

Este Plano tem como objetivo primordial estabelecer as ações, recursos e treinamentos necessários ao atendimento de ocorrências de sinistros envolvendo danos pessoais e ambientais durante a construção e montagem xxxxxx e facilitando a interação entre o Plano de Emergência Local (PEL) do xxxx para obter a necessária eficácia nas ações.

2. Aplicação

a) Este plano se aplica às instalações integrantes da xxxx e de suas empresas Sub- contratadas, ao pessoal da xxx, em atendimento às orientações contidas no xxxxx – Plano de Emergência Local do xxxxx.

b) Este Plano de Ação Emergencial/ Plano de Contingência (PAE/ PC) deverá ser acionado sempre que ocorrer uma emergência na obra xxxx;

c) Todas as pessoas que têm atribuição específica neste PAE/ PC devem ter conhecimento do conteúdo deste Plano e conseqüentemente de suas atribuições;

d) Serão realizados treinamentos simulados a fim de capacitar todas as pessoas envolvidas neste PAE/ PC, visando a garantia do êxito quando da sua aplicação;

e) Como condição imprescindível para a eficácia deste PAE/ PC, os brigadistas serão treinados em técnicas de Primeiros Socorros e Combate a Incêndio;

f) Este Plano é dinâmico, podendo ser alterado em função de mudanças operacionais, alterações de legislações, resultados de análise de emergências, simulados, desenvolvimento de novas tecnologias ou técnicas de controle de emergências.

3. Responsabilidade

A Gestão de Segurança e Meio Ambiente é responsável pela execução e atualização deste procedimento. Compete ao Gerente de Obras, fornecerem subsídios para a sua implementação.
A xxxxx é responsável pela aprovação deste procedimento.

Cabe ao Gerente Setorial de xxxx ou seu substituto acionar o apoio do Plano de Emergência Local do xxxxx; O acionamento da brigada de emergência, solicitação de ambulância ou outros recursos disponíveis no PEL do xxxx será feito pelo **Tel: xxxx** ou pela **rota xxxx.**

Cabe a Brigada da Empresa xxxxx, o controle de pequenas emergências: vazamentos, derramamentos de produtos, pequenos focos de incêndios e socorro médico;

A Equipe de Emergência da empresa xxxx apoiará a brigada de controle de emergência da xxxxxx nos demais casos, como controle de emergências que estejam fora dos recursos disponíveis da xxxx (incêndios, vazamentos, derramamentos e socorro médico de urgência), desde que convocada pela xxxxxx;

4. Descrição de Procedimentos

4.1. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL PARA ATENDIMENTOS EMERGENCIAIS:

4.1.1. Brigada de Ação Emergencial:

A Brigada de Ação Emergencial será composta de equipes de combate a incêndio e poluição ambiental, integrada por colaboradores voluntários para formação da brigada de emergência e apoio dos Técnicos de Segurança do Trabalho, Técnicos de Meio Ambiente. Os mesmos passaram por treinamentos específicos de combate ao fogo e poluição ambiental.

Esta equipe deverá estar disposta de forma que todas as áreas sejam cobertas, a fim de otimizar as ações em casos de sinistros. Os Brigadistas serão identificados com o nome escrito no capacete com o dizer: “BRIGADISTA”.

4.1.2. Atribuições Básicas da Brigada de Ação Emergencial:

a) Combater situação de emergência na sua área de ação;

b) Prestar os primeiros socorros às vítimas e removê-los, sob orientação do setor médico;

c) Isolar a área afetada;

d) Comunicar e manter informado o comando de emergência através via rádio amador no canal 2, solicitando recursos das outras áreas quando a situação assim o exigir;

e) Controlar pequenas emergências como: vazamentos de efluentes, derramamento de produtos químicos, pequenos focos de incêndio;

f) Prover apoio à recuperação de dano ao meio ambiente, remoção e armazenamento dos resíduos provenientes de emergências ambientais;
g) Fornecer apoio logístico ao combate em outra área que não a sua, quando requisitada pelo comando de emergência;
h) Apoio em outras atividades relacionadas com a emergência.

4.1.3. A Brigada de Ação Emergencial preferencialmente será composta pelos seguintes membros:

a) 01 Líder de Brigada;

b) 09 Brigadistas.

4.1.4. Os membros da Brigada de Ação Emergencial, os "brigadistas" devem ser capacitados através dos seguintes treinamentos:

a) Combate a princípios de incêndio, conforme NBR 14276;

b) Primeiros socorros;
c) Remoção de acidentados;

d) Emergências Ambientais.

4.2. COMANDO DE EMERGÊNCIA:

A formação da Brigada de Ação Emergencial estará sob a responsabilidade do Gestor de SMS – Saúde, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho, sendo o Técnico de Segurança do Trabalho, responsável pelo comando das ações.

4.2.1. O comando de emergência possui as seguintes atribuições:

a) Receber a comunicação e passar a coordenar as ações de Comando;

b) Efetuar a comunicação necessária com outras áreas da obra;

c) Acionar os Brigadistas de outras áreas da obra, caso se torne necessário;

d) Acionar o Apoio Logístico necessário;

e) Participar juntamente com o SMS da investigação das causas e danos causados pelo sinistro e medidas preventivas ou corretivas a serem adotadas.

4.2.2. Apoio Logístico:

É o grupo de profissionais especializados que irá atuar na recuperação ou providências durante o tempo que perdurar o estado de emergência. Farão parte deste grupo: eletricistas, supervisores, dentre outros. Caberá a estes, dependendo da gravidade da situação de emergência, acionar recursos externos, como por exemplo, o Corpo de Bombeiros.

4.2.3. Recursos Materiais:

a) Explosímetro;

b) Biruta;

c) Ambulatório fixo;

d) Kit Primeiros Socorros;

e) Ambulância;

f) Maca Móvel;

g) Sistema de Comunicação via Celular xxxxx) / Rádio canal x / Telefonia Fixa ;

h) Alarme de emergência elétrico e/ou pneumáticos instalados em ponto estratégico, audível em todos os pontos do canteiro de obra.

i) Kit ambiental:

- Pás, sacos plásticos, tambores e absorvente Industrial para vazamentos de óleo no solo disponíveis nas áreas;

j) Extintores portáteis, nas frentes de serviço;

k) Caminhão Pipa;

l) Material de escavação manual – disponível no almoxarifado (ferramentaria) ou passível de compra imediata;

m) Bomba de sucção e equipamento retroescavadeira para recolhimento mecânico de resíduo em terra – disponível no canteiro de obras;

n) Ambulatório equipado para realizar atendimentos de emergência e primeiros socorros, com as seguintes instalações:

- 01 leito;
- 01 maca;
- 01 conjunto de oxigênio;
- 01 ambú;
- Equipamento para controle de pressão arterial;
- Kit completo de material para imobilização.

o) EPIs obrigatórios: Camisa Profissional (algodão) manga comprida, Calça jeans, bota de segurança com bico de aço, Capacete, Óculos de Segurança, Luva de raspa cano curto, protetor auricular;

p) EPI's eventuais: Máscaras, Luva de PVC/ borracha, Bota de PVC, Macacão de PVC, protetor facial, e outros necessários ao combate a incêndio.

q) Ambulância equipada com:

- 02 macas (podendo transportar 02 pacientes);
- Equipamentos para controle de pressão arterial;

- Kit completo de material para imobilização;
- Equipamentos e medicamentos para atendimento emergencial.

4.2.4. Recursos Humanos:

- 01 Médico do Trabalho;
- 01 Engenheiro de Segurança do Trabalho;
- 01 Tecnólogo de Meio Ambiente;
- 02 Técnicos de Meio Ambiente;
- 07 Técnicos de Segurança do Trabalho;
- 04 Auxiliar de Enfermagem do Trabalho;
- 03 Motoristas de Ambulância;
- SMS das Sub-empreiteiras.

4.2.5. Recursos Externos:

- UN-RN/CE ATP-ARG – Unidade de Negócio RN e CE Ativo de Produção do Alto do Rodrigues. (CONTRATADO PELA TERMOAÇU/PETROBRAS)
- Médicos Externos;
- Hospital Local e Regional (ver lista em anexo);
- Corpo de Bombeiros.

4.2.6. Rotina de Comunicação:

ALARME DE EMERGÊNCIA.

Todos os trabalhadores que estão no interior do canteiro de obras devem proceder conforme indicado abaixo em caso de emergência com abandono de área:

CENÁRIO	IDENTIFICAÇÃO DO TOQUE DA SIRENE	POSTURA DAS PESSOAS
EMERGÊNCIA/ESVAZIAMENTO DE ÁREA	TOQUE CONTÍNUO	- Manter-se calma e atenta. - Manter ao seu alcance pertences pessoais. - Atentar para as orientações do monitor. - Deslocar-se seguindo às rotas de fuga indicadas pelo monitor. - Manterem-se calmas e agrupadas
FINAL DE EMERGÊNCIA	FINAL DO TOQUE CONTÍNUO	- Aguardar no ponto de reunião as orientações do pessoal de

		controle de emergência.

Testes de Alarmes de Emergência: Será semanal toda as QUARTAS-FEIRAS às 10h00min com duração de 01 (um minuto) para os colaboradores se famializarem com o som da sirene e teste da mesma.

Obs: Não é necessário abandono de área.

Vide Fluxograma de Comunicação em caso de emergências, no anexo IV.

4.2.7. Sistemática de Treinamento:

5.2.7.1 O treinamento do pessoal envolvido no Procedimento de Preparação e Atendimento a Emergência/ Plana Contingência – PAE/ PC, deverá ser realizado em duas etapas: teórico que será realizado em sala de aula a fim de repassar as instruções de coordenação e ações de cada grupo; e prático reforçando as instruções com a realização de simulados.

5.2.7.2. Todos os outros colaboradores, mesmo não integrando a brigada, são instruídos nos DDE´s – Diálogos Diários de Excelência sobre os procedimentos a serem aplicados nas situações de emergências, porém o atendimento específico deve ser sempre realizado pela brigada.

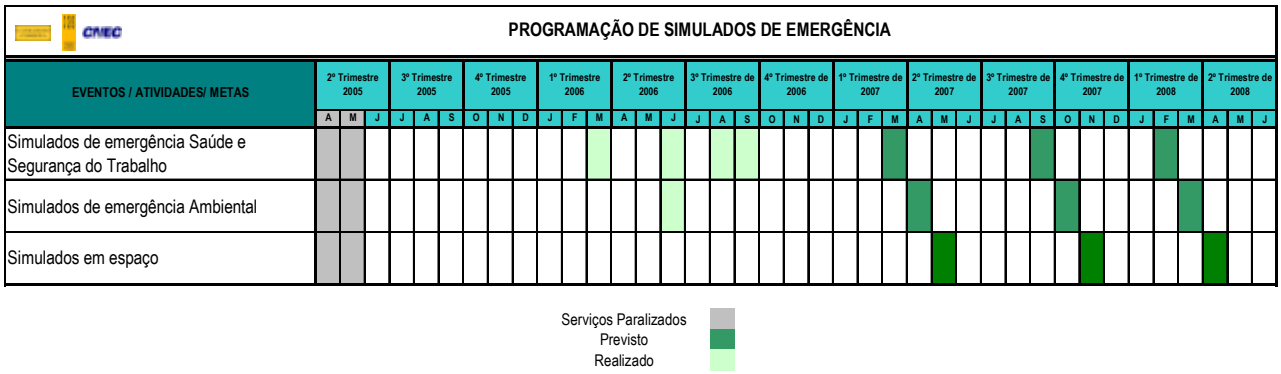
4.2.7. Responsabilidades:

Atribuições	Responsabilidade
Coordenador Geral do PAE	Gerente do Projeto Gerente de Construção e Montagem
Coordenação Executiva	Gerente SMS
Coordenação para Emergências em Caso de Acidente com Lesão	Médico do Trabalho
Coordenação para Ações Emergências De Campo.	Técnicos de Segurança do Trabalho
Coordenação Para Emergências Em Casos Ambientais	Tecnóloga e/ ou Técnicosde Meio Ambiente
Primeiros Socorros	Brigada / Médico do Trabalho/ Auxiliares de Enfermagem do Trabalho
Vazamento, derramamento, incêndio explosão.	Brigada de emergência

NOTA: Todos os contatos para comunicação imediata com os respectivos responsáveis estão descritas em anexo. Em caso da ausência do Gerente do Projeto o Gerente de Construção e Montagem assumirá.

4.3. SIMULAÇÕES:

Para verificar a eficiência dos procedimentos descritos aqui, serão realizados simulados semestralmente, conforme programação abaixo ou acordados com o cliente:



4.3.1. Após cada simulação, bem como após a ocorrência de uma situação de emergência, serão feitas análises das ações e caso se torne necessário, o plano deverá ser revisado.

4.3.2. Os simulados poderão ser realizados, também, pelo cliente de acordo com cronograma próprio das seguintes formas:

- SIMULADO DE COMUNICAÇÃO - que servirá para avaliar a eficácia do sistema implantado;
- SIMULADO DE MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS – que servirá para avaliar se os recursos estãoo disponíveis e a necessidade de adquirirem novos;
- SIMULADO EM SALA DE TREINAMENTO – que servirá com prática do conteúdo teórico aplicado aos brigadistas e socorristas;
- SIMULADO DE CAMPO – que servirá para avaliar a atuação da equipe em casos bem próximos ao da realidade;
- SIMULADO ENVOLVENDO COMUNIDADES VIZINHAS E ENTIDADES EXTERNAS – que servirá para avaliar o comportamento dos órgãos púbicos, o cliente e a comunidade durante a realização do tratamento de uma emergência.

Nota: Os simulados seguiram o cronograma estabelecido acima e o tipo de simulado a serem aplicados será estabelecida para necessidade da obra ou do Cliente.

4.4. CONTROLE DAS AÇÕES DE EMERGÊNCIA:

Acionamento do Alarme de Emergência:

- Qualquer colaborador que presenciar uma situação de emergência deverá comunicar o fato a algum colaborador que tenha rádio e no canal 2 avisar segurança para acionar o alarme e também acionar a coordenação do Plano de Emergência.
- O Coordenador Executivo ou Coordenador Geral avaliará a ocorrência determinando as providências a serem tomadas e se necessário.

- O Coordenador Executivo ou Coordenador Geral serão os responsáveis pela coordenação e execução das ações dos Membros do Plano de Emergência.
- Está estabelecido que os colaboradores deverão atender ao alarme desligando os equipamentos que possa estar utilizando, tais como: lixadeira, maçarico, máquina de solda, equipamentos elétricos etc, e efetuar a sua retirada ordenada da frente de serviço e se locomover aos Pontos de Encontro.
- A alarme permanecerá ligado até a confirmação que todos os Colaboradores tenham saído da área;
- O Coordenador Executivo ou Coordenador Geral serão responsáveis por avaliar quando as atividades poderão ser retomadas dando comando para o toque do alarme para retorno a área por 30 segundos.

OBS. Todo atendimento externo em caso de emergência será supervisionado e acompanhado por um integrante do setor de Medicina do Trabalho (Médico do Trabalho e Auxiliar de Enfermagem do Trabalho).

4.4.1 AÇÕES EM CASO DE ACIDENTE COM LESÃO:

Na Planilha de levantamento dos perigos/danos e avaliações de riscos, as seguintes situações de emergência foram caracterizadas como:

- Acidentes de Transito/ Colisões/ Atropelamento;
- Aprisionamento em, sob ou entre;
- Atrito, abrasão, perfuração e corte;
- Contato com eletricidade/ Exposição à energia elétrica;
- Descargas atmosféricas;
- Queda de pessoa com diferença de nível;
- Queimadura (Contato com objeto ou substancia a temperatura muita alta, Incêndio/ Princípio de Incêndio);
- Trabalhos com exposição a animais peçonhentos;
- Trabalho sujeito a ataque de animais e insetos;
- Acidentes com produtos químicos (Vazamento de gás GLP, produtos químicos em geral).
- Espaço Confinado (asfixia e acidentes com lesão)

Na ocorrência de qualquer sinistro o SMS deverá ser informado de imediato por qualquer funcionário que esteja presente no local via rádio amador no canal 2, conforme descrito no Fluxograma de Comunicação. O SMS prestará os primeiros socorros, tomará as precauções médicas necessárias, verificará as necessidades de atendimento externo, caso necessário, a (s) vítima (s) será removida por ambulância que deverá estar de prontidão no canteiro, para um hospital pré-determinado. O SMS comunicará ao Coordenador Geral do PAE/ PC o ocorrido e as providências tomadas. O Coordenador do PAE/ PC informará ao Cliente Termoaçu.

4.4.1.1.Acidentes de Transito (Colisões/ Atropelamento):

Acidentes no canteiro de obras:

No caso de ocorrência de acidentes no canteiro a equipe de resgate deverá ser acionado de imediato via radio Canal 2 ou nos ramais 6063/ 6064/ 6067.

Grande extensão: Prestação dos Primeiros Socorros por pessoal treinado no local, avaliação das condições da vítima através de abordagem primária e secundária verificando danos à saúde, remoção de ferragens (quando necessário), imobilização para transporte, remoção para Hospital determinado no Anexo II.

Pequena e média extensão: Encaminhamento do acidentado para a enfermaria, verificação da extensão, se necessário, procedimento de avaliação radiográfica e ortopédica. Remoção para Hospital determinado no Anexo II.

Atestado médico (se necessário) e observar evolução clínica.

Acidentes em vias públicas:

Acidentes em vias urbanas: No caso de ocorrência de acidentes em vias públicas urbanas com vítimas deverá ser acionada ambulância do SUS através do número 192.

Acidentes em vias rurais: No caso de ocorrência de acidentes em vias rurais acionar a Polícia Federal através do número 190.

Obs. Todos os empregados deverão ser orientados através de palestras, para não tentar realizar nenhum procedimento, (ex. remoção de ferragem), sem que os mesmos sejam capacitados para este fim.

4.4.1.2. Aprisionamento em, sob ou entre/ Atrito, abrasão, perfuração e corte:

A vítima deverá ser encaminhada para o ambulatório médico ou caso necessário acionar a equipe de resgate deverá ser acionado de imediato via radio Canal 2 ou nos ramais 6063/ 6064/ 6067.

4.4.1.3. Contato com eletricidade/ Exposição à energia elétrica:

Se a vítima estiver ainda exposta a energia a sua fonte deverá ser desligada e acionar a equipe de resgate deverá ser acionado de imediato via radio Canal 2 ou nos ramais 6063/ 6064/ 6067.

4.4.1.4. Queimadura (Contato com objeto ou substancia a temperatura muita alta, Incêndio/ Princípio de Incêndio):

Na ocorrência de incêndio a Brigada de incêndio deverá ser imediatamente acionada para extinção ou controle do mesmo até a chegada do Corpo de Bombeiros;

Caso haja vítima, deverá ser eliminado do agente agressor, através do envolvimento da mesma com tecido molhado, encaminhamento do queimado para enfermaria no canteiro (em horário de atendimento médico) ou remoção para Hospital determinado no Anexo II.

Identificação de: extensão, grau de comprometimento.

- Pequenas Queimaduras – medicação, atestado medico (quando necessário), observação de evolução.

- Médias Queimaduras – internação Hospital local.

- Grandes Queimaduras – Após classificação, rápida remoção para Hospital determinado no Anexo II.

4.4.1.5. Descargas atmosféricas:

Atendimento no local do acidente acionar a equipe de resgate deverá ser acionado de imediato via radio Canal 2 ou nos ramais 6063/ 6064/ 6067. Caso seja necessário remover o acidentado par Hospital especializado para procedimentos específicos.

4.4.1.6.Queda de pessoa com diferença de nível:

Atendimento no local do acidente acionar a equipe de resgate deverá ser acionado de imediato via radio Canal 2 ou nos ramais 6063/ 6064/ 6067. Caso seja necessário remover o acidentado par Hospital especializado para procedimentos específicos.

4.4.1.7. Trabalhos com exposição a animais peçonhentos/ Trabalho sujeito a ataque de animais e insetos:

A vítima deverá ser encaminhada para o ambulatório médico ou caso necessário acionar a equipe de resgate deverá ser acionado de imediato via radio Canal 2 ou nos ramais 6063/ 6064/ 6067. Após o atendimento de primeiros socorros a vítima deverá ser encaminhada para o Hospital mais próximo onde receberá vacina anti-rábica ou soro antiofídico conforme ocorrência.

4.4.1.8. Acidentes com produtos químicos (Vazamento de gás GLP, produtos químicos em geral).

Encaminhamento à enfermaria do canteiro, com o material agressor identificado, se possível, com embalagem, FISPQ (Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico) ou responsável pela equipe.

GRANDE DANO (ex. ingestão de grande volume de substancia corrosiva): Remoção para Hospital determinado no Anexo II.

PEQUENO DANO: Remoção para Hospital determinado no Anexo II.

As FISPQ's (Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico) de todos os produtos químicos utilizados na obra estão disponível no Setor de SMS e na área de armazenamento de produtos químicos.

4.4.1.8.Espaço Confinado:

Em caso de acidentes em espaço confinado o Vigia deverá acionar a equipe de resgate de imediato via radio Canal 2 ou nos ramais 6063/ 6064/ 6067. Informar que se trata de emergência em espaço confinado para que sejam providenciados o material necessário para o atendimento de primeiros socorros e pessoal qualificado para o resgate em espaço confinado. O Vigia não deve adentrar o espaço confinado até que o ambiente seja avaliado com o auxílio de medidor de gases.

4.4.1.9.Acidentes Fatais:

- Presença imediata da equipe do SMS;
- O SMS providenciará a presença imediata da autoridade policial;
- O SMS informará imediatamente ao Coordenador do PAE/ PC;
- Coordenador Geral do PAE/ PC informa ao Cliente Termoaçu.

OBS.1. Em caso de óbito o corpo não deverá ser removido, permanecendo no local até a chegada do IML.

OBS.2. Desde que não represente risco às pessoas e às instalações, devem ser mantidas todas as características de como ocorreu o acidente fatal.

4.5. AÇÕES EM CASO DE ACIDENTE AMBIENTAL

Qualquer pessoa que observou o evento ou o profissional envolvido informa a xxxx através do telefone 0xx84 3523 7017 ramais 6065 ou 6063.

4.5.1. Incêndio / Explosão:

Emergência

Ocorrência de incêndio ou explosão nas frentes de serviço ou estruturas de apoio.

Disposição:

a) Ao verificar-se uma situação de emergência, SMS e a Brigada de Incêndio deverão ser acionados imediatamente.

b) O técnico de segurança do trabalho de plantão e os membros da brigada se dirigirão ao local do incêndio e iniciarão as primeiras medidas a serem tomadas para o combate ao fogo, saída do local se for necessária;

c) Os responsáveis da área afetada, com o apoio da brigada de emergência, devem providenciar o esvaziamento do local, direcionamento das pessoas aos pontos de encontro e fazer o isolamento da área;

d) Os Brigadistas devem dar início ao combate ao incêndio, acionando os recursos disponíveis na obra (caminhões-pipa, extintores, etc.); o coordenador, caso julgue necessário, deve acionar recursos externos, tais como corpo de bombeiros ou defesa civil (vide relação de contatos, neste procedimento);

e) Os resíduos provenientes de incêndio/explosão deverão ser armazenados em local impermeabilizado e protegidos de chuvas, para posterior descarte, conforme UTA/IT/010 – Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

4.5.2. Vazamento de Óleo

Emergência

Vazamentos de óleo em grandes quantidades são capazes de causar impactos significativos ao meio ambiente, definidos conforme SGP/PP/015 Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais, como situações em que o colaborador precisa do auxílio de outros recursos (humanos e materiais) para tomar as providências adequadas para o controle, remoção e correta destinação dos resíduos. Possíveis fontes: Rompimento de mangueiras hidráulicas, tombamento de veículos, queda de tambores de óleo lubrificante ou combustível, inundação de áreas que contenham óleo armazenado, explosão/ rompimento de transformadores, etc.

Disposição

a) O colaborador, ou o coordenador do local da operação deverá comunicar o setor de meio ambiente, ou membros da brigada de emergência, que acionarão equipe para ação de controle.
b) O local do vazamento deve ser isolado, se necessário, para evitar movimentação de equipamentos e pessoas;
c) A equipe deverá construir barreiras de terra, valetas ou valas para conter o volume vazado.
d) Caso seja possível recolhê-lo e dependendo do volume, isto será feito através de caminhão vácuo;
e) Em caso de vazamento no solo, deve-se remover diretamente a superfície contaminada, armazenando na área de armazenamento de produtos químicos para disposição posterior.
f) Utilização de Absorvente Industrial ou serragem para absorção de óleos dispersos, e tratamento adequado dos resíduos contaminados;
g) O material utilizado para absorver óleo derramado deve ser armazenado em local impermeabilizado e protegido das chuvas, e destinado como resíduo perigoso, conforme UTA/IT/0010 – Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

4.5.3. Vazamentos de Produtos Químicos (Aditivos, tintas, solventes, impermeabilizantes):
Emergência:
Vazamentos de produtos químicos nas frentes de serviço ou em depósitos, em grandes quantidades são capazes de causar impactos significativos, assim como nos acidentes com óleo, e são definidos conforme SGP/PP/015 Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais , como situações em que o colaborador precisa do auxílio de outros recursos (humanos e materiais) para tomar as providências adequadas para o controle, remoção e correta destinação dos resíduos. Possíveis fontes: Rompimento de tanques de armazenamento de aditivos, tombamento de veículos contendo produtos químicos, queda de tambores de tintas, solventes e outros produtos, inundação de áreas que contenham produtos químicos armazenados, etc.

Disposição:
a) O colaborador, ou o coordenador do local da operação deverá comunicar o setor de meio ambiente, ou membros da brigada de emergência, que acionarão equipe para ação de controle.
b) O local do vazamento deve ser isolado, se necessário, para evitar movimentação de equipamentos e pessoas;
c) A brigada de emergência deve ter acesso a FISPQ do produto químico vazado, para verificar a necessidade de ações específicas de proteção ao meio ambiente e aos colaboradores;
d) A equipe deverá construir barreiras de terra, valetas e valas para conter o volume vazado;
e) Caso seja necessário deve-se recolher o material através de bomba de sucção ou caminhão vácuo;
f) Em caso de vazamento no solo, deve-se remover diretamente a superfície contaminada, armazenar o material como resíduo perigoso, para disposição posterior, conforme UTA/IT/010 – Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
g) Se o produto for compatível, utilizar Absorvente Industrial ou serragem para remoção dos líquidos dispersos, e tratamento dos resíduos contaminados;
h) O material utilizado para conter/absorver os produtos vazados deve ser armazenado em local impermeabilizado e protegido das chuvas, e destinado como resíduo perigoso, conforme UTA/IT/010 – Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

4.5.4. Derramamento de Concreto / Cimento:

Emergência:

Derrame de cimento/concreto no solo devido a acidente com caminhão transportador de cimento, acidente com caminhão-betoneira, falha no bombeamento de concreto ou calda de cimento para o bloco ou furo de injeção ou rompimento de fôrma.

Disposição:

a) O colaborador, ou o coordenador do local da operação deverá comunicar o setor de meio ambiente, segurança do trabalho ou membros da brigada de emergência, que acionarão equipe para ação de controle.
b) Deve-se conter os resíduos derramamento de calda de cimento ou concreto no solo e destiná-los conforme UTA/IT/010 – Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

4.5.5 Vazamentos de Efluentes Sanitários:
Emergência:
Transbordamento do sistema de tratamento de esgotos da obra, ou vazamento de efluentes durante as operações de esgotamento de fossas ou por rompimento de tubulação.

Disposição:

a) Ao verificar-se uma situação de emergência, os setores de meio ambiente ou segurança do trabalho, ou algum membro da brigada de emergência deverão ser acionados imediatamente.
b) Deve-se interditar imediatamente os banheiros e/ou cozinhas que contribuem para esse sistema, ou alteração para sistema de fossas sépticas durante o período de impossibilidade do uso;
c) Limpeza do elemento de tratamento afetado, desentupimento ou substituição do(s) tubo(s) danificado(s) que conecta(m) os elementos;
d) Quando o problema ocorrer em uma das caixas, ela será recuperada seguindo as orientações do engenheiro civil responsável;
e) Retirada do esgoto derramado no solo com caminhão limpa-fossa e envio a um sistema de tratamento de esgoto que esteja funcionando adequadamente.
f) Remover a camada superficial contaminada para posterior descarte em local definido pelo setor de meio ambiente.

4.5.6. Vazamento de gás:

Emergência

Ocorrência de vazamento de gás nas frentes de serviço, depósitos, cozinha e copa.

Disposição

a) O colaborador que verificar uma situação de emergência (vazamento de gás) deve acionar, via rádio a segurança do trabalho no canal 2. O SMS avalia a situação e aciona a Brigada de emergência se necessário.
b) O técnico de segurança do trabalho que atender a ocorrência, deve avaliar a situação verificando a direção dos ventos, observando a biruta, e mensurar o vazamento (se possível e necessário) utilizando o explosímetro, orientando os membros da brigada no local do vazamento quanto as primeiras medidas a serem tomadas para o isolamento da área e local seguro de acordo com a direção dos ventos no local; Aguardar e orientar a equipe de manutenção para sanar o vazamento, auxiliando a mesma durante a manutenção ou a saídas se forem necessários;
c) Os responsáveis da área afetada, com o apoio do Técnico de Segurança e da brigada de emergência, devem providenciar o esvaziamento do local, direcionamento das pessoas aos pontos de encontro e fazer o isolamento da área;
d) Os Brigadistas devem dar início ao isolamento de área após orientação do Técnico de Segurança e acionar os recursos disponíveis na obra; o coordenador, caso julgue necessário, deve acionar recursos

externos, tais como corpo de bombeiros, defesa civil ou Petrobras/Termoaçu (vide relação de contatos, neste procedimento).

4.5. PROCEDIMENTO PARA COMUNICAÇÃO EM EMERGÊNCIAS:

De forma geral para os casos de emergências será adotado o seguinte procedimento:

O QUE?	QUEM?	COMO?
Informa a ocorrência ao SMS	Quem identificou a emergência	Verbalmente ou por telefone ou rádio canal 2 ao SMS através dos telefones relacionados abaixo.
Informa a ocorrência ao Coordenador Geral do PAE	SMS	Utilizando os recursos de comunicação disponíveis, comunicando o detalhadamente o local, dimensão e ações tomadas.
Convoca os grupos de apoio que compõem o PAE	Coordenador Executivo	Informando detalhes da emergência e definindo procedimentos executivos de ações imediatas.
Informa o evento a Termoaçu e Engenharia da propriedade	Coordenador Geral do PAE/ PC	Informando da emergência e ações tomadas.
Informa o evento aos órgãos governamentais e a imprensa	Coordenador Geral do PAE/ PC	Informando da emergência e ações tomadas.

Público Interno

Comunica a ocorrência verbalmente ao SMS, via rádio pelo **canal 2** ou pelo **telefone 0xx84 3523 7017 ramais 6063, 6064, 6065 ou 6066**, informando o local do evento, sua dimensão e existência de vítimas.

Segurança Interna

- Comunica o evento ao SMS e ao mesmo tempo aciona a Brigada de Incêndio, via rádio **canal 2**;
- Desloca pessoal e equipamentos de combate a incêndio para o local da emergência;
- Aciona a enfermaria e o motorista da ambulância, caso haja vítimas;
- Isola o local da emergência.

Brigada de Emergência

- Desloca-se para o local da emergência;
- Aciona o motorista da ambulância;
- Resgata possíveis vítimas, presta os primeiros socorros transportando até o local e socorro médico mais próximo;
- Combate o fogo, resfria equipamentos e protege a equipe de controle operacional.
- Controlar vazamento, derramamento, transbordo, de efluentes ou produtos químicos;
- Remoção e armazenamento de resíduos provenientes de emergências ambientais;
- Fazer uso dos recursos existentes nas instalações;
- Orienta sobre o abandono de área.

***Coordenador* para Emergências em caso de Incêndio ou explosão**

- Convoca a Coordenação Executiva do PAE/ PC;
- Orienta a Brigada de Incêndio;
- Aciona, caso necessário, o Corpo de Bombeiros de Guamaré / Mossoró ou Natal .
- Utiliza os meios de comunicação disponíveis: rádio, telefone celular etc.

***Coordenador* Executivo do PAE/ PC**

- Avalia a emergência;
- Orienta Coordenador para Emergências com Incêndio ou Explosão;
- Informa o evento e suas dimensões ao Coordenador Geral do PAE/ PC.

Socorro Médico

- Enfermeiro presta primeiros socorros às possíveis vítimas;
- Informa ao Médico do Trabalho.

SISTEMA DE COMUNICAÇÃO EM CASO DE EMERGÊNCIA.

Em caso de emergência interna comunicar ao SMS imediatamente através do seguinte telefone: 0xx84 3523 7017 nos ramais 6063/ 6065/ 6067 ou via rádio no **canal 2**.

Cabe ao Gerente Setorial de xxxxx ou seu substituto acionar o apoio do Plano de Emergência Local do xxxx. O acionamento da brigada de emergência, solicitação de ambulância ou outros recursos disponíveis no PEL do xxx será feito pelo **Tel: 0800-84-5005** ou pela **rota 839 – 4444.**

VER ANEXO IV - FLUXO DE COMUNICAÇÃO

Através do anexo I relacionamos todos os telefones da obra para que em caso de emergência possam ser acionados imediatamente.

4.7. PONTOS DE ENCONTRO EM CASO DE EMERGÊNCIA:

Existem 5 pontos, estrategicamente escolhidos com objetivo contribuir para a organização e eficácia das ações dos trabalhadores neste PAE/ PC.

- Todos os trabalhadores, em caso de emergência, se deslocam para estes pontos previamente definidos, de modo a aguardar informações sobre a emergência, e quais as ações que deverão tomar;
- A Coordenação do deslocamento ficará a cargo do SMS, BRIGADISTAS e CIPA;
- Este Plano de Mobilização será plenamente divulgado e identificado para todos os funcionários da obra Termoaçu.

Descrição dos pontos de encontro:

- (1) Prédio SMS;
- (2) Almoxarifado;
- (3) Refeitório;

- (4) Pátio da Civil;
- (5) Subestação.

5. Medidas Prevencionistas de Segurança do Trabalho e Meio Ambiente

Seguir as orientações de medidas prevencionistas e segurança do trabalho descritas nas APTs.

6. Controle de Registros

Os registros citados nesta instrução, depois de preenchidos, são considerados registros do SIGO e serão tratados conforme GDH/PP/006 – Controle de Registros.

- Relatório do Simulado de Emergência.

7. Anexos

Anexo I: Lista de Ramais da Obra;
Anexo II: Quadro de Encaminhamento de Vítimas de Acidentes/Doenças;
Anexo III: Intercorrências em Trajetos
Anexo IV: Fluxo de Comunicação em Caso de Emergência.
Anexo V: Desenho da Rotas de Fuga do Canteiro.

8. Glossário

- EMERGÊNCIA – Toda ocorrência anormal, que foge ao controle de um processo, sistema ou atividade, da qual possam resultar danos às pessoas, ao meio ambiente, a equipamentos ou ao patrimônio próprio ou de terceiros, envolvendo atividades ou instalações industriais.
- EQUIPE DE EMERGÊNCIA – Equipes formadas por empregados das empresas xxx., devidamente treinados para o desempenho das atividades de controle de emergências na obra.
- ESVAZIAMENTO DA ÁREA – Ação ordenada de retirada de pessoas da área atingida ou de regiões com risco potencial de serem atingidas em decorrência do agravamento de uma emergência.
- x
- x
- PONTO DE ENCONTRO – Local escolhido de forma que, dificilmente, será afetado pelas conseqüências ou efeitos de uma possível emergência, onde devem se reunir às pessoas que tiveram seus locais de trabalho afetados por uma emergência.
- SMS - Segurança, Meio Ambiente e Saúde.
- ROTAS DE FUGA – Vias de menor risco pelos quais as pessoas passíveis de serem atingidas pelos efeitos ou conseqüências de uma emergência no canteiro de obras, devem seguir de forma ordenada até o ponto de encontro.
- SMS - Segurança, Meio Ambiente e Saúde.
- x

9. Referências

- Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria nº 3.224 de 8 de junho de 1978;PCMAT – Programa de Condições da Central Térmica de Cogeração Termoaçu;
-

10. Prazo de Validade

Este documento passa a vigorar a partir da data de sua aprovação, devendo ser revisado quando necessário e terá validade até o término do empreendimento.

11. Formalização do Documento

Este documento foi desenvolvido pela Gestão de SMS e Meio Ambiente e aprovado pela Gerência do Projeto xxx. Todos os funcionários envolvidos com a execução desta atividade devem ser informados a seu respeito e zelar pelo seu fiel cumprimento.

Alto do Rodrigues, 14 de agosto de 2007.

x	**x**
Responsável	**Aprovação**

ANEXO I

EM CASO DE EMERGÊNCIA ENTRE EM CONTATO

CONTATOS VIA TELEFONE CCCC				
NOME	**FUNÇÃO**	**TELEFONE**	**RAMAL**	**CELULAR**
HERMANO AUGUSTO	GERENTE DO EMPREENDIMENTO	(84)35237017	6079	(84)99526785
JEFFERSON BEZERRA	GERENTE DE CONST. e MONT	(84)35237017	6003	(84)99069657
FERNANDO LOPES	GERENTE DE SMS	(84)35237017	6063	(84)99069667
EDMO TAGAWA	GERENTE ADMINSTRATIVO	(84)35237017	6015	(84)99069654
ANICE LIMA	GERENTE DE PRODUÇÃO	(84)35237017	6035	(84)99069670
MARA BARBATO	AUX. ENF. TRABALHO	(84)35237017	6064	***
PORTARIA	***	(84)35237017	6009	***
CONTATOS VIA RÁDIO				
SESMT	CANAL 2			
CONTATOS VIA TELEFONE TERMOAÇU				
NOME	**FUNÇÃO**	**TELEFONE**	**RAMAL**	**CELULAR**
CONSTANTINO FRATE JÚNIOR	GERENTE DE PROJETO	(84)35237020	6103/6104	(85)99871337
JOSÉ MAURÍCIO	GERENTE DE QSMS	(84)35237020	6103/6104	(85)99943731
JOSÉ MARCOS CAETANO	TÉC. SEG. DO TRABALHO	(84)35237020	6103/6104	(81)99163639
JAILSA	QSMS/ SGI	(84)35237020	6103/6104	(84)99215748
ÓRGÃOS FEDERAIS/ ESTADUAIS	**SEGURANÇA PÚBLICA**			
IBAMA - (84) 33312030	CORPO DE BOMBEIRO	NATAL		(84)32326882
IDEMA - (84) 32323110	CORPO DE BOMBEIRO	MOSSORÓ		(84)33153528
IPHAN - (84) 32215966	POLICIA MILITAR	ALTO DO RODRIGUES		(84)3523221
ANA - (61)21095251	***	***		***

Nota: A atualização periódica desta lista implicará em revisão do procedimento.

ANEXO II

QUADRO DE ENCAMINHAMENTO DE VÍTIMAS DE ACIDENTES/ DOENÇAS

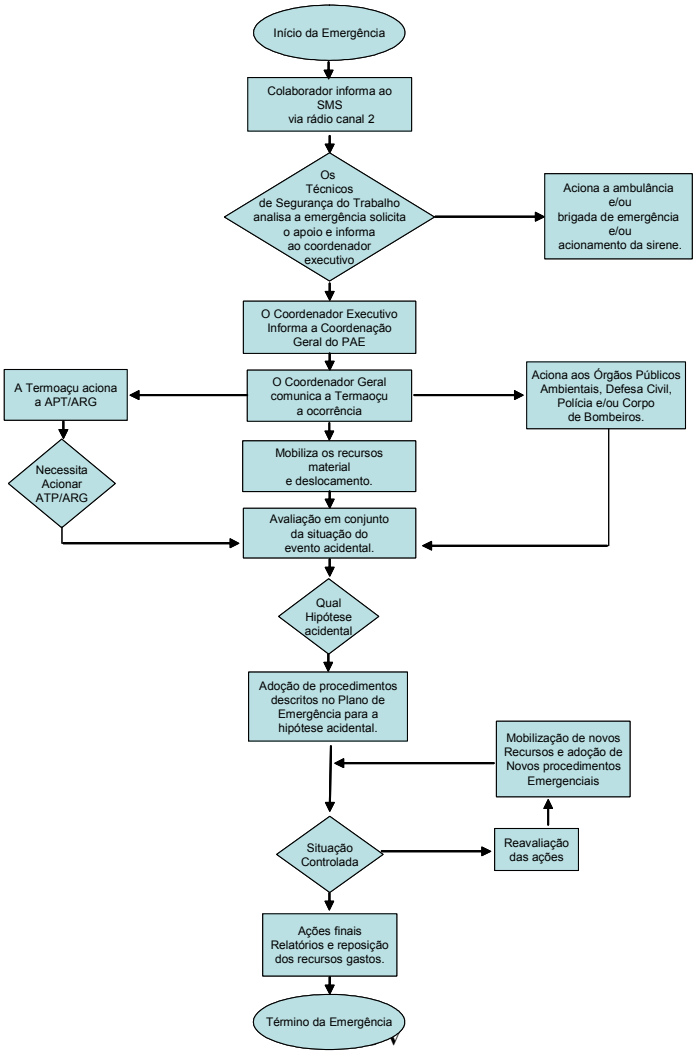
HOSPITAIS DE NATAL				
LESÃO/ ACIDENTE	HOSPITAL DE REFERENCIA	ENDEREÇO	TELEFONE	ESCOLHA
Fraturas, amputações de membros.	Pronto Socorro Clóvis Sarin	Av. Salgado Filho, S/N, Tirol	(84)32327514	1°
	ITORN - Instituto de Traumatologia e Ortopedia RN Ltda	Rua Coronel Joaquim Manoel, 720 - Petrópolis	(84)32021246 (84)32021739	1°
	Hospital Médico Cirúrgico	Rua Coronel Joaquim Manoel, 654 - Petrópolis	(84)32025383 (84)32025398	1°
Politraumatismos, traumatismos complexos (grandes vasos)	Pronto Socorro Clóvis Sarin	Av. Salgado Filho, S/N, Tirol	(84)32327514	1°
Ingestão ou inalação de produtos químicos, substâncias causticas, picadas de cobas venenosas	Hospital Giselda Trigueiro	Rua Cônego Monte, 110, Quintas	(84)32327901	1°
Alteração psiquiátrica grave	Casa de Saúde de Natal	Av. Romualdo Gavão, 1402 - Tirol	(84)40023250	2°
Acidente Vascular Cerebral, infarte agudo do miocárdio	Pronto Socorro Clóvis Sarin	Av. Salgado Filho, S/N, Tirol	(84)32327514	1°
Urgências Oftomológicas	Pronto Socorro Clóvis Sarin	Av. Salgado Filho, S/N, Tirol	(84)32327514	1°
Operações de reimplante de vasos e tendões	Hospital Memorial - Clínica Ortopédica Traumatológica de Natal	Av. Juvenal lamartine, 979 - Tirol	(84)32113636	1°
	Hospital Médico Cirúrgico	Rua Coronel Joaquim Manoel, 654 - Petrópolis	(84)32025383 (84)32025398	1°
Grandes queimados	Pronto Socorro Clóvis Sarin	Av. Salgado Filho, S/N, Tirol	(84)32327514	1°
HOSPITAIS DE MOSSORÓ				
LESÃO/ ACIDENTE	HOSPITAL DE REFERENCIA	ENDEREÇO	TELEFONE	ESCOLHA
Fraturas, amputações de membros	Hospital Regional Tarcísio Maia	Rua Projetada, S/N, Aeroporto	(84)33153416	2º
Alterações psiquiátricas graves	Casa de Saúde São Camilo de Lélis	Rua Manoel Cristino de Morais, 123, Nova Betânia	(84)33131166	1°
Acidente Vascular Cerebral, infarte agudo do miocárdio	Hospital Regional Tarcísio Maia	Rua Projetada, S/N, Aeroporto	(84)33153416	2º
Urgências Genicilógicas e obstetrícas	Hospital Duarte Filho	Praça Cônego Estevam Dantas, 28	(84)33162306	1°
HOSPITAIS DE ALTO DO RODRIGUES				
LESÃO/ ACIDENTE	HOSPITAL DE REFERENCIA	ENDEREÇO	TELEFONE	ESCOLHA
Pequenas e médios cortes, contusões	Hospital Maternidade Maria Rodrigues de Melo	Rua Ângelo Varela, 378	(84)35232442 (84)35232593	1º
Alterações psiquiátricas leves	Hospital Maternidade Maria Rodrigues de Melo	Rua Ângelo Varela, 378	(84)35232442 (84)35232593	1º

Nota: A atualização periódica desta lista implicará em revisão do procedimento.

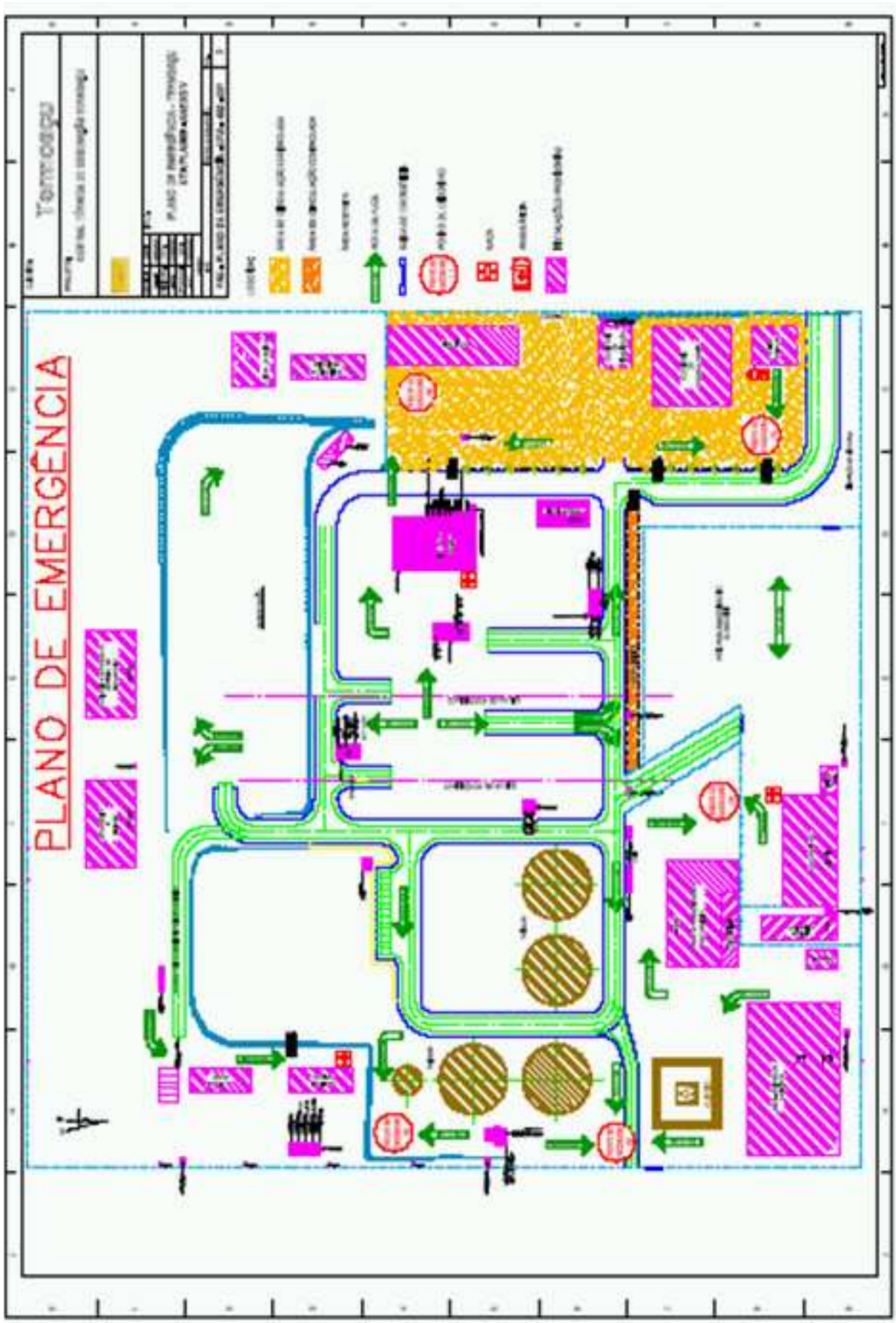
INTERCORRÊNCIA EM TRAJETO		
ALTO DO RODRIGUES - MOSSORÓ		
HOSPITAL	ENDEREÇO	TELEFONE
Hospital Maternidade Maria Rodrigues de Melo	Rua Ângelo Varela, 378, Alto do Rodrigues	(84)35232442 (84)35232593
Hospital Regional Dr. Nelson Inácio dos Santos	Rua Doutor Luiz Carlos , S/N, Assu	(84)33316539 (84)33316529
ALTO DO RODRIGUES - NATAL (VIA RN 118)		
HOSPITAL	ENDEREÇO	TELEFONE
Hospital Maternidade Maria Rodrigues de Melo	Rua Ângelo Varela, 378, Alto do Rodrigues	(84)35232442 (84)35232593
Hospital Regional de João Câmara (Walfredo Gurgel)	Rua jerônimo Câmara, S/N, João Câmara	(84)32622019 (84)32622229
ALTO DO RODRIGUES - NATAL (VIA MACAL)		
HOSPITAL	ENDEREÇO	TELEFONE
Hospital Maternidade Maria Rodrigues de Melo	Rua Ângelo Varela, 378, Alto do Rodrigues	(84)35232442 (84)35232593
Pronto Socorro Alfredo Teixeira	Rua São Vicente, S/N, Macal	(84)35211472
Hospital Regional de João Câmara (Walfredo Gurgel)	Rua jerônimo Câmara, S/N, João Câmara	(84)32622019 (84)32622229

Nota: A atualização periódica desta lista implicará em revisão do procedimento.

ANEXO IV - FLUXO DE COMUNICAÇÃO



ROTA DE FUGA


PLANO DE EMERGÊNCIA

e-Tec Brasil
Escola Técnica Aberta do Brasil

Curso Técnico Nível Médio Subsequente

Segurança do Trabalho

Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

Sayonara Rocha

Aula 08

Sistema de gestão de SSO OHSAS 18001:2007: Monitoramento e medição do desempenho, avaliação do atendimento aos requisitos, investigação de incidente, não-conformidade, ação corretiva e ação preventiva, auditorias internas e análise crítica pela Direção.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Rio Grande do Norte.

Natal-RN
2011

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

Presidência da República Federativa do Brasil

Ministério da Educação

Secretaria de Educação a Distância

Este Caderno foi elaborado em parceria entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil.

Equipe de Elaboração
IF-RN

Coordenação Institucional
COTED

Projeto Gráfico
Eduardo Meneses e Fábio Brumana

Diagramação
Luan Santos

Ficha catalográfica

Apresentação e-Tec Brasil

Amigo(a) estudante!

O Ministério da Educação vem desenvolvendo Políticas e Programas para expansãoda Educação Básica e do Ensino Superior no País. Um dos caminhos encontradospara que essa expansão se efetive com maior rapidez e eficiência é a modalidade adistância. No mundo inteiro são milhões os estudantes que frequentam cursos a distância. Aqui no Brasil, são mais de 300 mil os matriculados em cursos regulares de Ensino Médio e Superior a distância, oferecidos por instituições públicas e privadas de ensino.

Em 2005, o MEC implantou o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), hoje, consolidado como o maior programa nacional de formação de professores, em nível superior.

Para expansão e melhoria da educação profissional e fortalecimento do Ensino Médio, o MEC está implementando o Programa Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TecBrasil). Espera, assim, oferecer aos jovens das periferias dos grandes centros urbanose dos municípios do interior do País oportunidades para maior escolaridade, melhorescondições de inserção no mundo do trabalho e, dessa forma, com elevado potencialpara o desenvolvimento produtivo regional.

O e-Tec é resultado de uma parceria entre a Secretaria de Educação Profissionale Tecnológica (SETEC), a Secretaria de Educação a Distância (SED) do Ministério daEducação, as universidades e escolas técnicas estaduais e federais.

O Programa apóia a oferta de cursos técnicos de nível médio por parte das escolaspúblicas de educação profissional federais, estaduais, municipais e, por outro lado,a adequação da infra-estrutura de escolas públicas estaduais e municipais.

Do primeiro Edital do e-Tec Brasil participaram 430 proponentes de adequaçãode escolas e 74 instituições de ensino técnico, as quais propuseram 147 cursos técnicosde nível médio, abrangendo 14 áreas profissionais.

O resultado desse Edital contemplou193 escolas em 20 unidades federativas. A perspectiva do Programa é que sejam ofertadas10.000 vagas, em 250 polos, até 2010.

Assim, a modalidade de Educação a Distância oferece nova interface para amais expressiva expansão da rede federal de educação tecnológica dos últimos anos: aconstrução dos novos centros federais (CEFETs), a organização dos Institutos Federaisde Educação Tecnológica (IFETs) e de seus campi.

O Programa e-Tec Brasil vai sendo desenhado na construção coletiva e participaçãoativa nas ações de democratização e expansão da educação profissional no País,valendo-se dos pilares da educação a distância, sustentados pela formação continuadade professores e pela utilização dos recursos tecnológicos disponíveis.

A equipe que coordena o Programa e-Tec Brasil lhe deseja sucesso na sua formaçãoprofissional e na sua caminhada no curso a distância em que está matriculado(a).

Brasília, Ministério da Educação – setembro de 2008.

Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho

Você verá por aqui...

...as etapas de verificação e ação corretiva, bem como a importância da análise crítica pela Direção para retroalimentação do sistema de SSO. Para tanto, serão abordados aspectos de monitoramento e medição do desempenho do sistema de gestão de SSO, sistemática para avaliação do atendimento aos requisitos legais aplicáveis à Organização, investigação de incidentes, identificação e tratamento de não-conformidades através de ações corretivas e preventivas e realização de auditorias internas.

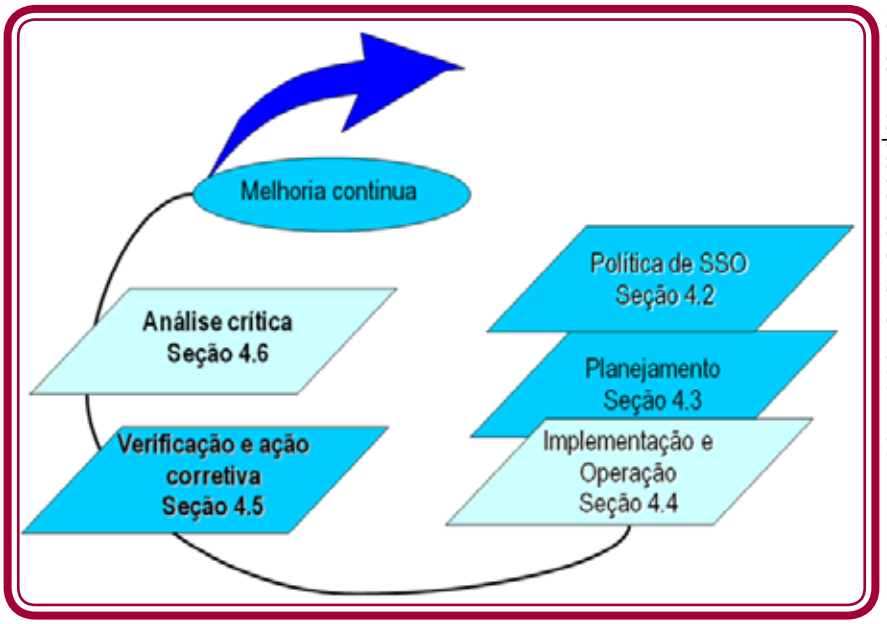
Objetivos

- Distinguir medição e monitoramento;
- Definir sistemática para monitoramento e medição do desempenho do sistema de SSO;
- Compreender como as atividades são medidas e monitoradas;
- Estabelecer sistemática para identificação e tratamento de não-conformidades, incluindo ações corretivas e preventivas.
- Compreender o processo de auditorias internas
- Estruturar a análise crítica do sistema de SSO pela Direção.

Para Começo de Conversa...

Concluída a fase de implementação do sistema de gestão de SSO, o próximo passo é estabelecer ações para verificar se o que foi executado está de acordo com o planejado, identificar as não-conformidades e tratá-las através das ações corretivas e preventivas.

Neste módulo serão abordadas as duas últimas etapas do ciclo PDCA (ver figura 1): Verificação e ação corretiva e Análise crítica. Essas duas etapas fecham o ciclo possibilitando a evolução contínua e sedimentação das práticas de gerenciamento de SSO.



Fonte: Adaptado de OHSAS 18001:2007

Figura 1 - Ciclo PDCA

Os elementos "Verificação e ação corretiva" e "Análise crítica" proporcionam à Organização uma visão global de todo o processo de implantação e gerenciamento de seu sistema (SILVA, 2008). Ainda de acordo com este autor, nesse momento, o monitoramento operacional (monitoramento e medição do desempenho e realização de auditorias internas) e o monitoramento estratégico (Análise crítica pela Direção) devem ocorrer através da verificação dos registros gerados no escopo do Sistema de SSO (ver controle de registros, módulo 7), os quais evidenciarão se o sistema foi adequadamente implantado e está sendo adequadamente mantido.

Monitoramento e Medição do Desempenho.

O termo "desempenho de SSO" está definido pela OHSAS 18001: 2007 como "resultados mensuráveis da gestão de uma Organização e dos seus riscos de SSO".

Dessa forma, o monitoramento e a medição do desempenho é parte essencial do sistema de SSO, pois assegura o atendimento às metas estabelecidas, a eficácia dos controles operacionais, o aprendizado com as não-conformidades ocorridas e a disposição de informações para análise crítica e melhoria do sistema.

Vejamos o que diz a norma OHSAS 18001:2007, através do seu requisito 4.5.1.

> A Organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento (s) para monitorar e medir regularmente o desempenho da SSO. Esse (s) procedimento (s) deve (m) fornecer:
>
> a) medidas qualitativas e medidas quantitativas apropriadas às necessidades da Organização;
>
> b) monitoramento da extensão com a qual os objetivos de SSO da Organização são atendidos;
>
> c) monitoramento da eficácia dos controles de SSO;
>
> d) medidas proativas de desempenho que monitorem a conformidade com o(s) programa(s) de gestão da SSO e com os controles e critérios operacionais;
>
> e) medidas reativas de desempenho que monitorem doenças, incidentes (incluindo acidentes, quase-acidentes, etc) e outras evidências históricas no desempenho da SSO.;
>
> f) registro de dados e resultados do monitoramento e medição suficientes para facilitar a subseqüente análise de ações corretivas e ações preventivas.
>
> Quando requerido equipamento para monitorar e medir o desempenho, a Organização deve estabelecer manter procedimentos para a calibração e manutenção deste equipamento, conforme apropriado. Os registros das atividades e dos resultados de calibração e manutenção devem ser retidos.

Para melhor compreendermos esse requisito é necessário, antes, compreendermos a diferença entre medição e monitoramento.

Araújo (2006) ressalta essa diferença através da seguinte conceituação:

- "Medir" significa determinar ou verificar, tendo por base uma escala fixa, a extensão, medida ou grandeza;
- "Monitorar" significa acompanhar, avaliar.

Rocha (2010) entende que "medir" é avaliar quantitativamente uma atividade realizada em um intervalo de tempo e "monitorar" é acompanhar, contínua ou periodicamente, essa atividade. Um exemplo prático: em

um automóvel, o velocímetro mede a velocidade que esse desenvolve e o motorista monitora, constante ou periodicamente, o velocímetro para não ultrapassar a velocidade permitida.

Para atendimento ao requisito 4.5.1. da norma OHSAS 18001:2007, a Organização deve identificar os elementos-chave que devem ser medidos e monitorados para o desempenho da SSO, estabelecendo procedimentos para a coleta e processamento dos dados e avaliação das informações de modo a permitir a tomada de decisão. (BENITE, 2004).

Esses procedimentos devem propiciar tanto um monitoramento quantitativo quanto o monitoramento qualitativo, ou seja, que não envolva necessariamente um valor de grandeza. A lista de verificação, por exemplo, é uma forma de monitoramento qualitativo.

Corroborando com a OHSAS 18001:2007, Cerqueira (2006) diz que dois tipos de desempenho devem ser monitorados:

a) O desempenho proativo
b) O desempenho reativo

O desempenho proativo deve dar retorno de informações sobre o desempenho antes da ocorrência de acidentes e nos ajuda a assegurar que os controles sejam eficazes, uma vez que nos permite tomar uma ação de forma antecipada. São exemplos de indicadores de desempenho proativo:

a) Monitoramento dos planos de SSO, do atendimento aos critérios de desempenho e do alcance dos objetivos estabelecidos;
b) Monitoramento de ações em comparação aos procedimentos;
c) Monitoramento dos aspectos ambientais, inspeções periódicas das instalações, plantas e equipamentos;
d) Cumprimento dos requisitos legais aplicáveis;
e) Índice de conformidade

Por sua vez, o desempenho reativo ocorre após os acidentes e revela as fragilidades do sistema de gestão, permitindo a correção das falhas. São exemplos de indicadores de desempenho reativo:

a) lesões, degradações da saúde, doenças e incidentes relacionados ao trabalho, incluindo monitoramento das faltas acumuladas por motivos de doença;

b) Outras perdas como, por exemplo, danos à propriedade;

c) Falhas no sistema de gestão de SSO

d) Programas de reabilitação e restauração da saúde dos trabalhadores

Observe que o monitoramento reativa é útil, mas sozinho não é representativa para avaliar a eficácia do sistema de gestão, uma vez que a não ocorrência de acidentes não significa expressamente que a Organização tem um bom controle do seu sistema de SSO.

Plano de Monitoramento e Medição

As atividades de monitoramento e medição são implementadas em vários momentos do sistema de SSO. Portanto, para facilitar o atendimento a este requisito da OHSAS (4.5.1), bem como para proporcionar o acompanhamento dos indicadores de desempenho de forma sistêmica, sugere-se a elaboração de um plano de monitoramento e medição.

Rocha (2010) expõe que para elaboração deste plano faz-se necessário:

- Conhecer os perigos e riscos significativos;
- Identificar os requisitos legais aplicáveis e outros requisitos;
- Definição de política, objetivos e metas;
- Registros de calibração;
- Registros de treinamento, incluindo os terceirizados;
- Relatórios gerenciais

O plano de monitoramento e medição deve apresentar as seguintes informações:

a) Tipo e forma de medição e/ou monitoramento;
b) Indicador ou unidade de medição;
c) Métodos de medição e análise;
d) Periodicidade;
e) Local;
f) Meta;
g) Padrão ou limite;
h) Responsável pela ação / atividade

A figura 2 apresenta um modelo de plano de monitoramento e medição do desempenho.

				PLANO DE MONITORAMENTO E MEDIÇÃO					DATA:	
RESPONSÁVEL(*):										
NORMA(*): OHSAS 18001										
UNIDADE(*):									PERÍODO(*):	
ITEM Nº	TIPO	INDICADOR / UNIDADE DE MEDIÇÃO	FORMA DE MONITORAMENTO / MEDIÇÃO	MÉTODOS DE MEDIÇÃO	MÉTODOS DE ANÁLISE	PERIODICIDADE	LOCAL	META / PADRÃO / LIMITE (externo / interno)	RESPONSÁVEL	STATUS
1	Acompanhamento dos indicadores do Sistema de Gestão	N.A	Análise através do Painel de Controle	Fórmula dos indicadores	Comparação	Mensal	Toda a Organização	Metas divulgadas no site da Organização	RD	Implementado
2	Acompanhamento dos indicadores de ruído	Db	Verificação nos pontos críticos	Uso do decibelímetro	Comparação com a norma	Trimetral	Setor operacional	Estabelecida por norma	Engenheiro de segurança	Implementado
(*) Campo Obrigatório										
Revisão 0										

Figura 2 - Exemplo de plano de monitoramento e medição

Fonte: Rocha (2010)

As informações obtidas durante a medição e monitoramento devem ter qualidade suficiente para determinar o verdadeiro desempenho do sistema de SSO. Portanto, para atingir a maior precisão de medição é fundamental a calibração dos os instrumentos e equipamentos utilizados. (SOUZA, 2010)

Rocha (2010) enfatiza que as conclusões baseadas em informações coletadas de modo impreciso podem causar transtornos no processo de tomada de decisão. Logo, a atividade de calibração e manutenção dos equipamentos e dispositivos de medição permite decisões mais acertadas e aumenta a segurança do processo.

Araujo (2008, p.182) ressalta que, para atendimento a este requisito da OHSAS, "a confirmação metrológica dos equipamentos de medição deve ser identificável e rastreável". Para equipamentos próprios ou de contratadas, as calibrações devem ser realizadas pelo INMETRO, em laboratórios pertencentes à Rede Brasileira de Calibração, utilizando os padrões de medição internacionais e nacionais.

A periodicidade com a qual a organização realiza ou subcontrata a calibração de seus dispositivos deve ser definida de forma apropriada, observando o grau de risco da atividade. Para tanto, sugere-se a elaboração de um plano de calibração, de acordo com a figura 3 a seguir.

Fonte: Rocha (2010)

EQUIPAMENTO				CALIBRAÇÃO				
Código	Tipo	Localização	Usuário	Execução	Freqüência	Tolerância	Data	
							Anterior	Próxima
DM-001	Decibelímetro	Sala do SESMT	SESMT	Externa (Laboratório RBC)	Semestral	±1,5 dB	20/11/2010	20/05/11
DM-003	Medidor portátil de CO2	Sala do SESMT	SESMT	Externa (Laboratório RBC)	Anual	±5 ppm	10/06/2010	10/06/2011

Figura 3 - Modelo de Plano de calibração

Os certificados dos dispositivos calibrados devem ser analisados e mantidos registros dessa análise e os registros dos resultados de calibração devem ser mantidos.

A figura 4 apresenta alguns dos instrumentos de medição e monitoramento do desempenho do sistema de SSO.

Fonte: Rocha (2010)

Figura 4 - Dispositivos de medição e monitoramento do desempenho

Portanto, diante do exposto, Benite (2004) ratifica a importância do processo de medição e monitoramento para o sistema de gestão de SSO, pois possibilita avaliar os resultados da implementação do sistema, subsidiando todos os processos, em especial o de tomada de ações corretivas e preventivas; tema a ser abordado mais adiante.

Atividade 1

Reveja a planilha de identificação dos perigos e avaliação dos riscos elaborada na atividade 4 da aula 4 e identifique os momentos de medição e monitoramento necessários para demonstrar a conformidade de SSO e promover a eficácia do sistema de SSO.

Atividade 2

Utilizando a mesma planilha, identifique os dispositivos de medição e monitoramento que devem ser calibrados. Se não houver necessidade tais dispositivos, justifique.

Avaliação do Atendimento aos Requisitos

O item 4.5.2 da OHSAS 18001:2007 trata, exclusivamente, da necessidade de avaliar a conformidade no atendimento aos requisitos legais e outros requisitos (ver módulo 3).

Por ser um dos compromissos da política de SSO, o atendimento aos requisitos legais deve ser monitorado continuamente. (ARAUJO, 2008)

A seguir, vejamos o que diz a norma sobre este requisito.

4.5.2.1 De modo consistente com seu comprometimento com o atendimento aos requisitos , a Organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento (s) para avaliar periodicamente o atendimento aos requisitos legais aplicáveis (ver 4.3.2)

A Organização deve manter registros dos resultados das avaliações periódicas

Nota: A freqüência da avaliação periódica pode variar para requisitos legais distintos

4.5.2.2 A Organização deve avaliar o atendimento a outros requisitos por ela subscritos. A Organização pode combinar essa avaliação com a avaliação referida em 4.5.2.1 ou estabelecer procedimento (s) separado (s).

A Organização deve manter registros dos resultados das avaliações periódicas

Nota: A freqüência da avaliação periódica pode variar para outros requisitos distintos subscritos pela Organização.

Neste requisito, a norma de referência atenta para a necessidade de a Organização estabelecer uma metodologia objetiva, a fim de avaliar a conformidade da gestão e do atendimento aos requisitos técnicos legais.

Araujo (2008) explica que a avaliação da conformidade técnica e legal deve ser feita periodicamente (geralmente com freqüência anual) de modo a identificar não-conformidades.

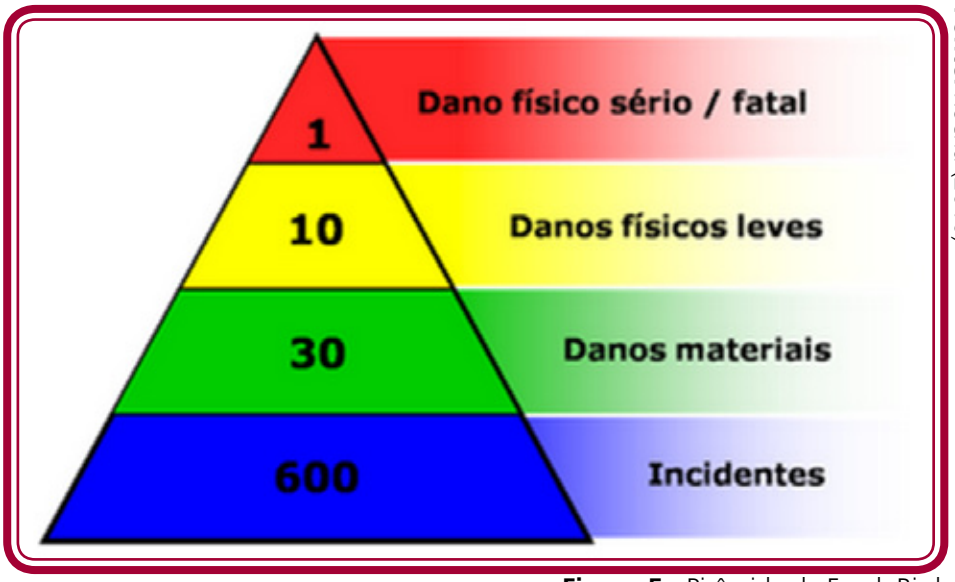
Investigação de incidentes, não-conformidades, ação corretiva e ação preventiva

Baseando-se em Cerqueira (2006), sabemos que o sistema de gestão de SSO de uma Organização estabelece políticas e procedimentos relacionados com os seus perigos e riscos. Qualquer descumprimento da política e/ou dos procedimentos estabelecidos, incluindo as práticas legais e regulamentares, caracteriza uma não-conformidade que, por sua vez, deve ser tratada para produzir ações corretivas e preventivas adequadas.

Ainda que se tenha planejado e implementado todas as ações e controles para gerenciamento dos aspectos de SSO, a qualquer momento poderão ocorrer não-conformidades (acidentes, incidentes, não-conformidade nos processos e no sistema de gestão de SSO). (ROCHA, 2010)

Portanto, o sistema de gestão de SSO busca "assegurar a conformidade exigida (...) para impedir a ocorrência de incidentes ou eventos indesejáveis". (CERQUEIRA, 2006, p.132).

A figura 5 endossa a importância da investigação de incidentes.



Fonte: Rocha (2010)

Figura 5 - Pirâmide de Frank Bird.

Bitencourt e Quelhas (2001) explicam as informações contidas na pirâmide de Bird ou pirâmide dos acidentes.

> Nos anos de 1967 e 1968, o norte americano Frank Bird analisou 297 companhias nos Estados Unidos da América, sendo envolvidas nessa análise 170.000 pessoas de 21 grupos diferentes de trabalho. Neste período, houve 1.753.498 acidentes comunicados. A partir desses dados foi criada a pirâmide de Frank Bird, onde chegou-se a conclusão que, para que aconteça um acidente que incapacite o trabalhador, anteriormente acontecerão 600 incidentes sem danos pessoais e/ou materiais. (BITENCOURT E QUELHAS, 2011)

Vejamos o que diz a OHSAS18001:2007 em seu requisito 4.5.3.1. sobre esse tema.

> A Organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento (s) para registrar, investigar e analisar incidentes a fim de:
> a) determinar deficiências de SSO subjacentes e outros fatores que possam causar ou estão contribuindo para a ocorrência de incidentes;
> b) identificar a necessidade de ações corretivas;
> c) identificar a necessidade de ações preventivas;
> d) identificar oportunidades para a melhoria contínua;
> e) comunicar os resultados de tais investigações.
>
> As investigações devem ser realizadas no momento apropriado
>
> Qualquer necessidade identificada de ação corretiva ou de oportunidades para ação preventiva deve ser tratada de acordo com as partes pertinentes da seção 4.5.3.2.
> Os resultados das investigações de incidentes devem ser documentados e mantidos.

De acordo com Araújo (2008), o procedimento de investigação e análise de incidentes deve prever, no mínimo:

a) Definição das responsabilidades e autoridades;
b) definição de todos os incidentes e quase-acidentes;
c) existência de registros;
d) metodologia para investigação e análise dos incidentes;
e) identificação das ações imediatas;
f) ação corretiva;
g) ação preventiva; e
h) monitoramento da implementação das ações abordadas em e), f) e g).

A partir da investigação de acidentes, a Organização pode identificar as não-conformidades e adotar as ações corretivas e/ou preventivas, a depender do cenário existente. A norma OHSAS 18001:2007, em seu requisito 4.5.3.2, estabelece as seguintes diretrizes sobre esse assunto.

A Organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento (s) para tratar as não-conformidades reais e potenciais e para executar ações corretivas e ações preventivas. O (s) procedimento (s) deve (m) definir requisitos para:

a) identificar e corrigir não-conformidades e executar ações para mitigar suas conseqüências para a SSO;

b) investigar não-conformidades, analisar sua (s) causa (s) e realizar ações para evitar sua repetição;

c) avaliar a necessidade de ação (ões) para prevenir não-conformidades e implementar ações apropriadas, projetadas para evitar sua ocorrência;

d) registrar e comunicar os resultados da (s) ação (ões) corretivas e preventivas realizadas; e

e) analisar criticamente a eficácia da (s) ação (ões) corretivas e preventivas realizadas.

Quando a ação corretiva e a ação preventiva identificam perigos novos ou modificados , ou a necessidade de controles novos ou modificados, o procedimento deve requerer que as ações propostas sejam submetidas a uma avaliação de riscos antes de sua implementação.

Qualquer ação corretiva ou preventiva executada para eliminar as causas de não- conformidade (s) real (is) ou potencial (is) deve ser adequada à magnitude dos problemas e proporcional com o (s) risco (s) de SSO encontrado (s).

A Organização deve assegurar que quaisquer mudanças necessárias resultantes de ações corretivas e ações preventivas sejam feitas na documentação do sistema de gestão de SSO.

Para nos aprofundarmos nesse assunto, faz-se necessário conhecer alguns conceitos trazidos pela OHSAS 18001:2007. São eles:

a) Não-conformidade: não atendimento a um requisito

b) Correção ou ação imediata: ação tomada para minimizar a probabilidade de recorrência, porém não evita a repetição;

c) Ação corretiva: ação para eliminar a causa de uma não-conformidade identificada ou outra situação indesejável;

d) Ação preventiva: ação para eliminar a causa de uma não-confor-

midade potencial identificada ou outra situação indesejável;

De acordo com Araujo (2008), o (s) procedimento (s) a que se refere o requisito

4.5.3.2 deve prever, no mínimo, as seguintes atividades:

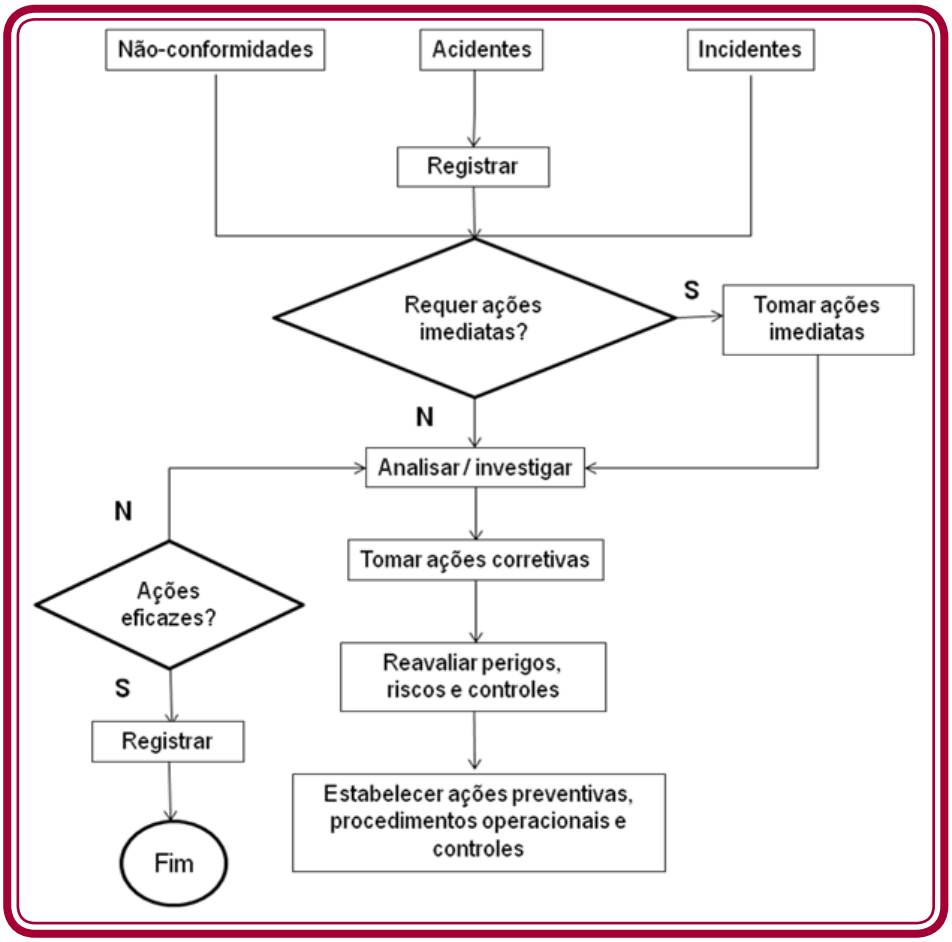
a) definição das responsabilidades e autoridades
b) definição de todos os incidentes e quase-acidentes;
c) existência de registros;
d) metodologia para investigação e análise da não-conformidade
e) identificação das ações imediatas;
f) identificação e implementação de ações corretivas;
g) identificação e implementação de ações preventivas; e
h) monitoramento da implementação das ações abordadas em e), f) e g).

A identificação de não-conformidades é subsidiada, particularmente, por informações oriundas do processo de medição e monitoramento. (BENITE, 2004).

São fontes de informação:

- Relatórios de inspeção (equipamentos, instalações);
- Indicadores que apresentem desvios com relação aos objetivos e metas;
- Relatórios de auditorias internas e externas
- Ocorrência de acidentes, incidentes e quase-acidentes;
- Notificações de organismos fiscalizadores;
- Reclamações oriundas das partes interessadas;
- Resultados das análises críticas pela Direção

Cerqueira (2006, p.167) apresenta uma seqüência de ações utilizadas para tratamento de não-conformidades.

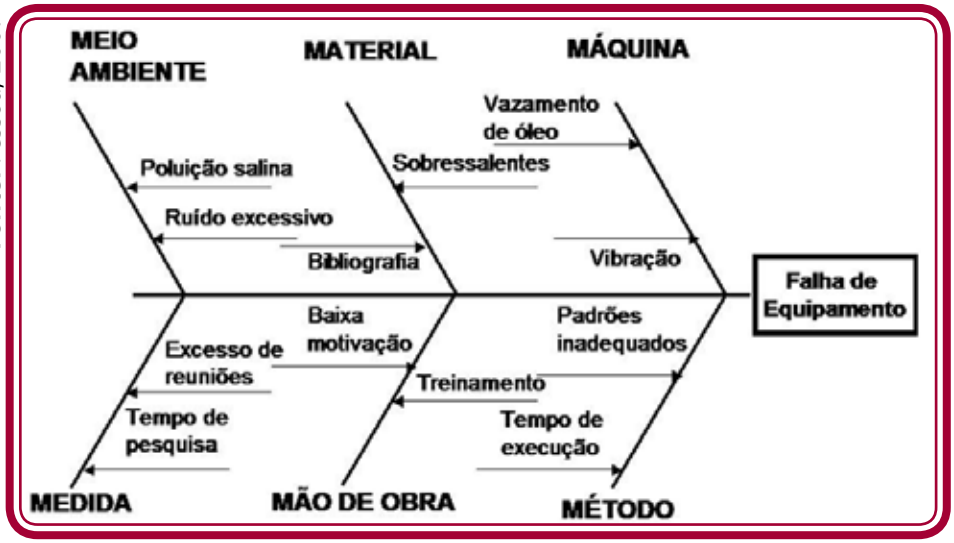


Fonte: Cerqueira (2006, p. 167)

Figura 5 - Seqüência para tratamento de não-conformidades.

De acordo com Araujo (2008), uma das metodologias mais utilizadas para investigação e análise de não –conformidades é o diagrama de causa-efeito (ver figura 7), também conhecido como Espinha de peixe, Diagrama de Ishkawa ou Método 6M:

Métodos	instruções e normas de segurança, uso de EPIs
Meio-ambiente	condições ambientais
Materiais	matéria - prima, produtos perigosos utilizados
Mão-de-obra	treinamento, experiência, postura de comprometimento.
Máquina	manutenção e deterioração, instalação adequada
Medidas	Inspeção, instrumentos de medição



Fonte: Pessoa, 2007

Figura 7 - Diagrama de causa-efeito.

Este diagrama permite organizar, de modo visualmente prático, as possíveis "causas" que contribuem para um determinado "efeito". A figura 7 apresenta o diagrama de causa-efeito para investigação e análise da falha de equipamento (nesse caso, um incidente).

Agora que já conhecemos uma das metodologias para investigação e análise de não-conformidades, apresentamos uma metodologia para análise e solução de problemas, denominada MASP (figura 8).

Uma vez implementadas, as ações corretivas e/ou preventivas devem ser avaliadas quanto a sua eficácia e devem ser adequadas à dimensão do problema.

Fonte: Adaptado de Dias, 2006

Figura 8 - MASP.

Atividade 3

Tendo sido identificada uma não-conformidade referente a queda de um bloco de tijolo cerâmico do 4º pavimento de um edifício em obras, analise suas causas através do diagrama de Ishikawa.

Atividade 4

Investigadas e analisadas as causas da não-conformidade supracitada, identifique ações corretivas e ações preventivas para solucionar o problema.

Auditorias Internas e Análise Crítica pela Direção

> "Todo sistema de gestão que seja implementado para atender a padrões previamente definidos e que vise atender às políticas de uma Organização requer atividades de verificação"
>
> (CERQUEIRA E MARTINS, 2004, p.11).

Para tanto, são utilizadas duas ferramentas essenciais:

a) auditorias internas; e
b) análise crítica do desempenho do sistema de gestão de SSO pela Direção.

O processo de auditoria está baseado na NBR ISO19011:2002 que, por sua vez, estabelece diretrizes para a realização de auditorias de sistemas de gestão.

De acordo com a OHSAS 18001:2007, auditoria é o "processo sistemático, documentado e independente para obter "evidência da auditoria" e avaliá-la objetivamente para determinar a extensão na qual os "critérios de auditoria"são atendidos.

A NBR ISO19011:2002 estabelece como um dos princípios de auditoria a independência, ou seja, os auditores devem ser independentes da atividade a ser auditada e livres de tendência e conflito de interesse. A independência na auditoria é base para a sua imparcialidade e para objetividade das conclusões de auditoria.

O processo de auditoria possui os seguintes objetivos, de acordo com Rocha (2010):

- Evidenciar Conformidade do sistema de SSO;
- Evidenciar a eficácia do sistema de SSO;
- Identificar oportunidades de melhoria;
- Atender aos requisitos regulamentares;
- Certificação do sistema de gestão de SSO

[1] O item 4.5.4 da OHSAS 18001:2007 refere-se ao controle de registros; processo abordado no módulo 7.

A norma OHSAS 18001:2007, em seu requisito 4.5.5[1], estabelece as diretrizes para realização de auditorias internas.

A Organização deve assegurar que as auditorias internas do sistema de gestão de SSO sejam conduzidas em intervalos planejados para:

a) determinar se o sistema de gestão de SSO:
1. está em conformidade co os arranjos planejados para a gestão da SSO, incluindo-se os requisitos desta norma OHSAS;
2. foi adequadamente implementado e é mantido;
3. é eficaz no atendimento à política e aos objetivos da Organização
b) fornecer informações à administração sobre os resultados das auditorias.

Os programas de auditoria devem ser planejados, estabelecidos, implementados e mantidos pela Organização com base nos resultados das avaliações de riscos das atividades da Organização e nos resultados de auditorias anteriores.

Os procedimentos de auditoria devem ser planejados, estabelecidos, implementados e mantidos para tratar:
a) das responsabilidades, competências e requisitos para se planejar e conduzir auditorias, para relatar os resultado e reter os registros associados.
b) da determinação dos critérios de auditoria, escopo, freqüência e métodos.

A seleção dos auditores e a condução das auditorias devem assegurar a objetividade e imparcialidade do processo de auditoria.

Cerqueira e Martins (2004) classificam as auditorias, quanto às partes auditoras em:

1. Auditoria de 1ª parte ou auditoria interna: avalia o sistema da própria Organização. É realizada por auditor interno ou contratado.

2. Auditoria de 2ª parte: realizada pelo cliente[2], ou por outras pessoas em seu nome, na Organização fornecedora de produtos/serviços/equipamentos, visando qualificá-la para situações contratuais;

3. Auditoria de 3ª parte: realizada por organismo independente, visando a certificação do sistema de gestão

[2] Cliente da auditoria pode ser o auditado ou Organização que tenha direito regulamentar e contratual para solicitar uma auditoria; ou seja o cliente da auditoria é a pessoa ou Organização que solicitou a auditoria.

Programas de Auditoria

A NBR ISO19011:2002 define programa de auditoria como sendo o conjunto de uma ou mais auditorias planejado para um determinado período de tempo específico e direcionado a um propósito específico. Um programa de auditoria inclui todas as atividades necessárias para planejar, organizar e realizar auditorias.

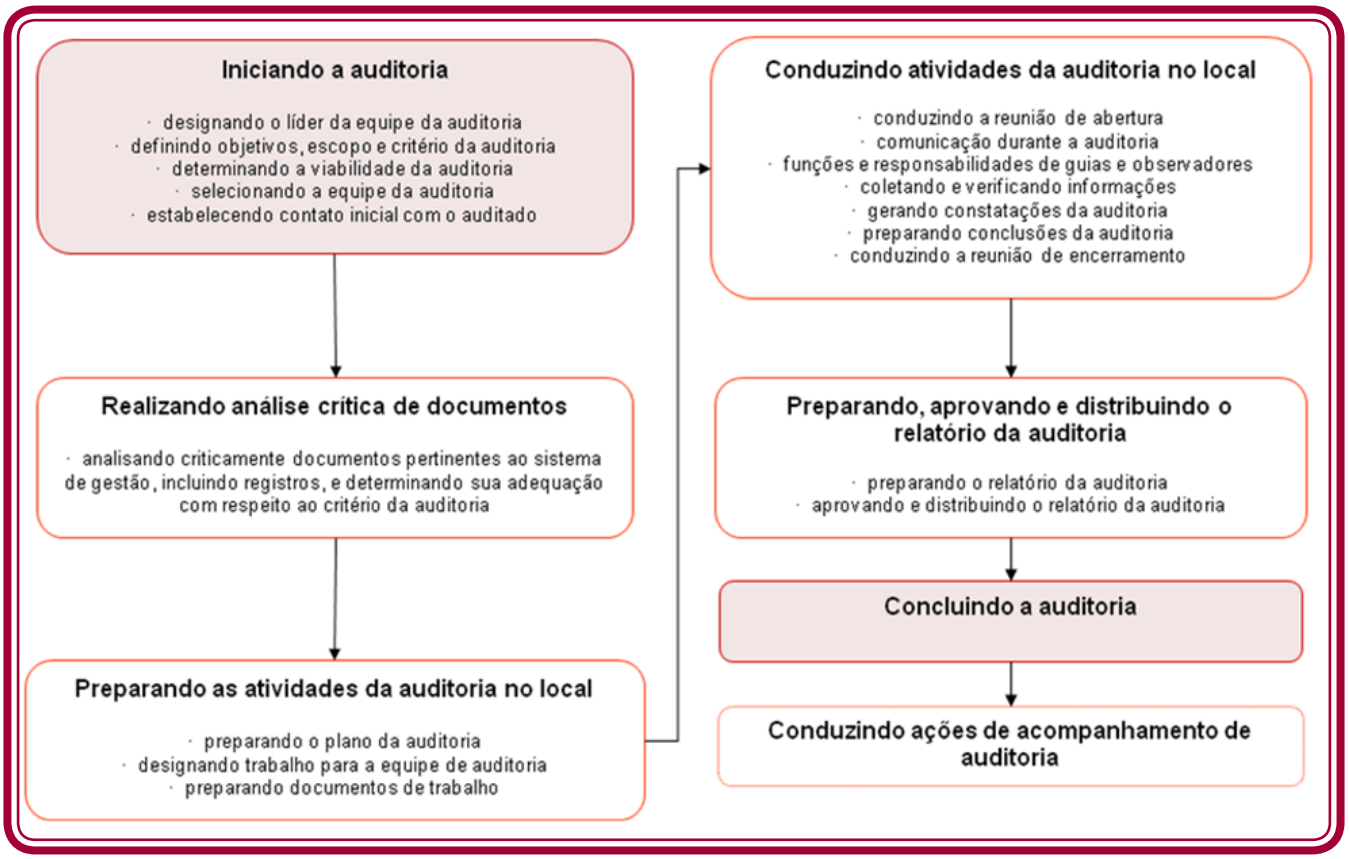
A abrangência de um programa de auditoria está relacionada ao tamanho, natureza e complexidade da Organização, assim como ao escopo, objetivo e duração e freqüência da auditoria.

Um plano de auditoria deve conter os seguintes elementos:

- escopo da auditoria;
- horário detalhado (tempo de duração da auditoria em um determinado setor), datas e duração da auditoria (tempo hábil para realizar o processo de auditoria);
- critérios de auditoria. No nosso caso, são os critérios estabelecidos pela OHSAS 18001:2007;
- equipe de auditoria;
- processos a serem auditados; e
- observações, como: intervalo para almoço, traslado do auditor (para o caso de auditoria em escritório e canteiros de obras, por exemplo).

Atividades de Auditoria

A figura 9 apresenta uma visão geral das atividades típicas de auditoria



Fonte: NBR ISO19011:2002

Figura 9 - Atividades de auditoria.

Para facilitar o processo de auditoria, sugere-se a elaboração de uma lista de verificação, contendo todos os itens que serão verificados in locu. Essa lista de verificação pode ser elaborada a partir da análise prévia da documentação (auditoria de adequação).

O produto final do processo de auditoria é o relatório final de auditoria. Este relatório apresenta os dados gerais sobre a auditoria: pessoas que foram contatadas, a documentação de referência, os pontos positivos, as não-conformidades, as oportunidades de melhoria e a conclusão da auditoria.

A avaliação dos resultados da auditoria interna é uma das entradas da análise crítica pela administração, atividade na qual todo o sistema de gestão de SSO e seus resultados são avaliados.

Análise Crítica pela Alta Administração

"Um requisito primordial para o sucesso de qualquer sistema de gestão é o comprometimento da Alta Direção"

(BENITE, 2004)

"É responsabilidade desta estabelecer a política de SSO e, a partir dela, prover os recursos necessários para implementar um sistema de gestão que assegure o alcance de seus objetivos."

(CERQUEIRA, 2006)

Benite (2004) ressalta que a análise crítica pela Direção (ACD) tem como foco o desempenho global do sistema de gestão de SSO e não a análise de aspectos específicos. Estes servirão de subsidio para a análise sistêmica.

A norma OHSAS18001:2007 discorre sobre esse assunto em seu requisito 4.6.

A Alta Administração deve analisar criticamente o sistema de gestão de SSO da Organização, em intervalos planejados, para assegurar sua continuada adequação, pertinência e eficácia. As análises críticas devem incluir a avaliação de oportunidades para melhoria e a necessidade de alterações no sistema de gestão da SSO, inclusive da sua política e dos seus objetivos. Os registros das naálises críticas pela Direção devem ser mantidos

As entradas para análise crítica pela Direção devem incluir:

a) resultados das auditorias internas e das avaliações do atendimento aos requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela Organização;

b) resultados da participação e consulta (ver módulo 6);

c) comunicações pertinentes provenientes de partes interessadas externas, incluindo reclamações;

d) o desempenho da SSO da Organização;

e) extensão na qual foram atendidos os objetivos;

f) situação das investigações de incidentes, das ações corretivas e das ações preventivas;

g) ações de acompanhamento de análises críticas pela direção anteriores;

h) mudança de circunstancias, incluindo desenvolvimento em requisitos legais e outros relacionaods à SSO;

i) recomendações para melhoria.

As saídas das análises críticas pela direção devem ser coerentes com o comprometimento da Organização com a melhoria contínua e devem incluir quaisquer decisões e ações relacionadas a possíveis mudanças:

a) no desempenho da SSO;

b) na política e objetivos da SSO;

c) nos recursos; e

d) em outros elementos do sistema de gestão de SSO.

As saídas pertinentes da análise crítica pela direção devem ficar disponíveis para comunicação e consulta.

A alta administração deve estabelecer a freqüência das reuniões de análise crítica que, por sua vez, está relacionada com as características da Organização. Acredita-se que uma freqüência semestral é o mínimo necessário para a realização da ACD, haja vista ser analisado o desempenho global do sistema de gestão. O volume de informações coletadas ao longo de 1 ano pode implicar em uma tomada de decisões tardia para consecução dos objetivos e da política de SSO.

Os resultados da ACD devem gerar adequações e ações corretivas para o sistema de gestão de SSO, garantindo sua contínua adequação à realidade da Organização e buscando a melhoria contínua do desempenho global. (BENITE, 2004).

Exercício 1

Chegamos ao final da implementação do sistema de gestão de SSO e, por conseguinte, ao término do estudo de caso que propusemos ainda no módulo 3.

Sendo assim, como atividade final para sedimentar os conhecimentos adquiridos, formem 4 grupos (de preferência com numero igual de componentes) e realizem uma auditoria entre si. Por exemplo: o grupo 1 audita o 2; o grupo 2 audita o 3; o grupo 3 audita o 4 e o grupo 4 audita o grupo 1.

Lembrem-se de planejar a auditoria e de elaborar uma lista de verificação para facilitar o processo. Avaliem todos os processos e atividades desenvolvidas ao longo deste curso, através dos estudos de caso.

Esse exercício servirá para troca de informações, haja vista, os estudos de caso ocorrerem em processos diferentes.

Leitura Complementar

GONÇALVES, E.A. Manual de saúde e segurança no trabalho. 4ª Ed. São Paulo: LTr, 2008.

CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 1999.

RIBEIRO NETO. J.B. M; TAVARES, J. DAC.; HOFFMANN, S.C. Sistemas de gestão integrados. São Paulo: Editora SENAC SÃO PAULO, 2008.

SEIFFERT, M.A.B. Sistemas de gestão ambiental e de saúde e segurança ocupacional: vantagens da implantação integrada. São Paulo: Atlas, 2008.

Resumo

Este módulo discorreu sobre as etapas de verificação e ação corretiva, bem como a importância da análise crítica pela Direção para retroalimentação do sistema de SSO. Foram abordados aspectos de monitoramento e medição do desempenho do sistema de gestão de SSO, sistemática para avaliação do atendimento aos requisitos legais aplicáveis à Organização, investigação de incidentes, identificação e tratamento de não-conformidades através de ações corretivas e preventivas e realização de auditorias internas.

Auto-Avaliação

Agora que você já conhece as diretrizes para implementação de um sistema de gestão de SSO, de sugestões que possam melhorar o desempenho de uma Organização ante implementação do referido sistema.

Para tanto, lembre-se de todos os processos abordados ao longo do curso.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO19011:2002: diretrizes para auditorias de sistema de gestão. Rio de Janeiro, 2002.

ARAUJO, G.M. Sistema de gestão de SSO OHSAS 18001:2007 e OIT SSO/2001 Comentado e Comparado. 2ª edição. Rio de Janeiro: GVC, 2008.

_____. Legislação de saúde e segurança ocupacional. 1 ed. Rio de Janeiro: Gerenciamento verde Editora e Livraria Virtual, 2006.

BENITE, A.G. Sistema de Gestão de saúde e segurança no trabalho para empresas construtoras. São Paulo, 2004. Dissertação (mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de construção civil.

BITENCOURT, C. L.; QUELHAS, O.L.G. Histórico da evolução dos conceitos de segurança. Disponível em < http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998_ART369.pdf>. Acesso em Fev.2011.

BRITISH STANDARDS INSTITUITION. OHSAS 18001: Occupational health and safety management system – specification BSI. London, 2007.

CERQUEIRA, J.P. de. Sistemas de gestão integrados: ISO9001, NBR16001, OHSAS 18001, ISO14001 e SA8000: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

CERQUEIRA, J.P; MARTINS, M.C. Auditorias de sistemas de gestão.Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

DIAS, E.E.P. Análise de metodologia de melhoria de processos: aplicações a industria automobilística. Niterói/RJ, 2006. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal Fluminense.

DONALD, R.D.M. Proposição de um método integrado de levantamento de aspectos e impactos ambientais e riscos à saúde e segurança do trabalho : um estudo de caso no setor têxtil. Itajaí, SC, 2008. Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Itajaí. Disponível em < www6.univali.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=477>. Acesso em Jan.2011.

PESSOA, G. A. PDCA: ferramentas para excelência organizacional. (Apostila). São Luís: FAMA, 2007. Disponivel em < http://gerisval.blogspot.com/2010/12/serie-ferramentas-de-gestao-diagrama-de_31.html>. Acesso em fev.2011.

ROCHA, S.S. Gestão de saúde e segurança do trabalho. Natal: IFRN, 2010. Notas de aula.

SILVA, R. A. S. DA. Implantação de sistema de gestão de saúde e segurança no trabalho baseado na OHSAS 18000: para empresas construtoras de edificações verticais. Aracaju, 2008. Monografia (especialização) – Faculdade de administração e negócios de Sergipe – FANESE. Núcleo de pós-graduação e extensão (NPGE). Disponível em < http://pt.scribd.com/doc/3480874/Engenharia-de-Seguranca-OHSAS-18000>. Acesso em fev.2011

SOUZA, I.A.M. DE. A calibração de instrumentos de medições topográficas e geodésicas: a busca pela acreditaçao laboratorial. São Carlos, 2010. Dissertação (mestrado) – Universidade de São Paulo. Escola de Engenharia de São Carlos. Disponível em < www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18143/tde...161303/.../IaraAlves.pdf> Acesso em fev. 2011.