



Fundamentos da Higiene e Segurança no Trabalho

Leila Robert



Cuiabá - MT

2015



Presidência da República Federativa do Brasil
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Diretoria de Integração das Redes de Educação Profissional e Tecnológica

© Este caderno foi elaborado pelo Instituto Federal Tecnológico do Pará - IFPA para a Rede e-Tec Brasil, do Ministério da Educação em parceria com a Universidade Federal do Mato Grosso.

Equipe de Revisão

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

Coordenação Institucional
Carlos Rinaldi

Coordenação de Produção de Material Didático Impresso
Pedro Roberto Piloni

Designer Educacional
Claudinet Coltri Junior

Diagramação
Tatiane Hirata

Revisão de Língua Portuguesa
Mirian Barreto Lellis

Revisão Científica
Marta Magnusson Solyszko

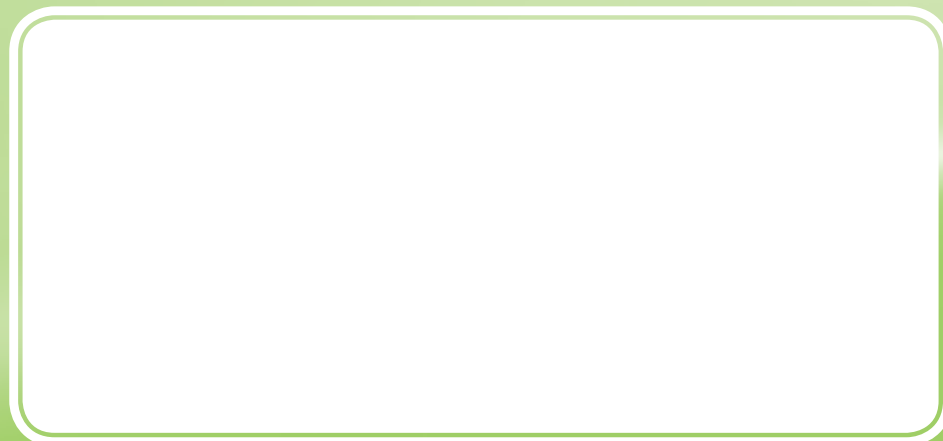
Instituto Federal Tecnológico do Pará – PA

Coordenador Institucional
Erick Alexandre de Oliveira Fontes

Coordenador de Curso
Antonio Roberto Oliveira

Equipe Técnica
Carlos Lemos Barboza
Darlindo Veloso
Gisely Regina Lima Rebelo
Wyllen Soares Pinheiro

Projeto Gráfico
Rede e-Tec Brasil/UFMT





Apresentação Rede e-Tec Brasil

Prezado(a) estudante,

Bem-vindo(a) à Rede e-Tec Brasil!

Você faz parte de uma rede nacional de ensino, que por sua vez constitui uma das ações do Pronatec - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego. O Pronatec, instituído pela Lei nº 12.513/2011, tem como objetivo principal expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para a população brasileira, propiciando caminho de acesso mais rápido ao emprego.

É neste âmbito que as ações da Rede e-Tec Brasil promovem a parceria entre a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) e as instâncias promotoras de ensino técnico como os institutos federais, as secretarias de educação dos estados, as universidades, as escolas e colégios tecnológicos e o Sistema S.

A educação a distância no nosso país, de dimensões continentais e grande diversidade regional e cultural, longe de distanciar, aproxima as pessoas ao garantir acesso à educação de qualidade e ao promover o fortalecimento da formação de jovens moradores de regiões distantes, geograficamente ou economicamente, dos grandes centros.

A Rede e-Tec Brasil leva diversos cursos técnicos a todas as regiões do país, incentivando os estudantes a concluir o ensino médio e a realizar uma formação e atualização contínuas. Os cursos são ofertados pelas instituições de educação profissional e o atendimento ao estudante é realizado tanto nas sedes das instituições quanto em suas unidades remotas, os polos.

Os parceiros da Rede e-Tec Brasil acreditam em uma educação profissional qualificada – integradora do ensino médio e da educação técnica - capaz de promover o cidadão com capacidades para produzir, mas também com autonomia diante das diferentes dimensões da realidade: cultural, social, familiar, esportiva, política e ética.

Nós acreditamos em você!

Desejamos sucesso na sua formação profissional!

Ministério da Educação
Julho de 2015

Nosso contato
etecbrasil@mec.gov.br



Indicação de Ícones

Os ícones são elementos gráficos utilizados para ampliar as formas de linguagem e facilitar a organização e a leitura hipertextual.



Atenção: indica pontos de maior relevância no texto.



Saiba mais: oferece novas informações que enriquecem o assunto ou "curiosidades" e notícias recentes relacionadas ao tema estudado.



Glossário: indica a definição de um termo, palavra ou expressão utilizada no texto.



Mídias integradas: remete o tema para outras fontes: livros, filmes, músicas, *sites*, programas de TV.



Atividades de aprendizagem: apresenta atividades em diferentes níveis de aprendizagem para que o estudante possa realizá-las e conferir o seu domínio do tema estudado.



Refleta: momento de uma pausa na leitura para refletir/escrever sobre pontos importantes e/ou questionamentos.



Palavra da Professora-autora

Caro(a) estudante,

Parabéns pela decisão de realizar um curso a distância. A tarefa não é das mais fáceis, porém com dedicação e disciplina, você chegará ao final preparado para enfrentar o exigente mercado de trabalho atual.

Ao longo desta disciplina, você poderá pesquisar em diferentes fontes que tratam do tema, podendo adquirir um conhecimento mais amplo que o tornarão cada vez mais qualificado(a). Jornais, revistas, Internet, poemas, canções, filmes, livros, mostram a preocupação e valorização desta atividade humana – o trabalho que dignifica o homem. A música “Amor de Índio”, de Beto Guedes e Ronaldo Bastos, por exemplo, chama a atenção para o valor do trabalho:

“Todo dia é de viver

Para ser o que for

E ser tudo

Sim, todo amor é sagrado

e o fruto do trabalho é mais que sagrado, meu amor.

A massa que faz o pão

Vale a luz do teu suor...”

Por isso, seu interesse em conhecer essa realidade, para lidar com ela, é muito especial, pois zelar pela humanização do trabalho é tarefa das mais nobres.

Vamos estudar este assunto?

É bom que você tenha um caderno para anotar suas pesquisas, observações,



descobertas, constatações, reflexões e outros.

É, também, fundamental que você questione, faça perguntas diante do que lê, do que ouve, do que vê, pois elas o levarão muito mais longe. E esse é um dos objetivos importantes para quem estuda: aprender sempre e cada vez melhor, para contribuir mais com o mundo em que vive.

Que novos horizontes possam descortinar-se para você.

Bons estudos!





Apresentação da Disciplina

“Homens e mulheres desejam fazer um bom trabalho. Se lhes for dado o ambiente adequado, eles o farão”. (Bill Hewlett)

Amigo(a) estudante,

Desde os primórdios da Humanidade, o ser humano viu-se diante do desafio de atender às suas necessidades para viver. Alimentar-se, abrigar-se, vestir-se, comunicar-se, são algumas dentre tantas outras. Buscando formas de superar suas dificuldades, percebeu-se capaz de transformar o ambiente no qual vivia, ao trabalhar nele criando e recriando possibilidades para garantir, da melhor forma possível, sua existência, individualmente e em grupo.

Suas descobertas, transmitidas de geração em geração, foram aprimoradas, através dos tempos e dos povos, até chegarmos à atualidade, época em que as pessoas passam muitas horas por dia no seu ambiente de trabalho. Ambiente este repleto de tecnologia em que as profissões são exercidas numa rede de interdependências mútuas que requerem organização e cuidados.

A disciplina Segurança e Higiene do Trabalho visa contribuir para o processo de reconhecimento da importância de garantia e integridade física e mental do trabalhador, assim como, dar a conhecer os caminhos para fazê-lo, a fim de promover saúde e bem estar àquele que se dedica a colocar suas capacidades para atender às necessidades da sociedade.

Para isso, esta disciplina divide-se em quatro aulas, cada qual com suas subdivisões, onde estão distribuídos os conteúdos que lhe fornecerão as bases para sua atuação na área.

A cada aula você, também, terá atividades de aprendizagem que permitirão verificar o quanto você está avançando em seu processo de aprendizagem. Não deixe de realizá-las e somente ao terminar verifique seu grau de acerto no Guia de Soluções do final do caderno.

Desejo sucesso nessa caminhada!



Sumário

Aula 1. Introdução à segurança do trabalho	13
1.1 Introdução.....	13
1.2 Aspectos históricos	14
1.3 Situação atual em termos das leis, normas, portarias e regulamentações:.....	23
Aula 2. Segurança no trabalho, aspectos políticos, sociais e econômicos	27
2.1 Instituições governamentais ligadas a segurança e medicina do trabalho e demais entidades não governamentais:.....	28
2.2 Ações da organização quanto aos requisitos legais e outros.....	29
2.3 Plano diretor de segurança e saúde ocupacional.....	31
2.4 CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.....	32
2.5 Atribuição de responsabilidades.....	47
Aula 3. Higiene industrial e do trabalho	55
3.1 Introdução.....	55
3.2 Agentes de risco.....	56
3.3 Praticando o senso de asseio – 4ºS	57
3.4 Programa de gerenciamento de risco – PGR:.....	57
3.5 Programa de controle médico de saúde ocupacional – PCMSO.....	58
3.6 Higiene do trabalho.....	58
3.7 Normas regulamentadoras – NR’S.....	61
Aula 4. Prevenção e combate a incêndios	75
4.1 Como o fogo se forma?.....	75
4.2 Técnicas de prevenção de incêndio.....	76
4.3 Combate a Incêndios.....	77
4.4 A importância do fator humano.....	78
4.5 Providências a serem tomadas em caso de incêndio.....	79
4.6 Equipamentos de proteção individual e coletiva.....	83



4.7 Primeiros socorros.....	86
Palavras Finais	104
Guia de Soluções.....	105
Referências	115
Obras Consultadas.....	117
Currículo da Professora-autora.....	118



Aula 1. Introdução à segurança do trabalho

Objetivos:

- definir e situar historicamente a problemática da Segurança do Trabalho; e
- reconhecer as medidas tomadas para proteger o trabalhador.

Caro(a) estudante,

Seja bem vindo(a) à nossa disciplina! Nessa primeira aula, trataremos da realidade do mundo do trabalho e das formas encontradas por indivíduos e instituições para lidar com as ocorrências que colocam em risco a integridade do ser humano e do ambiente em que atua.

1.1 Introdução

Para se chegar ao ponto em que estamos hoje, com o compromisso necessário, vidas foram perdidas, mutiladas, graves conflitos aconteceram. Foi e é preciso muito empenho do próprio trabalhador e de pessoas de todos os âmbitos sociais, sensíveis à causa trabalhista. Ao se voltar para a problemática que abrange a atividade laboral, o homem criou uma área de trabalho denominada Segurança e Higiene do Trabalho.

Atividade de Aprendizagem

Para você, o que significa Segurança do Trabalho? (utilize o espaço abaixo para responder)





Elaborando leis, normas e procedimentos em prol de uma situação de trabalho humanamente digna, muitos obstáculos e resistências tiveram que ser vencidos, tanto pelo sistema organizacional e da sociedade, quanto pelo indivíduo. Vamos conhecer um pouco desta história!

1.2 Aspectos históricos

Construções muito antigas como o Coliseu de Roma, a Muralha da China, entre outras, mostram que o trabalho organizado surgiu há milhares de anos. Mas isto não demonstra que havia uma preocupação com a segurança e a higiene dos trabalhadores responsáveis por todas essas construções. É preciso registrar, também, que a maior mão de obra utilizada era constituída por escravos.



Assista ao filme "Tempos Modernos", de Charlie Chaplin, que retrata com muita propriedade a relação do ser humano com o novo ambiente – pós-revolução industrial. Anote em seu caderno suas observações, descobertas, as cenas mais marcantes, e qual a maior mensagem que o filme traz. Convide alguém para assistir com você e depois troquem ideias.

A partir dos séculos XVIII e XIX com o advento da Revolução Industrial que passou a se utilizar de novas tecnologia como a máquina a vapor, os motores de combustão interna e depois os elétricos que levaram a novas máquinas de tecelagem, entre outras inovações, ocorreram mudanças importantes no mundo do trabalho.



Figura 1 - Serviços com Máquinas de Tecelagem

Fonte: wikipedia.org.br



Figura 2 - Serviços com Máquinas de Tecelagem

Fonte: wikipedia.org.br

Entretanto, todo este desenvolvimento tecnológico não se fez acompanhar do correspondente desenvolvimento social, ocasionando desequilíbrios, além do agravamento da situação social. Nessa época, ocorreu um grande deslocamento da população da área rural para as regiões urbanas, buscando trabalho nas fábricas que absorvia toda mão de obra disponível. No entanto, os salários eram baixíssimos, as jornadas eram longas e os locais de trabalho muito insalubres. Assim, as condições de trabalho tornaram-se, em larga escala, bastante inseguras e precárias.



Figura 3 - Passagem do êxodo Rural

Fonte: wikipedia.org.br

Dezenas de documentários sobre as condições de trabalho, no final do século XIX e início do século XX, impressionam pelas cenas onde podem ser vistas as precárias condições de trabalho daquela época.

Da mesma forma, muitas obras literárias, também, mostram as precárias e





desumanas condições de trabalho dos trabalhadores das minas de carvão na Inglaterra ou ainda das usinas portos e estaleiros espalhados pela Europa. Um exemplo desse tipo de literatura é a obra “Germinal” de Emile Zola.

Conforme o professor Valneo Pileggi (2004), infelizmente há muitos exemplos das terríveis condições de trabalho que existiam nas épocas passadas e que continuam ocorrendo na época atual, pois apesar dos avanços tecnológicos e sociais alcançados, ainda acontecem casos de displicência, abusos e situações ilegais referentes ao trabalho, como apontam as estatísticas de acidentes do trabalho em várias partes do mundo atual, além dos casos de Trabalho Infantil e Trabalho Escravo.

Acontecimentos desastrosos ocorridos na época apontada, bem como, a decorrente pressão da opinião pública, certamente contribuíram bastante para que medidas de proteção ao trabalhador finalmente fossem tomadas. Assim sendo, cronológica e resumidamente, destacamos os seguintes acontecimentos de relevância no que se refere ao tema da segurança do trabalho.

1.2.1 Ano de 1911

Tem início a implementação com maior amplitude o tratamento médico industrial.

Foi fundada nessa ocasião a Associação Internacional para a Proteção Legal dos Trabalhadores, em Basiléia, no ano de 1901. As ideias propostas se incorporaram à Constituição da Organização Internacional do Trabalho, adotada pela Conferência da Paz, em abril de 1919. Foi dessa forma que se iniciou, paulatinamente, a observação de que algumas doenças apresentadas por operários poderiam ter surgido devido à intensa produtividade nas indústrias.

1.2.2 Ano de 1919

Ainda conforme o professor Pileggi, por incrível que pareça, o surgimento oficial de Ações Coordenadas e abrangentes ligadas a segurança e higiene do trabalho ocorreu somente no ano de 1921, quando a Organização Internacional do Trabalho – OIT, a qual havia sido fundada em Genebra, na Suíça, em 1919, organizou um Comitê para o Estudo de Assuntos referentes a segurança e higiene do trabalho. Nessa época o Comitê da OIT estabelecido em Genebra na Suíça, estudando as condições de trabalho e vida dos trabalhadores no mundo, tornou obrigatória a constituição de Comissões, compostas de representantes do empregador e dos empregados, com o objetivo





de zelar pela prevenção dos acidentes do trabalho, quando as empresas tivessem 25 ou mais empregados.

Nessa mesma ocasião, surge no Brasil a primeira Lei sobre Acidentes do Trabalho, a de no 3724 de 15 de janeiro de 1919. Esta lei regula as obrigações resultantes dos acidentes no trabalho como os efeitos de indenizações e auxilia nas questões judiciais.

Observe abaixo trechos da lei relacionadas a acidente de trabalho:

TÍTULO I - DOS ACIDENTES NO TRABALHO

“Art. 1º Consideram-se acidentes no trabalho, para os fins da presente lei:

a) o produzido por uma causa súbita, violenta, externa e involuntária no exercício do trabalho, determinando lesões corporais ou perturbações funcionais, que constituam a causa única da morte ou perda total, ou parcial, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho:

b) a moléstia contraída exclusivamente pelo exercício do trabalho, quanto este for de natureza a só por si causa-la, e desde que determine a morte do operário, ou perda total, ou parcial, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

Art. 2º O acidente, nas condições do artigo anterior, quando ocorrido pelo facto do trabalho ou durante este, obriga o patrão a pagar uma indenização ao operário ou á sua família. excetuados apenas os casos de força maior ou dolo da própria vítima ou de estranhos.

Art. 3º São considerados operários, para o efeito da indenização, todos os indivíduos, de qualquer sexo, maiores ou menores, uma vez que trabalhem por conta de outrem nos seguintes serviços: construções, reparações e demolições de qualquer natureza, como de prédios, pontes, estradas de ferro e de rodagem, linhas de trens, elétricos, redes de esgotos, de iluminação, telegráficas e telefônicas, bem como na conservação de todas essas construções; de transporte de carga e descarga: e nos estabelecimentos industriais e nos trabalhos agrícolas em que se empreguem motores inanimados.



Disponível em <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-3724-15-janeiro-1919-571001-publicacaooriginal-94096-pl.html>>





Art. 4º A obrigação estabelecida no art. 2º estende-se à União, Estados e municípios para com seus operários, na execução dos serviços mencionados no artigo antecedente.”

Conforme artigo publicado na Revista Persona, o Decreto Legislativo número 3.724 de 15 de Janeiro de 1.919, primeira norma acidentária brasileira, foi resultado de uma longa discussão no Congresso Nacional em razão da divergência sobre qual critério indenizatório se adotaria: um só pagamento ou pensão vitalícia. O debate incorporou a ideia da adoção de ambas as formas, sendo a primeira para os casos de morte, e a segunda para os casos de incapacidade permanente, mas acabou por eliminar a pensão vitalícia definitivamente.



Disponível em <<http://www.revistapersona.com.ar/Persona10/10Prates.htm>>

O decreto legislativo, com força de lei, adotou a Teoria do Risco Profissional. Isso significou, na prática, a caracterização do acidente laboral envolvendo elementos de exterioridade, subaneidade, violência e voluntariedade. Excluiu, portanto, as com causas e limitou a proteção jurídica somente aos acidentes que ocorressem durante o horário do trabalho ou que fossem diretamente relacionados a ele.

1.2.3 Ano de 1934

Ainda conforme consta do artigo da revista Persona, decreto anterior, no entanto, de forma avançada, incorporou as doenças ocupacionais em seu rol protetivo, e vigorou até o advento do Decreto nº. 24.637 de 10 de Julho de 1.934, (também com força de lei já que a Constituição da República de 16 de Julho de 1.934, previa em seu artigo 5º, XIX, “c” e “i” a competência da União para legislar sobre assistência social e normas sociais referentes ao trabalho). Assim, em 10 de julho de 1934 foi promulgada a segunda Lei de Acidentes do Trabalho através do Decreto n o 24.637.

Com o Decreto nº. 24.637/34 houve ampliação da proteção do campo de proteção para incluir os industriários, trabalhadores agrícolas, comerciários e domésticos, sempre até determinado valor de remuneração. Veja trecho desta lei:



Disponível em <<http://www.revistapersona.com.ar/Persona10/10Prates.htm>>

CAPÍTULO II - DO EMPREGADO E DO EMPREGADOR

“Art. 3º Empregado é, para os fins de presente lei, todo indivíduo que, sem distinção de sexo, idade, graduação ou categoria, presta serviços a outrem, na indústria, no comércio, na agricultura, na pecuária, e de na-



tureza doméstica, a título oneroso, gratuito ou de aprendizagem, permanente ou provisoriamente, fora da sua habitação, com as exceções constantes do art. 64.

Art. 4º Empregador é a pessoa, natural ou jurídica, sob a responsabilidade de quem trabalha o empregado.

Parágrafo único. A responsabilidade estabelecida neste artigo abrange, também, a União, os Estados, os Municípios, e as empresas concessionárias de serviços públicos.

Art. 5º Os empregadores sujeitos à presente lei, excetuados os de serviços domésticos, deverão ter um registro dos respectivos empregados, do qual constarão, acerca de cada um, o número de ordem, o nome, a filiação, a idade, a nacionalidade, a data e o lugar do nascimento, a residência, a data de admissão ao serviço e a do despedimento, a categoria e a ocupação habitual, o salário e a forma do pagamento, e os nomes dos beneficiários, reservada uma coluna para a indicação dos acidentes ou das doenças profissionais.

§ 1º As indicações relativas à identidade do empregado serão feitas de acordo com as que já constaram da sua carteira profissional ou conforme suas próprias declarações.

§ 2º O registro de que trata este artigo deve ser feito antes que o empregado comece a trabalhar.

§ 3º Será feito o registro em livro especial, devidamente autenticado pela competente autoridade e organizado segundo o modelo que for expedido pelo Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio.

§ 4º Em casos particulares, como os dos serviços de estiva e congêneres, não sendo possível aos empregadores manter segundo as prescrições deste artigo o registro dos seus empregados, obedecerá este a moldes especiais, obrigatoriamente organizados pelos sindicatos profissionais das respectivas classes, com aprovação das autoridades competentes.

1.2.4 Ano de 1943

Ainda mencionando o que Prates escreveu para a Revista Persona temos que, não obstante a sua imensa importância para o trabalhador brasileiro,





a consolidação de suas leis tratou genericamente sobre a questão de prevenção contra acidentes do trabalho, pois acabou por condensá-la em 48 artigos (artigo 154 à 201), o que, apesar de se tratar de um capítulo inteiro de legislação, ainda não é suficiente diante da necessidade de especificação das formas preventivas. Coube ao Ministério do Trabalho da Indústria e do Comércio, por determinação legal, a expedição das normas específicas sobre cada situação de risco.

O destaque fica para a criação da classificação das empresas segundo o número mínimo de empregados e a natureza do risco de suas atividades, que, como veremos a seguir, tornou-se uma forma de seleção natural para as seguradoras.



Disponível em <http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/tutoria/turma_disciplina/aluno/11592/legislacaotrabalhistadoc_70622.doc>

Criação da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT

A CLT teve início com o Decreto-Lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943, sancionada pelo presidente Getúlio Vargas, como forma de unificar a legislação trabalhista que existia nessa época no país.

Tinha como objetivo primordial, a regulamentação das relações individuais e coletivas do trabalho. A CLT foi resultado de 13 anos de intenso trabalho - desde o início do Estado Novo, em 1937, até 1943 - de importantes juristas, que se empenharam em criar uma legislação trabalhista que atendesse à necessidade de proteção do trabalhador, dentro de um contexto de “estado regulamentador”.

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) regulamenta as relações trabalhistas, tanto do trabalho urbano quanto do rural. Várias alterações, já foram efetuadas desde a sua criação sempre visando adequar o texto aos aspectos da modernidade. A CLT continua sendo o principal marco legal que regulamenta as relações de trabalho e protege os trabalhadores em nosso país.

É mister informar que esta lei traça o marco de grandes melhorias futuras para o trabalhador brasileiro, integra em seu corpo assuntos relacionados a:

- a) identificação profissional como a carteira de trabalho e a previdência social;
- b) duração da jornada de trabalho;
- c) salário mínimo;





- d) férias anuais;
- e) segurança e medicina do trabalho;
- f) duração e condições de trabalho em atividades especiais como bancários, serviço de telefonia, músico, trabalho em embarcação, frigorífico, estiva, portos, professores e outros;
- g) proteção de trabalho da mulher;
- h) proteção do trabalho do menor;
- i) remuneração, rescisão;
- j) sindicatos.

Mapeando a evolução dos direitos do trabalhador percebe-se que finalmente com a CLT, o trabalhador brasileiro pôde contar com mais dignidade no mercado de trabalho. A partir da CLT, no enquadramento do “capítulo V - Segurança e Medicina do Trabalho” foi instituído pela portaria 3.214 de 08/06/78 as normas regulamentadoras (NRs) com o objetivo de regulamentar as ações associadas à segurança e medicina do trabalho que veremos mais adiante em nosso estudo. A partir daí, as empresas têm que se enquadrar tanto na CLT como nas NRs (normas regulamentadoras) sob pena de multas trabalhistas, o que deixa o trabalhador em condições melhores com relação aos seus direitos por ter ciência de que existe uma lei como garantia deles.

Atividade de Aprendizagem

Elabore uma síntese que demonstre a evolução das conquistas trabalhistas.







1.2.5 Ano de 1944

Nesse ano foi oficialmente instituída a criação da **CIPA - Comissão Interna Para Prevenção de Acidentes, no Brasil: Getúlio Vargas**, um dos políticos de maior expressão em nossa História, conhecido como o “Pai dos Trabalhadores”, 21 anos após a recomendação feita pela OIT, promulgou em **10.11.1944, o Decreto-Lei nº 7.036**, fixando a obrigatoriedade da criação de Comitês de Segurança em Empresas que tivessem 100 ou mais empregados. O decreto acima ficou conhecido como **Nova Lei de Prevenção de Acidentes**. Em **27.11.1953** a **Portaria 155** oficializava a sigla **CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**.



Disponível em <<http://professores.unisantabr/valneo/download/apostila.doc>>

1.2.6 Outras etapas ocorridas no Brasil

No Governo Costa e Silva, no ano de 1967, o Decreto Lei número 229 modificou o texto da CLT que dispunha sobre higiene e segurança do trabalho que passou a ter a seguinte redação:



Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0229.htm>

Seção II

Prevenção de Acidentes

Art. 164 – As empresas que, a critério da autoridade competente em matéria de Segurança e Higiene no Trabalho, estiverem enquadradas em condições estabelecidas nas normas expedidas pelo Departamento Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho, deverão manter obrigatoriamente, o Serviço Especializado em Segurança e em Higiene do Trabalho e constituir Comissões Internas de Prevenção de Acidentes – CIPAs.

§ 1º O Departamento Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho definirá as características do pessoal especializado em Segurança e Higiene do Trabalho, quanto as atribuições, à qualificação e a proporção relacionada ao número de empregados das empresas compreendidas no presente artigo.

§ 2º As Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (CIPAs) serão compostas de representantes de empregadores e empregados e funcionário segundo normas fixadas pelo Departamento Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho.



O Departamento Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho (D.N.S.H.T.) é um órgão que orienta e fiscaliza a legislação e os assuntos que se referem à segurança e higiene do trabalho e, também, do estudo das questões e aspectos relativos à medicina e à engenharia do trabalho.

Saiba mais sobre o departamento em www.dji.com.br





Portaria 3.456: - Em 29 de novembro de 1968, a Portaria 3.456 reduziu o número de 100 para 50 empregados como o limite em que se torna obrigatório a criação das CIPAs em cada Empresa.

1.3 Situação atual em termos das leis, normas, portarias e regulamentações:

Ainda segundo Valneo Pileggi, a informação da regulamentação referente à Segurança e Medicina do Trabalho é regida atualmente pelas seguintes Leis, Normas e Portarias:

- Constituição Federal de 1988;
- Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, Capítulo V - Segurança e Medicina do Trabalho, (Decreto Lei nº 5.452 de 01.05.1943, atualizada pela Lei nº 6.514, de 22 de janeiro de 1977);
- Lei nº 6.514, de 22 de janeiro de 1977 (D.O.U. 23.12.1977);
- Normas Regulamentadoras (NRs) , aprovadas pela Portaria nº 3.214 , de 08 de junho de 1978;
- Normas Regulamentadoras Rurais (NRRs), aprovadas pela Portaria nº 3.067, de 12 de abril de 1988;
- Decreto nº 4.085 de 15 de janeiro de 2002 o qual promulgou a Convenção nº 174 da OIT , bem como, a Recomendação nº 181 sobre a Prevenção de Acidentes Industriais Maiores.



Para conhecer as legislações descritas acima, visite o site www.planalto.gov.br; www3.dataprev.gov.br e www.mte.gov.br

Apesar de toda a legislação criada e existente, nos tempos atuais, o desenvolvimento tecnológico continua, ainda, dissociado do desenvolvimento econômico e social, afetando a distribuição da mão de obra e da renda, atingindo principalmente as classes sociais menos favorecidas. Assim, o grande desafio a ser vencido é o de conseguirmos harmonizar e equilibrar o desenvolvimento tecnológico, com desenvolvimento social e econômico das nações, melhorando as condições de educação e trabalho no Brasil e no mundo.



1.3.1 Diferença entre o conceito legal e o conceito prevencionista:



Disponível em < <http://www.apes.eng.br/engseg/02acidentes.htm>>

O *site* oficial da Associação Paranaense de Engenheiros de Segurança traz os conceitos abaixo:

- **conceito previdenciário:** acidente de trabalho é qualquer ocorrência não programada, inesperada, que interfere ou interrompe o processo normal de uma atividade, trazendo como consequência, isolada ou simultânea, perda de tempo, dano material ou lesões ao homem.
- **conceito legal:** Acidente do trabalho é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte; ou a perda ou redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho.

A diferença entre os dois conceitos reside no fato de que no conceito legal é necessário haver apenas lesão física, enquanto que no conceito previdenciário são levados em considerações, além das lesões físicas, a perda de tempo e de materiais.

Resumo

Nessa primeira aula, vimos que segurança no trabalho pode ser entendida como um aglomerado de medidas que são utilizadas com o objetivo de reduzir as doenças ocupacionais, os acidentes de trabalho, assim como oferecer proteção à integridade e à capacidade de trabalho dos trabalhadores.

Vimos, também, que, ao longo dos tempos, buscaram-se soluções para os problemas apresentados. E pode-se perceber que as soluções pretendidas dependeram de diversos fatores que incluem desde o indivíduo, ele mesmo, e os responsáveis pelo ambiente de trabalho, até as nações e o mundo como um todo, na elaboração de leis e criação de organismos que atuem em prol das condições ideais de atividade laboral.

Você foi estimulado(a) formular seus próprios pensamentos, em relação aos contextos apresentados, a pesquisar em seu entorno e, também, a enriquecer seu conhecimento e dimensionar a importância desta disciplina para seu desempenho profissional.





Atividade de aprendizagem

Responda com suas palavras as seguintes perguntas:



1. O que você entende por segurança do trabalho?

2. Quais as consequências dos avanços tecnológicos para a vida do trabalhador?

3. Qual o significado da CIPA? Explique sua origem.

4. O que você entende por acidente de trabalho?

Caro (a) estudante,

Finalizamos essa aula e esperamos que você tenha percebido que o mundo do trabalho depende da formação e do conhecimento que a pessoa adquiriu em seu desenvolvimento. Portanto, quanto melhor a educação em um país, melhor a qualidade do trabalho que realiza. Na próxima aula vamos abordar o tema segurança no trabalho, aspectos políticos, sociais e econômicos. Prossiga com atenção.





Aula 2. Segurança no trabalho, aspectos políticos, sociais e econômicos

Objetivos:

- reconhecer as ações de implantação da segurança do trabalho e suas implicações do ponto de vista legal e das necessidades da organização;
- identificar um plano de segurança do trabalho; e
- distinguir a atribuição de responsabilidades relacionadas a um plano de segurança.

Prezado(a) estudante,

Na aula anterior, você entrou em contato com uma parcela significativa de conhecimento necessário para atuar em relação à higiene de segurança do trabalho. É claro que você pode aprofundar-se sempre mais, pois tudo é dinâmico, podendo transformar-se, exigindo novas considerações e soluções.

O que você estudou é resultado do esforço de muita gente, nas organizações diretamente envolvidas com a oferta de trabalho como as instituições governamentais e não governamentais.

Para se ter uma visão global das diversas Instituições que atuam nas questões relacionadas à Segurança e Medicina do Trabalho, no Brasil, recomendamos o acesso aos *sites* abaixo indicados. Ao acessá-los, você terá a oportunidade de perceber como se dá o encontro da Segurança no Trabalho, aspectos políticos, sociais e econômicos, que será estudado nesta segunda aula. Vamos lá?

Primeiramente, vamos conhecer as diversas instituições (governamentais ou não governamentais) que estão ligadas à segurança no trabalho.



2.1 Instituições governamentais ligadas a segurança e medicina do trabalho e demais entidades não governamentais:

É necessária uma visão global das diversas instituições governamentais e não governamentais que atuam nas questões relacionadas a à segurança do trabalho, além de outras entidades também ligadas a segurança e medicina do trabalho no Brasil. Para isso recomendamos acessar os seguintes endereços:

- Ministério do Trabalho e Emprego – MTE (<http://www.mte.gov.br/>) e seus Órgãos Regionais do ministério do trabalho
- Previdência Social; www.mpas.gov.br/
- Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho - SSST órgão de âmbito nacional competente para coordenar, orientar, controlar e supervisionar as atividades relacionadas com a segurança e medicina do trabalho;
- Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho – SSMT <portal.mte.gov.br/seg_sau/seguranca-e-saude-no-trabalho.htm>
- Delegacias Regionais do Trabalho - DRT, nos limites de sua jurisdição, órgão regional competente para executar as atividades relacionadas com a segurança e medicina do trabalho;
- Órgãos Federais, Estaduais e Municipais: - Podem ainda ser delegadas a outros Órgãos Federais, estaduais e municipais, mediante convênio autorizado pelo Ministro do Trabalho, atribuições de fiscalização e/ou orientação às empresas, quanto ao cumprimento dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho.
- Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho;
- Fundacentro – Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Medicina e Segurança do Trabalho <http://www.fundacentro.gov.br/>
- SOBES – Sociedade Brasileira de Engenharia de Segurança www.sobes.org.br
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas <http://www.abnt.org.br>





- ANAMT – Associação Nacional de Medicina do Trabalho <http://www.anamt.org.br/>
- ABMT – Associação Brasileira de Medicina do Trabalho;
- ABPA – Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes <http://www.abpa.org.br>
- ABHO - Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais <http://www.abho.com.br/>
- FENATEST - Federação Nacional dos Técnicos de Segurança do Trabalho; <http://www.fenatest.org.br/>
- CREA – PA (<http://www.creapa.org>);
- OMS/OPAS - Organização Mundial da Saúde <http://www.opas.org.br/>
- OIT – Organização Internacional do Trabalho <http://www.oitbrasil.org.br/>
- Abraphiset - Associação Brasileira dos Profissionais de Higiene e Seg. do Trabalho - <http://www.abraphiset.com.br/>
- Anent - Associação Nacional de Enfermagem do Trabalho - <http://www.anent.org.br/>
- Anest - Associação Nacional de Engenharia de Segurança do Trabalho - <http://www.anest.cjb.net/>
- IBGE <http://www.ibge.gov.br/> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasil
- Vários Outros “Links” Nacionais e Internacionais.

2.2 Ações da organização quanto aos requisitos legais e outros

Segundo Pinto (2008), na década passada o Brasil possuía um elevado número de ocorrências de acidentes de trabalho. Hoje elas reduziram-se a 1/3

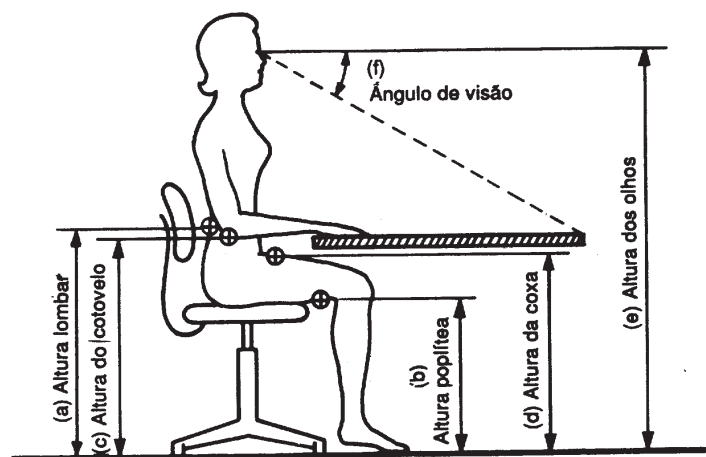




devido à expressiva contribuição no combate a essa estatística, onde se reúnem empregadores, empregados e governo para levantar os problemas, discutir e elaborar normas para tornar mais segura, saudável e íntegra a vida dos trabalhadores. Muitas empresas têm a segurança e a saúde no trabalho como estratégia competitiva, buscando diretamente a satisfação dos trabalhadores, ao mesmo tempo em que priorizam a educação, o treinamento e a motivação.

Segurança do trabalho e qualidade são sinônimos e é muito difícil de conseguir a qualidade de um produto ou processo - fatores que, nos dias atuais, influenciam fortemente o sucesso empresarial - sem um ambiente de trabalho em condições adequadas e que propicie ao trabalhador direcionar toda a sua potencialidade ao trabalho que está sendo executado. Para obter ganhos de qualidade e produtividade é preciso investimento de capital e tecnologia, mas não acontecem se não houver o envolvimento do elemento humano, portanto, é necessário cuidarmos da qualidade de vida do trabalhador. Porém, poucos executivos entendem que os mesmos fatores que ocasionam acidentes no trabalho, também causam as perdas na produção e problemas de qualidade de custo.

De fato, se a empresa tiver um posto de trabalho inadequado, como por exemplo mesa e cadeira com altura inadequada para o digitador, as mesmas condições que podem proporcionar um problema de coluna para aquele funcionário, pode, também, proporcionar produção e qualidade inferior a ele poderia produzir.



— Dimensões antropométricas críticas a serem consideradas no projeto de um posto de trabalho para a pessoa sentada.

Figura 4 - Posto de Trabalho Adequado, Fonte: NR18 - Ergonomia

Fonte: wikipedia.org.br



Podemos concluir que devem ser implantadas ações em conjunto, integrando procedimentos da qualidade, da segurança e saúde e do meio ambiente, num sistema de gestão, visando a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores, bem como dos processos, produtos, serviços e do meio ambiente (Figura 6).

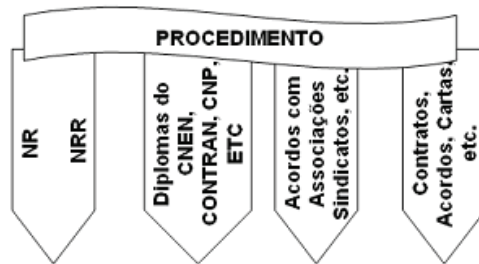


Figura 5 – Procedimentos e ações adotadas pela Segurança do Trabalho

Fonte: wikipedia.org.br



NR: Norma regulamentadora
 NRR: Norma Regulamentadora Rural
 CNEN: Comissão Nacional de Energia Nuclear
 CONTRAN: Conselho Nacional de Trânsito
 CNP: Conselho Nacional de Petróleo

O quadro acima mostra que os procedimentos de gestão seguem as diretrizes de normas, passando por certificações emitidas por organismos certificadores, abrangendo consonância com conselhos, comissões e principalmente com a legislação pertinente.

Muito já se conseguiu melhorar nas condições de trabalho das organizações, graças ao espírito de cooperação entre empregador, empregado e governo, em busca de propostas que ofereçam os meios para desenvolver-se, realizando os objetivos e metas almejados. Vamos conhecer alguns deles!

2.3 Plano diretor de segurança e saúde ocupacional

O Plano Diretor de Segurança e Saúde Ocupacional sistematiza e traduz o modelo de gestão de segurança e saúde ocupacional da empresa num programa de ações que se respalda na definição clara das metas e limites, meios, ações, verificação dos resultados e respectivas ações corretivas visando à melhoria contínua do processo, e definindo responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para a implementação e manutenção de atitudes e ações gerenciais voltadas a promover a melhoria contínua dos ambientes de trabalho e estimular as boas práticas, capazes de assegurar a integridade física e a saúde das pessoas e do patrimônio físico da empresa e contratadas.





Criada em 1999, OHSAS é uma sigla em inglês para Occupational Health and Safety Assessment Series”, na qual tradução é “Série de Avaliação de Saúde e Segurança Ocupacional”. Assim como os Sistemas de Gerenciamento Ambiental e de Qualidade, o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional também possui objetivos, indicadores, metas e planos de ação. Disponível em < <http://www.einstein.br/qualidade-seguranca-do-paciente/sistema-einstein-de-qualidade-e-seguranca-do-paciente/acreditacoes-e->certificacoes/Paginas/OHSAS18001.aspx> >

Este plano visa estabelecer os métodos, critérios e ferramentas necessários para uniformizar as práticas de gestão de segurança e saúde ocupacional da empresa e/ou orientar o plano de segurança das contratadas, como pode-se observar a seguir:

- a) Cabe ao Comitê de Saúde e Segurança Ocupacional desdobrar as metas definidas pela Diretoria para as áreas anualmente;
- b) As áreas poderão acrescentar outras metas em função de suas necessidades específicas de melhoria;
- c) As metas e sua respectiva metodologia de gerenciamento dão origem ao Plano Anual de Saúde e Segurança da Área;
- d) Departamentos da empresa poderão acrescentar itens ao Plano desde que aprovados previamente ao Comitê, a fim de que as melhores práticas sejam divulgadas;
- e) A certificação na OHSAS 18001 uma meta da empresa;
- f) Novos projetos, reformas ou ampliações devem ser aprovados pelas Assessorias de Saúde e Segurança.

O governo brasileiro, pressionado pelos organismos internacionais de financiamento, aprova a legislação referente à segurança e medicina do trabalho.



Atividade de aprendizagem

Entre as instituições governamentais e não governamentais citadas no material, pesquise quais possuem um polo no local que você reside.

2.4 CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

CIPA

É uma sigla e significa Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Foi





criada na década de 40 pelo governo federal visando a redução do grande número de acidentes de trabalho que ocorriam nas indústrias. Formada por um grupo de pessoas, que representam empregados e empregador, as quais são capacitadas para colaborarem na prevenção de acidentes. A base que sustenta qualquer programa voltado à prevenção de acidentes precisa contar com participação efetiva dos trabalhadores na CIPA.

Peixoto (2011), considera o fato de o acidente de trabalho ser fruto de causas que podem ser eliminadas ou atenuadas ora pelo empregador, ora pelo próprio empregado ou, ainda, pela ação conjugada de ambos. O objetivo dessa união é encontrar meios e soluções capazes de oferecer mais segurança ao local de trabalho e ao trabalhador.

As empresas privadas e públicas e os órgãos governamentais que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT, ficam obrigados a organizar e manter em funcionamento uma CIPA na qual haja, pelo menos, uma pessoa com curso de CIPA .

A CIPA é normatizada pela Norma Regulamentadora – NR 5, e sua composição é baseada no número de funcionários e classe da empresa. Organizada a CIPA, ela deverá ser registrada no órgão regional do Ministério do trabalho, até 10 dias após sua eleição.

Caro(a) estudante,

Você percebe como é importante a existência de um grupos em que todas as áreas de uma empresa estejam representadas para pensar um melhor caminho para todos? Com a visão e experiência de cada um, o processo se enriquece e possibilita maior segurança nas decisões; Concorda? Observe como funciona.

2.4.1 Atribuições da CIPA

A CIPA tem as seguintes atribuições:

- discutir os acidentes ocorridos;
- sugerir medidas de prevenção de acidentes, julgadas necessárias, por iniciativa própria ou sugestões de outros empregados, encaminhando-as ao serviço especializado em segurança e medicina do trabalho – SES-MT – e ao empregador;



Disponível em < <http://www.slideshare.net/franciscobre2/161012-seg-dotrab> >



Disponível em < <http://www.ib.usp.br/cipa/atribuicoes.html> >





- promover a divulgação e zelar pela observância das normas de segurança e medicina do trabalho ou de regulamentos e instrumentos de serviço, emitidos pelo empregador;
- despertar o interesse dos empregados pela prevenção de acidentes e de doenças ocupacionais e estimulá-los permanentemente a adotar comportamento preventivo durante o trabalho;
- promover, anualmente, em conjunto com o SESMT, a semana interna de prevenção de acidentes de trabalho – SIPAT;
- participar da Campanha Permanente de Prevenção de Acidentes promovida pela empresa;
- registrar em livro próprio as atas das reuniões da CIPA e enviar cópias, mensalmente, ao SESMT e ao empregador;
- investigar ou participar, com o SESMT, da investigação de causas, circunstâncias e consequências dos acidentes e das doenças ocupacionais, acompanhando a execução das medidas corretivas;
- realizar, quando houver denúncia de risco ou por iniciativa própria e mediante prévio aviso ao empregador e ao SESMT, inspeção nas dependências da empresa, dando conhecimento dos riscos encontrados a estes e ao responsável pelo setor;
- sugerir a realização de cursos, treinamentos e campanhas que julgar necessários para melhorar o desempenho dos empregados quanto à segurança e Medicina do trabalho;
- preencher as fichas de informações da empresa e ficha de análise de acidente e mantê-los arquivados, de maneira a permitir acesso a qualquer momento, sendo de livre escolha o método de arquivamento;
- enviar trimestralmente as ficha de análise de acidente ao empregador;
- convocar pessoas, no âmbito da empresa, quando necessário, para tomada de informações, depoimentos e dados ilustrativos e/ou esclarecedores, por ocasião da investigação dos acidentes do trabalho e/ou de outras situações.





2.4.2 Reunião da CIPA - como se realiza

Conforme já mostramos, a CIPA é constituída por um grupo de pessoas que se interessam e trabalham por objetivos comuns. Tanto os empregados como os empregadores, representados nessa comissão, procuram, basicamente, a eliminação ou redução das causas de acidentes e doenças do trabalho.

Ser membro, efetivo ou suplente, da CIPA constitui responsabilidade de grande importância, devendo cada um revelar interesse pelo estudo teórico, pela observação, prática e pela participação ativa na pesquisa de atos inseguros, de condições inseguras e já, nas reuniões, dar demonstração objetiva do desejo de encontrar soluções para os problemas levantados.

Nessa reunião, participam diversas pessoas, diferentes umas das outras, cada uma com a sua personalidade. Sentimentos pessoais não devem interferir no objetivo da reunião.

Assim, deve-se adotar a sequência de assuntos da reunião, sem que os problemas pessoais seja trazidos como motivo de discussão.

Existem algumas regras para que o grupo tenha seus objetivos alcançados.

1ª - Ambiente: deve ser um lugar sossegado, com mesa, cadeiras, lápis, papel.

2ª - Os assuntos a discutir devem ser estabelecidos antes, para que todos deles tenham conhecimento.

3ª - Para não ocorrerem casos de inibição, toda pessoa desconhecida deve ser apresentada.

4ª - Todos devem ser estimulados a apresentar a sua opinião.

5ª - Não devem ser feitos comentários que fujam aos assuntos discutidos.

6ª - As pessoas tímidas devem ser estimuladas a participar, manifestando suas idéias.

7ª - O horário da reunião deve ser respeitado.



Disponível em <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAApz4AK/apostila-cipa?part=6>>

8ª - As decisões a serem tomadas devem ser aquelas que forem aceitas pela maioria dos participantes.

9ª - Todos aqueles que participarem da reunião deverão comprometer-se a trabalhar para o cumprimento daquilo que foi decidido.



Atividade de aprendizagem

a) O que você entende por CIPA e qual a NR que regulamenta este serviço?

b) Das atribuições da CIPA explanadas no material, escolha três e dê um exemplo prático de como utilizá-la.

2.4.3 Atuação dos membros da CIPA

Integralmente, a CIPA é formada por representantes do empregador e representantes dos empregados. A metade da comissão formada pelos representantes dos empregadores, são escolhidos pelo diretor da empresa, enquanto a outra metade os representantes dos empregados São eleitos por meio de voto direto pelos empregados. O presidente da CIPA será designado pelo empregador, dentre os seus representantes titulares. E o vice-presidente, escolhido pelos empregados entre os eleitos.

Conforme apostila da CIPA, encontrada no endereço abaixo, o Presidente, devido à sua função, deve conduzir os trabalhos e criar um clima de confiança para todos participantes, a fim de que haja liberdade de serem discutidos os assuntos sem receio. Deve ainda:

- manter estreito contato com a administração, no sentido de verificar o andamento das recomendações sugeridas pela CIPA;
- justificar, se for o caso, a não adoção de medidas sugeridas em reunião





anterior.

- definir e coordenar as atribuições dos demais membros.

Ao Vice-Presidente da CIPA compete exercer funções que, por delegação, lhe forem atribuídas pelo Presidente, além de substituí-lo nos seus impedimentos.

Ao Secretário, cargo fundamental para o bom desenvolvimento administrativo da CIPA, cabe:

- redigir a ata, que deverá ser bem clara em relação ao que foi discutido e votado;
- preparar correspondência;
- elaborar relatórios estatísticos.

Os membros representantes dos empregados devem estar conscientes das suas responsabilidades e da confiança neles depositada pelos companheiros que os elegeram. O empregado quando participar da CIPA como membro eleito, estará protegido pela Consolidação das Leis do Trabalho. Dessa forma, a sua atuação pelo fato de votar nas decisões e de solicitar meios de segurança os equipamentos de proteção e por perder algumas horas de serviço para comparecer às reuniões não será prejudicada.



Disponível em < <http://www.ebah.com.br/content/ABAAApz4AK/apostila-cipa?part=6> >



2.4.4 Exemplo de uma ata de reunião da CIPA

ATA DA REUNIÃO Nº 10 DA CIPA DO UNIBANCO - UNIÃO DE BANCOS BRASILEIROS S/A - CAU - GESTÃO 2002/2003

Aos vinte e cinco dias do mês de setembro de dois mil e três, nas dependências do CAU - CENTRO ADMINISTRATIVO UNIBANCO, sito à Rua João Moreira Sales, 130 realizou-se a 10ª reunião ordinária da CIPA - Gestão 2002/2003. Dando início aos trabalhos às 15h00, o Sr. Presidente pediu que fosse verificada a lista de presença, constatando-se a ausência justificada de Maria Cleide dos Santos.

COMENTÁRIOS DE SEGURANÇA: 1 - Será realizado em 15.10 a eleição da CIPA Gestão 2003/2004. 2 - SESMT/Segurança estão confeccionando panfleto orientativo quanto à segurança nos estacionamentos

SUGESTÕES DE SEGURANÇA: 1 - Verificar vazamento de água próximo ao bloco A-1 que voltou a ocorrer. 2 - Solicitado posicionamento quanto aos problemas do estacionamento galpão. Comentou-se sobre o problema das canaletas de coletas de água que estão defeituosas, causando risco de acidentes. 3 - Ainda não foi solucionado o problema do buraco na entrada do CAU, em frente ao hidrante do estacionamento da Gerência conforme ata anterior. 4 - Solicitado posicionamento quanto a iluminação de emergência nos banheiros. Não houve acidentes no período. Nada mais havendo a ser tratado, deu-se por encerrada a reunião às 16h40min.

_____	_____
<i>Lutz Antônio Docil</i>	<i>José do Egito Sombra</i>
_____	_____
<i>Xiroxi Iritsu</i>	<i>Luis Carlos Morri</i>
_____	_____
<i>Sônia Lopes</i>	<i>Oswaldo Cardoso Sanchez</i>

Figura 6
Fonte: autora

Observe, agora, que a partir dos riscos constatados na empresa, durante as reuniões da CIPA, elabora-se um documento muito importante para a implementação de ações sanadoras: o Mapa de Riscos.





2.4.5 Mapa de riscos – NR 5

Em que consiste o Mapa de Riscos?

Consiste na representação gráfica dos riscos à saúde identificados pela CIPA, em cada um dos diversos locais de trabalho de uma empresa.

Quem elabora o Mapa de Riscos?

É elaborado pelos membros da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, após ouvir os trabalhadores de todos os setores produtivos da empresa, com assessoria do SESMT - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, quando este existir.

Com que objetivos elabora-se o Mapa de Riscos?

O mapa tem os seguintes objetivos:

- a) reunião das informações necessárias para estabelecimento do diagnóstico da situação da segurança e saúde no trabalho na empresa;
- b) permitir durante a elaboração, uma troca e, também, a divulgação de informações entre os trabalhadores, bem como, estimular a participação em todas as ações de prevenção.

Para elaborar o Mapa de Riscos são necessários os seguintes passos:

- a) conhecer o processo de trabalho no local analisado:
 - os trabalhadores: número, sexo, idade, treinamentos profissionais e saúde, jornada;
 - os instrumentos e materiais de trabalho;
 - as atividades exercidas;
 - o ambiente.
- b) identificar os agentes de riscos existentes no local analisado, conforme a classificação da tabela I ;



c) identificar as medidas preventivas existentes e sua eficácia:

- medidas de proteção coletiva;
- medidas de organização do trabalho;
- medidas de proteção individual;
- medidas de higiene e conforto: banheiro, lavatórios, vestiários, armários, bebedouros, refeitórios, área de lazer.

d) identificar os indicadores de saúde:

- queixas mais frequentes e comuns entre os trabalhadores expostos aos mesmos riscos;
- acidentes de trabalho ocorridos;
- doenças profissionais diagnosticadas;
- causas mais frequentes de ausência ao trabalho.

e) conhecer os levantamentos ambientais já realizados no local.

f) elaborar o Mapa de Riscos, sobre o layout da empresa, indicando através do círculo:

- o grupo a que pertence o risco;
- o número de trabalhadores expostos ao risco, o qual deve ser anotado dentro do círculo; - a especificação do agente (por exemplo: químico-silica, hexano, ácido clorídico, ou ergonômico - repetitividade, ritmo excessivo) que deve ser anotada, também, dentro do círculo;
- a intensidade do risco, de acordo com a percepção dos trabalhadores, que deve ser representada por tamanhos proporcionalmente diferentes dos círculos.



Disponível em < http://xa.yimg.com/kq/groups/17780482/1854960672/name/apostila_mapa.doc >

Depois de discutido e aprovado pela CIPA, o Mapa de Riscos, completo ou setorial, deverá ser afixado em cada local analisado, de forma claramente





visível e de fácil acesso para os trabalhadores.

É importante observarmos que, no caso das empresas de indústrias de construção, o Mapa de Riscos do estabelecimento deverá ser realizado por etapa de execução dos serviços, devendo ser revisto sempre que um fato novo e superveniente, (riscos químico, físico, biológico, ergonômico e de acidentes), modificar a situação de riscos estabelecida.

Atividade de aprendizagem

Qual o objetivo do mapa de risco?



Quais os passos para montar um mapa de risco?

2.4.5.1 Classificação de riscos

Classifique os principais riscos ocupacionais em grupos, de acordo com a sua natureza e a padronização das cores correspondentes.

2.4.5.2 Requisitos

Para a elaboração do Mapa de Riscos a CIPA terá de assumir certas atribuições específicas. Já devem constar nas atas de reunião e mesmo em documentos produzidos pela Comissão, diversas informações necessárias para elaboração do mapa. Caso falte alguma informação nas áreas de engenharia de segurança ou medicina do trabalho, ela pode ser obtida junto ao SESMT e, na sua ausência, os representantes do empregador podem assumir a tarefa de contatar os órgãos administrativos ou especialistas que possam ajudá-los. O importante é que as informações sejam reais, possibilitando que o Mapa de Riscos seja um retrato da situação de segurança e higiene nos ambientes de trabalho. Como não existe um modelo que sirva para todos os casos, tanto a forma operacional como os mecanismos para a elaboração do mapa, devem ser decididos entre a Comissão, a administração da empresa e o SESMT.





Tabela 1 – Identificação das cores e dos Riscos Ambientais do Mapa de Riscos.

GRUPO I: VERDE	GRUPO II: VERMELHO	GRUPO III: MARROM	GRUPO IV: AMARELO	GRUPO V: AZUL
Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
Ruído	Poeiras	Vírus	Esforço Físico Intenso	Arranjo físico inadequado
Vibrações	Fumos	Bactérias	Levantamento e transporte manual de peso	Máquinas e equipamentos sem proteção
Radiações ionizantes	Névoas	Protozoários	Exigência de postura inadequada	Ferramentas inadequadas ou defeituosas
Radiações não ionizantes	Neblinas	Fungos	Controle rígido de produtividade	Iluminação inadequada
Frio	Gases	Parasitas	Imposição de ritmos excessivos	Eletricidade
Calor	Vapores	Bacilos	Trabalho em turno e noturno	Probabilidade de incêndio ou explosão
Pressões anormais	Substâncias, compostos ou produtos químicos em geral		Jornadas de Trabalho prolongadas	Armazenamento Inadequado
Umidade			Monotonia e repetitividade	Animais peçonhentos
			Outras situações causadoras de stress físico e/ou psíquico	Outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes

Fonte: <http://pt.scribd.com/doc/158032701/ELABORACAO-DO-MAPA-DE-RISCOS>

A estrutura gráfica do mapa implica num layout da empresa. Se a empresa tiver uma área muito grande, isto é inviável e é preferível, nesse caso, dividir a área em setores específicos ao invés de elaborar um mapa para cada um. Para esse “layout”, basta uma planta baixa na qual se identifiquem os locais dos riscos. Os riscos podem ser representados no mapa por meio de cores, conforme a Tabela 1, em círculos que devem ser proporcionais à intensidade. Como não existe uma fórmula definida para cálculo da proporcionalidade proposta, ela existe a possibilidade dela ser definida pelos elaboradores do mapa. As anotações das informações propostas pelo anexo IV dentro dos círculos, deverão ser realizadas com o auxílio de legendas, o que é permitido do ponto de vista da informação e cumpre os objetivos do mapa.

2.4.5.3 Identificação e reconhecimento dos agentes de risco

Ainda conforme a mesma apostila referenciada acima, existem dificuldades eventuais que devem ser levadas em consideração, tais como:



- nem sempre ou nem todos, tiveram oportunidade de estudar física, química, biologia etc., em cursos anteriores.
- se estudaram, não foi com vistas à identificação desses agentes de riscos nos ambientes de trabalho.
- podem ter esquecido o que aprenderam.

Essas dificuldades, devem ser compensadas com a assistência do SESMT aos membros da Comissão, evitando, assim, mal entendidos na sua identificação.

2.4.5.4 Atuação dos cipeiros no levantamento de informações

Conforme a mesma apostila, os cipeiros devem:

- 1) Observar os agentes de riscos de cada um dos cinco grupos, segundo a sua classificação.
- 2) Conversar com os trabalhadores da área expostos a esses agentes ou que trabalham próximos deles.
- 3) Obter opiniões e informações sobre como podem estar sendo afetados.
- 4) Recorrer à chefia da área se achar conveniente, para esclarecimentos adicionais.
- 5) Relacionar, com detalhes possíveis de serem obtidos, todos os riscos levantados.
- 6) Recorrer, com as informações preliminares em mãos, à seção de segurança se existente, para revisar e consolidar os dados que irão compor o mapa da área.

2.4.5.5 Parâmetros

Não se definem os parâmetros para classificar os riscos em grandezas proporcionais às suas intensidades, definimos aqui um critério dentro de uma certa coerência (Tabela 2).



Tabela 2 – Critérios de Classificação dos Riscos Ambientais.

Setor / Área:							
N° no mapa	Localização	Descrição resumida dos agentes	Observações	Agente	Código		
					P	M	G

2.4.5.6 Agentes de riscos quantificáveis e mensuráveis

- Levar em consideração que nos grupos dos agentes químicos, físicos e biológicos, os riscos são mensuráveis ou quantificáveis por meio de técnicas e instrumentos específicos de pesquisa ambiental ou laboratorial.
- Caso não existam dados comprovados por pesquisa ambiental, os que forem afixados no mapa devem levar a observação provisória.
- Os riscos ergonômicos e mecânicos não são facilmente mensuráveis por meios científicos; podem, no entanto, ser quantificáveis em razão da incidência na área e avaliável pela experiência ou informações estatísticas.



Disponível em <http://xa.yimg.com/kq/groups/17780482/1854960672/name/apostila_mapa.doc>

2.4.5.7 Elaboração do mapa

- 1) Classificados os agentes de riscos, pode-se começar a organizar o mapa. É necessário cuidar para evitar confusão na classificação dos agentes e definição dos símbolos - tamanho e cor dos círculos.
- 2) Para facilitar o preparo e a disposição dos símbolos, pode ser usado um formulário para o resumo dos agentes de riscos levantados.
- 3) Completando o resumo dos riscos levantados já se tem idéia de como os riscos podem ser representados no mapa, sobre uma planta baixa ou um esboço da área, em tamanho suficiente para distribuição dos círculos.
- 4) Dependendo do número de riscos levantados, decide-se pelo uso de círculos individuais para cada risco ou pelo agrupamento, como demonstrado no modelo.
- 5) Completando o mapa, com todos os agentes devidamente numerados, passa-se para a elaboração do relatório.
- 6) Para melhor informar os empregados, deve constar no mapa o risco a que cada código (círculo) corresponde. A forma de indicar fica à escolha da CIPA.





7) É preferível um mapa por setor de atividade; quanto mais detalhados a setorização, melhores serão atingidos os objetivos informativo e pedagógico do mapa.

8) A localização no setor, também, é importante: o mapa deve ser instalado onde possa ser facilmente visto e os empregados possam parar para observá-lo.

9) O mapa pode ser um painel de madeira, ou até uma simples folha de papel, desde que cumpra o seu objetivo de bem informar e instruir.

Chegou o momento em que todo esse trabalho ganha vida, ao ser disponibilizado para todos os profissionais, a fim de que as orientações contidas nele, quando colocadas em prática, provoquem a melhoria das condições laborais oferecidas. Como acompanhar esse processo?

Atividade de aprendizagem

Identifique em seu local de trabalho alguns (pode ser no setor de uma empresa, na sua escola, no prédio que mora) os riscos existentes.



2.4.5.8 Administrando o mapa

Para melhor administrar o mapa de riscos, convém consolidar todas as informações num único relatório, onde deverá constar o risco, os problemas que eles ocasionam ou que poderão vir a ocasionar e as recomendações propostas. Alguns princípios para esse tipo de relatório são aqui relacionados. A CIPA em conjunto ou não com o SESMT, poderá adaptá-lo, se for o caso, criar um novo desde que atenda a sua finalidade:

- É importante que seja mantido algum tipo de registro dos riscos expostos no mapa, para que possam ser administrados.
- O relatório poderá ser exposto ao lado do mapa para melhor informar os empregados sobre os riscos das suas áreas de trabalho, atividades, as recomendações.





Disponível em <http://xa.yimg.com/kq/groups/17780482/1854960672/name/apostila_mapa.doc>

- O relatório servirá também para manter o empregado informado sobre os resultados dessa atividade da CIPA e dos pontos a serem melhorados no ambiente de trabalho, do ponto de vista da segurança e da saúde dos trabalhadores.
- É recomendável que o mapa e o relatório sejam atualizados à medida que as condições apontadas no mapa sofram alterações.

Enfim, podemos perceber como é significativa a conquista dessa atuação conjunta- empregado-empregador- para a humanização do trabalho.

2.4.5.9 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA

É importante salientar que a NR-9, estabelece a obrigatoriedade e os critérios para a elaboração do PPRA e menciona o envolvimento da CIPA e o aproveitamento das informações contidas no Mapa de Risco.



Disponível em <http://xa.yimg.com/kq/groups/17780482/1854960672/name/apostila_mapa.doc>

“O conhecimento e a percepção que os trabalhadores do processo de trabalho e dos riscos ambientais presentes, incluindo os dados consignados no Mapa de Riscos, previsto na NR-5, deverão ser considerados para fins de planejamento e execução do PPRA em todas as suas fases.”

Simbologia das Cores		Risco Químico Leve		Risco Físico Leve	
No mapa de risco, os riscos são representados e indicados por círculos coloridos de três tamanhos diferentes, a saber:			Risco Químico Leve		Risco Físico Leve
			Risco Químico Médio		Risco Físico Médio
			Risco Químico Elevado		Risco Físico Elevado
	Risco Biológico Leve		Risco Ergonômico Leve		Risco Mecânico Leve
	Risco Biológico Médio		Risco Ergonômico Médio		Risco Mecânico Médio
	Risco Biológico Elevado		Risco Ergonômico Elevado		Risco Mecânico Elevado

Figura 7 - Representação de um Mapa de Risco e seu Layout

Fonte: mapaderiscos.webnode.pt

Investimos nosso tempo até o momento, para compreender a dinâmica de atuação responsável dos trabalhadores que compõem as diferentes áreas de uma organização, num processo de respeito e consideração pelo ser humano e o ambiente.

Vejamos, então, mais de perto, como são distribuídas as responsabilidades



inerentes.

2.5 Atribuição de responsabilidades

A responsabilidade pela Segurança no Trabalho compete a todos (Figura 8). Sintetizando, temos:



Figura 8 - Diagrama das principais atribuições da Segurança do Trabalho

Fonte: Enciclopédia Delta Universal

2.5.1 Responsabilidades do Setor de Segurança do Trabalho (quando existente)

1. Administrar o Programa de Segurança do Trabalho.
 2. Assessorar todos os setores da Empresa nos aspectos de Segurança do Trabalho.
- Elaborar procedimentos, normas e manuais de Segurança, (gerais para empregados; específicos para determinados serviços; para empreiteiras, etc.).
 - Orientar tecnicamente o cumprimento das NR's (Normas Regulamenta-



doras). Ex.: Operadores de Empilhadeiras NR-11; Inspeções de Segurança nas Caldeiras NR-13; Nível de Iluminamento NR-15.

- Inspecionar o local de trabalho, os maquinários e equipamentos, verificar os perigos de acidentes, propor medidas para evitar acidentes e não prejudicar a saúde dos empregados (enclausuramento acústico, etc.).
- Determinar o uso de EPI (Equipamento de proteção individual), verificar a qualidade, conforto, orientar a forma de utilização, manter atualizado o C.A. (Certificado de Aprovação) e manter atualizada a listagem orientativa por linha de atividade.
- Assessorar nos projetos e na implantação de novas instalações físicas e tecnológicas da Empresa.
- Preencher os quadros para o MTE (Ministério do Trabalho e Emprego). Apoio técnico na investigação de todos os acidentes e estabelecer Medidas Preventivas e/ou Corretivas.
- Manter Cadastro e analisar estatísticas dos acidentes.
- Emitir CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho) em conjunto com o Serviço de Saúde Ocupacional.
- Elaborar periodicamente mapeamento e laudos de avaliação ambiental / insalubridade, solicitando correções.
- Efetuar integração para os novos empregados, com parte teórica e no local de trabalho.
- Apoio técnico à CIPA.
- Promover Campanha de Prevenção de Acidentes.
- Preparar material para o Diálogo de Segurança a ser efetuado através dos Supervisores com os empregados.
- Orientar as empreiteiras quanto às Normas de Segurança na Empresa.
- Elaborar listas de pendências para manutenção, solicitando cronograma



e acompanhando o cumprimento de prazos programados.

- Efetuar inspeções para verificação da utilização de EPI e de outros atos inseguros.
- Aprovação para o funcionamento de equipamento recém-instalado no setor, em conjunto com outros setores envolvidos, verificando, também, a relação de pessoal autorizado para operar a máquina.
- Aprovação para execução de serviços especiais, como: serviços em altura; soldagem e corte fora da manutenção; etc.
- Administrar controles de EPI e de uniformes.
- Ministrar palestras e cursos internos de reciclagem.
- Administrar Brigada contra Incêndio / Primeiros Socorros.
- Inspeccionar extintores e providenciar cargas e testes. Esse serviço é terceirizado desde 1995 e significa dizer que outra empresa especializada pode executar o serviço. Amparado pela portaria do INMETRO 158, a qual entrou em vigor em 2006. Essa portaria impõe que as empresas terceirizadas e que forneçam o serviço de manutenção e recarga de extintores sejam credenciadas ao INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.
- Acompanhar Seguradora.
- Emitir laudos para INPS – Instituto Nacional de Previdência Social, DRT – Delegacia Regional do Trabalho, etc.
- Atender fiscalização.
- Demarcar faixas de segurança. Esse serviço, também, poderá ser executado pela Manutenção ou Engenharia.
- Acompanhar aspectos de ordem: arrumação e limpeza.
- Administrar a SIPAT (Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho).



Disponível em <<http://www.slideshare.net/jupirasilva/atribuio-de-responsabilidades>>

- Orientar isolamento de áreas para evitar acidentes.
- Fixar sinalizações e placas de segurança.
- Acompanhar a destinação de resíduos industriais.
- Contribuir para a disciplina dos empregados, e na qualidade total do produto.

2.5.2 Responsabilidades da Supervisão

1. O Diretor de produção é o principal responsável pela segurança da fábrica.
2. Utilizar os EPI's para segurança própria e para dar exemplo aos empregados do setor.
3. Orientar frequentemente os empregados quanto :
 - A forma correta de trabalhar (Ex.: manuseio de materiais, uso de morsa, como descer de escada, etc).
 - Utilização de EPI.
 - Manter o local em ordem, limpo e arrumado.
 - Higiene pessoal.
 - Ricos de acidentes.
 - Etc.
4. Observar atentamente os empregados, verificando se não estão cometendo algum ato inseguro, instruindo-os e conscientizando-os.
5. Nunca deixar de chamar a atenção ou de punir os empregados que não estiverem obedecendo os procedimentos de segurança que aprenderam.
6. Realizar mensalmente o diálogo de segurança.
7. Apoiar e incentivar os membros da CIPA.





8. Tomar iniciativa e solicitar para a manutenção, correção e irregularidades (condições inseguras), não esperando inspeções CIPA.
9. Cabe ao responsável pelo setor, a investigação e a análise dos acidentes de trabalho.
10. Atualizar controle das campanhas de segurança.
11. Observar e contribuir para a boa conservação dos EPI's (luvas, capacete etc.), evitando desperdícios.
12. Programar e liberar os membros da Brigada contra Incêndio para treinamento, prevenções e combate ao fogo.
13. Aprimorar métodos de trabalho, que facilitem os serviços, evitem os acidentes e contribuam com a higiene do local.
14. Acompanhar os empregados que estão em atividade especiais por orientação médica.
15. Estar atento com as atividades operacionais do setor, verificar a previsibilidade dos acidentes (análise de risco), orientar os empregados nestes aspectos e providenciar medidas preventivas.
16. Aprovar em conjunto com os setores envolvidos, o funcionamento de equipamentos recém-instalados no setor.
17. Verificar se os empregados estão devidamente aptos para operar os equipamentos ou exercer determinadas atividades.
18. Comentar os acidentes ocorridos em seu setor de trabalho, na reunião da CIPA e nos diálogos de segurança.
19. Comunicar à segurança de trabalho sobre os incidentes e acidentes sem vítimas, ocorridos no setor.
20. Adotar medidas preventivas para evitar acidentes. Ex: isolar buracos no chão.
21. Avaliar em conjunto com a segurança e a manutenção, alternativas, pro-



cedimentos e condições seguras de trabalho.



Disponível em <<http://www.slideshare.net/jupirasilva/atribuio-de-responsabilidades>>

22. Incentivar os empregados a participarem de campanhas de segurança SIPAT, etc.

23. Não permitir que os empregados fiquem expostos aos perigos de acidentes do setor e providenciar imediatamente a aplicação de medidas preventivas.

2.5.3 Responsabilidades da manutenção

1. Eliminar as condições inseguras na empresa, corrigindo as irregularidades existentes

2. Avaliar as solicitações e ordens de serviços referentes aos aspectos de segurança, sugerindo melhores alternativas.

3. Manter cronograma das pendências, cumprindo prazos estabelecidos.

4. Fazer inspeções preventivas periódicas nas instalações e equipamentos, corrigindo irregularidades (Inspeções de cabos, correntes, testes hidrostáticos, cabinas de força, válvulas de segurança, para raios, etc.).

5. Eliminar irregularidades nos setores, conforme laudos emitidos pela Engenharia de Segurança do Trabalho, nos aspectos de ruídos, iluminação, umidade, ventilação, etc.

6. Providenciar isolamento de áreas de risco, prevenindo acidentes.

7. Analisar as fichas de acidentes causados por condições inseguras e providenciar imediatamente a correção.

2.5.4 Responsabilidades da CIPA

1. Trabalhar corretamente utilizando EPI, não cometendo atos inseguros, visando sua própria segurança e dando exemplos para os empregados do setor.

2. Orientar os empregados sobre os procedimentos de Segurança de Trabalho.

3. Solicitar correção de irregularidades (condições inseguras).





4. Supervisionar a utilização, distribuição, substituição e consumo de EPI (luvas, perneiras, etc.).
5. Propor alternativas de trabalho que reduzam esforços, previna acidentes e contribua com a higiene do setor, modificação de EPI, movimentação de materiais.
6. Participar das análises de acidentes no setor.
7. Isolar locais de trabalho que possam causar acidentes. Ex.: buraco no chão.
8. Incentivar os empregados para participarem das campanhas de segurança, SIPAT, etc.



Disponível em <<http://www.slideshare.net/jupirasilva/atribuio-de-responsabilidades>>

Atividade de aprendizagem

Qual é a importância da CIPA nas organizações?



Resumo

O que você estudou, nessa aula, é resultado do esforço de muita gente, nas organizações diretamente envolvidas com a oferta de trabalho e, também, nas instituições governamentais e não governamentais.

Você pode conhecer, portanto, as ações da organização no tocante aos requisitos legais e outros próprios das situações vividas, nas empresas, no cotidiano de suas atividades. Lembre-se de que esse é um processo dinâmico, sujeito a transformações, que demanda uma atenção constante e uma prontidão competente dos responsáveis pela segurança e higiene do trabalho.

Você viu, também, como essas ações são estruturadas, por meio do plano diretor de segurança e saúde ocupacional; através da comissão interna de prevenção de acidentes – CIPA – equipe que contempla um trabalho conjunto de empregador e empregados, para garantir a saúde da atividade laboral, bem como, a elaboração do Mapa de Riscos, seus componentes e sua administração.





A respeito da estrutura da instituição, vemos que cada um tem uma função, mas todos dependem de todos. Percebendo essa interdependência, é muito importante que o trabalhador conviva sempre com a pergunta: “A partir da tarefa comum qual é a minha participação no processo desenvolvido na empresa, para que essa tarefa seja cumprida?”

Pois se pretendemos uma situação de trabalho humanamente digna, precisamos saber o que podemos fazer partindo de nossa própria posição. Reflita sobre o assunto e registre em seu caderno de anotações!



Atividade de aprendizagem

1. Como você poderia integrar uma CIPA?

2. Você poderia ser presidente ou vice-presidente de uma CIPA? Como?

Prezado(a) estudante,

Após essa aula, podemos perceber que, para que um processo de trabalho flua de tal forma que atinja os objetivos e metas propostos, é fundamental o envolvimento comprometido e responsável do elemento humano em todos os níveis: da concepção à atuação direta na atividade da organização. É o que veremos na próxima aula!



Aula 3. Higiene industrial e do trabalho

Objetivos:

- reconhecer a importância da prevenção de acidentes numa organização;
- identificar os meios de atingir o maior nível possível de diminuição de risco; e
- apontar as Normas Regulamentadoras da Segurança do Trabalho.

Caro(a) estudante,

Nesta terceira aula, coloque-se na posição de quem vai implantar e coordenar um projeto de higiene industrial e do trabalho, pois o conteúdo deste tema possibilitará que perceba a tarefa de colocar em movimento os conhecimentos já adquiridos, que serão enriquecidos por um maior detalhamento de ações e normas que regulamentam essa área.

3.1 Introdução

A higiene industrial constitui uma tarefa de grande importância no campo da segurança e controle dos riscos, cujo aspecto mais relevante é o seu reconhecimento como instrumento de prevenção. O início do controle começa com seu reconhecimento, ou seja, pleno convencimento de que eles (os riscos) existem.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho, a higiene industrial é “a ciência e arte dedicada à antecipação, reconhecimento, avaliação e controle de riscos ambientais que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais”. Constitui um instrumento fundamental na prevenção de riscos.



A meta de todos os envolvidos na segurança do trabalho é prever os riscos em cada tipo de atividade laboral que possa ocasionar alterações na saúde, conforto ou eficiência do trabalhador a fim de controlar, amenizar e/ou amenizar essas alterações, nas quais as etapas de aplicação seguem os passos mostrados na Figura 9.

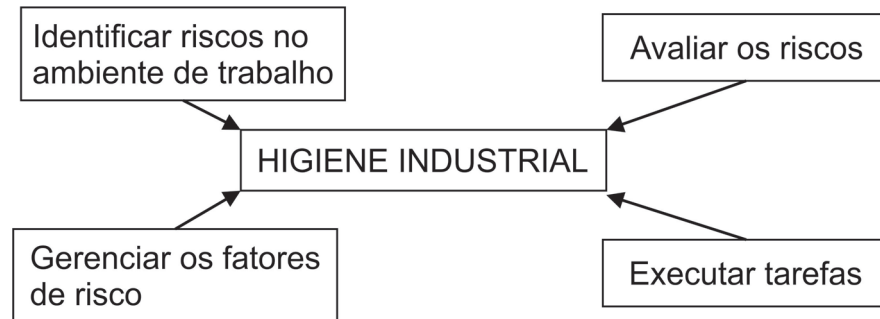


Figura 9 - As subdivisões da Higiene Industrial

Fonte: Manual de Segurança Industrial

3.2 Agentes de risco

O que são e como surgem riscos na atividade laboral?

Risco é uma condição ou mudança de um conjunto de circunstâncias que apresentam um determinado potencial para o acontecimento de prejuízos ou danos, doenças, lesões e outros acidentes que possam atingir não somente as pessoas como, também a propriedade.

A identificação e o gerenciamento consistem na aplicação de qualquer processo mediante o qual possa ser, após estudo, reduzidos ou eliminados os riscos acima definidos.

Várias são as fontes de risco existentes, sendo alguns desses relativos à atuação das pessoas. A maior parte deles acontece devido a situações provenientes de diversas atividades, sendo estes originários da falta de cuidados adequados com o trabalhador em funções perigosas, por imprudência ou simplesmente por desconhecimento das mais elementares normas de segurança.

Os riscos são usualmente introduzidos ao dia a dia do trabalhador devido a:

- Processos de manutenção inadequados, insuficientes ou inexistentes;
- Falta de limpeza dos locais de trânsito/equipamentos;





- Práticas inadequadas de trabalhadores;
- Falta de recursos suficientes para bloqueá-los.

3.3 Praticando o senso de asseio – 4°S

Ter senso de asseio significa “criar condições favoráveis à saúde física e mental, garantir ambiente não agressivo e livre de agentes poluentes, manter boas condições sanitárias nas áreas comuns, zelar pela higiene pessoal e cuidar para que as informações e comunicados sejam claros, de fácil leitura e compreensão”.

A implantação do senso de asseio – 4° S - adotada pela empresa, tem íntima relação com a higiene industrial, pois ele visa principalmente:

- a) Identificar, avaliar e quantificar todos os riscos a que estão expostos os trabalhadores em seu ambiente de trabalho;
- b) Definir as ações que devem ser tomadas para eliminar e/ou minimizar os efeitos dos riscos à integridade e saúde das pessoas;

Para implantação do senso de asseio, nas fases de preparação e implantação, o envolvimento da assessoria de segurança e saúde ocupacional é fundamental, pois nas avaliações quantitativas e qualitativas dos fatores de riscos existentes no ambiente de trabalho são necessários alguns conhecimentos específicos para interpretação dos dados levantados dos agentes de risco e para a verificação da efetividade das ações tomadas para o gerenciamento dos bloqueios recomendados.

Na fase da implantação do senso de asseio, a participação dos empregados de cada setor é obrigatória para a confecção do mapeamento dos riscos a serem avaliados, cumprindo parte da legislação trabalhista no que se refere a dar conhecimentos de todos os riscos aos quais ficam expostos os trabalhadores no seu ambiente de trabalho. Todas essas etapas são formalizadas através de procedimentos específicos.

3.4 Programa de gerenciamento de risco – PGR:

À medida que a higiene industrial avançou no desenvolvimento de processos,



Disponível em <<http://www.dmcengenharia.com.br/dss-sobre-5s>>



na sofisticação da instrumentação e técnicas de avaliação e devido ao interesse público nas questões ambientais, foram introduzidas com maior abrangência as medidas de gerenciamento, surgindo a nova Normas Regulamentadoras 07 e 22, o Programa de Gerenciamento de Risco e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO.

A empresa tem neste PGR as oportunidades de implantação de melhoria nas atividades desenvolvidas por seus empregados, comprometendo-se a utilizar os indicadores das avaliações realizadas para aperfeiçoar métodos capazes de prevenir, minimizar ou eliminar os agentes de riscos, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e gerenciamento dos riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

3.5 Programa de controle médico de saúde ocupacional – PCMSO

É um conjunto de ações voltadas à saúde e a integridade física do trabalhador. Tem caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho e, para tanto, deve estar articulado com o PGR, que fornecerá os dados obtidos nas avaliações dos fatores de riscos ambientais nos locais de trabalho e com demais normas de segurança. Esse programa está regulamentado na Portaria 3.214, de 8 de junho de 1978, em NR – 07.



No site www.mte.gov.br/legislação/portarias, você encontrará maiores detalhes sobre a portaria 3214.

3.6 Higiene do trabalho

Para definir higiene do trabalho, vamos utilizar um conceito trazido por Chiavenato (1999). Trata-se de um conjunto de normas e procedimentos voltado para a integridade física e mental do trabalhador, preservando-o dos riscos de saúde inerentes às tarefas do cargo e ao ambiente físico onde são executadas.

De acordo com Rafael Souza são objetivos da Higiene do trabalho:

- Manutenção da saúde;
- Eliminação das causas das doenças profissionais;





- Prevenção do agravamento de doenças e lesões;
- Aumento da produtividade pelo controle do ambiente de trabalho.

Souza apresenta ainda o plano de higiene do trabalho:

- Para uma maior eficácia plano organizado – plantão de médicos, enfermeiros e auxiliares.
- Exames admissionais;
- Primeiros socorros;
- Registros médicos;
- Controle de áreas insalubres;
- Exames periódicos;
- Atenção às doenças ocupacionais, a exemplo daquelas provenientes de fatores:
 - Químicos (intoxicações, dermatoses, alergias, etc.);
 - Físicos (ruídos, temperaturas extremas, esforços excessivos);
 - Biológicos (microrganismos, contaminações, contágios, etc.);
- Palestras de higiene e saúde;
- Convênio com entidades locais;
- Benefícios médicos para aposentados;
- Cobertura financeira por doença ou acidente;
- Comunicações de mudanças de trabalho, de setor ou horário.

3.6.1 Higiene industrial

Segundo a American Industrial Hygiene Association, “ é a ciência e a arte devotadas ao reconhecimento, avaliação e controle daqueles





fatores ou condicionantes ambientais, provenientes no e do ambiente de trabalho, que podem causar doenças, danos à saúde e ao bem-estar, ou significativo desconforto e ineficiência entre trabalhadores ou entres os habitantes da Comunidade”.

Pileggi (2004), faz referência a uma das atividades nobres da engenharia de segurança e elo de ligação com a medicina do trabalho, a higiene industrial é desenvolvida pela prevenção nas empresas em toda a sua amplitude e etapas de trabalho.

Deve ser contratada uma empresa qualificada nesta atividade onde exista um corpo de consultores aptos, habilitados e capazes de desenvolver inúmeros serviços de antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ambientais existentes nos locais de trabalho. Esses consultores atuam como higienistas e possuem experiência comprovada no estudo dos agentes ambientais que possam existir em um ambiente de trabalho. Estes agentes são divididos em três grupos: agentes físicos, químicos e biológicos.

3.6.2 Segurança Ocupacional

Segundo a organização National Safety Council, a segurança ocupacional visa à prevenção de acidentes. Pode ser definida como um conjunto de regras, ferramentas e procedimentos que visam eliminar, neutralizar ou reduzir a lesão e os danos decorrentes das atividades.



Atividades de aprendizagem

a) O que você entende pelo senso de asseio?

b) Como o senso de asseio pode contribuir para saúde dos trabalhadores?





c) Qual a diferença de higiene ocupacional e segurança ocupacional.

3.7 Normas regulamentadoras – NR’S

Você notou que por diversas vezes falou-se em Normas Regulamentadoras – NRs?

Elas são tão importantes que devem ser conhecidas em sua função, inter-relação e aplicação.

As Normas Regulamentadoras (NRs) ditam e orientam em nosso país os princípios básicos de segurança. Elas além de guiarem permitem também a verificação das situações de risco de uma determinada instalação. Elas, também, apoiam e se relacionam com Normas Técnicas oficiais estabelecidas por órgãos responsáveis incluindo Normas Técnicas Internacionais.

Segurança da Instalação e a Segurança do Trabalhador encontradas nos livros técnicos que regem o assunto, nos manuais técnicos das instalações e de seus componentes, nos treinamentos específicos, etc. A experiência acumulada das pessoas, das firmas que trabalham com seriedade e competência e das técnicas utilizadas em Concessionárias de Serviço Público é de suma importância também. Outro meio atual e de extrema valia que deve ser levado em conta são as informações diversas obtidas em páginas e endereços da Internet relativas às diversas tecnologias envolvidas, particularmente as que se referem à segurança, higiene e medicina do trabalho.



Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAsd0AH/higiene-saude-seguranca-trabalho?part=4>>

3.7.2 Normas Regulamentadoras – NR

As Normas Regulamentadoras (NR) são fundamentais para execução e o exercício da higiene e segurança do trabalho. Elas são complementadas com a aplicação das Normas Técnicas correspondentes que servem para nortear as principais ações preventivas e de fiscalização indicadas de serem tomadas nas mais diversas áreas que formam o universo da higiene e segurança do trabalho nas empresas





3.7.2.1 Transcrição da Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978 a qual regulamenta as Normas Regulamentadoras – NR:

Ministério do Trabalho – Gabinete do Ministro. Portaria nº 3.214 de 8 .06.1978: Aprova as Normas Regulamentadoras – N R - do Capítulo V , Título II , da Consolidação das Leis do Trabalho , relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. O MINISTRO DO ESTADO, no uso de suas atribuições legais, considerando o disposto no artigo 200, da Consolidação das Leis do Trabalho, com redação dada pela Lei nº 6.514 , de 22 de dezembro de 1977,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V , Título II , da Consolidação das Leis do Trabalho , relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:

Normas Regulamentadoras:

- NR – 1 / Disposições gerais;
- NR – 2 / Inspeção prévia ;
- NR – 3 / Embargo e interdição;
- NR – 4 / Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT;
- NR – 5 / Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA;
- NR – 6 / Equipamento de Proteção Individual – EPI;
- NR – 7 / Exames Médicos;
- NR – 8 / Edificações;
- NR – 9 / Riscos Ambientais;
- NR – 10 / Instalações e Serviços de Eletricidade;





- NR – 11 / Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- NR – 12 / Máquinas e Equipamentos;
- NR – 13 / Vasos sob Pressão;
- NR – 14 / Fornos;
- NR – 15 / Atividades e Operações Insalubres;
- NR – 16 / Atividades e Operações Perigosas;
- NR – 17 / Ergonomia
- NR – 18 / Obras de Construção, Demolição e Reparos;
- NR – 19 / Explosivos;
- NR – 20 / Combustíveis Líquidos e Inflamáveis;
- NR – 21 / Trabalho a Céu Aberto;
- NR – 22 / Trabalho Subterrâneos;
- NR – 23 / Proteção contra Incêndios;
- NR – 24 / Condições Sanitárias dos Locais de Trabalho;
- NR – 25 / Resíduos Industriais;
- NR – 26/ Sinalização de Segurança;
- NR – 27 / Registro de Profissionais;
- NR – 28 / Fiscalização e Penalidades;
- NR – 29 / Segurança e Saúde no Trabalho Portuário.
- NR – 30 / Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho



Aquaviário (consulta pública).

- NR – 31 / Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura.
- NR – 32 / Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Assistência à Saúde. (consulta pública):
- NR – 33 / Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados.

3.7.2.2 Resumo das Normas Regulamentadoras – NR’s:

A seguir, de uma forma introdutória, colocamos um resumo geral das NR’s, as quais, posteriormente, devem ser estudadas uma a uma mais detalhadamente. Outro ponto a salientar é de que estas normas periodicamente são revisadas e colocadas para consulta pública antes de uma nova publicação.

NR1 – Disposições Gerais

Determina que as Normas Regulamentadoras, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, obrigatoriamente, deverão ser cumpridas por todas as empresas privadas e públicas, desde que possuam empregados celetistas.

Determina, também, que o **Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho** é o órgão competente para coordenar, orientar, controlar e supervisionar todas as atividades inerentes.

Dá competência às **DRT’s regionais**, determina as responsabilidades do empregador e a responsabilidade dos empregados.

NR2 – Inspeção Prévia

Determina que todo estabelecimento novo deverá solicitar aprovação de suas instalações ao **órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego**, que emitirá o **CAI – Certificado de Aprovação de Instalações**, por meio de modelo pré-estabelecido.

NR3 – Embargo ou Interdição

A DRT poderá interditar/embargar o estabelecimento, as máquinas, setor de serviços se os mesmos demonstrarem grave e iminente risco para o trabalhador, mediante laudo técnico, e/ou exigir providências a serem adotadas para prevenção de acidentes do trabalho e doenças profissionais. Caso haja



interdição ou embargo em um determinado setor, os empregados receberão os salários como se estivessem trabalhando.

NR4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT

A implantação do SESMT depende da gradação do risco da atividade principal da empresa conforme os dados da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE e do número total de empregados do estabelecimento (Quadro II).

Dependendo desses elementos o SESMT deverá ser composto por um Engenheiro de Segurança do Trabalho, um Médico do Trabalho, Enfermeiro do Trabalho, Auxiliar de Enfermagem do Trabalho, Técnico de Segurança do Trabalho, todos empregados da empresa.

Atualmente, esta Norma está sendo revista pela Comissão Tripartite Paritária Permanente. A nova NR4 – Sistema Integrado de Prevenção de Riscos do Trabalho, pela Portaria nº 10, de 6 de abril de 2000.

As novidades são os serviços terceirizados, o SEST próprio, o SEST coletivo e a obrigatoriedade de todo estabelecimento, mesmo com um empregado, ser obrigado a participar do programa.



Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/6718646/Apostila-1>>

NR5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA

Ainda conforme Pileggi (2004) a todas empresas privadas, públicas, sociedades de economia mista, instituições beneficentes, cooperativas, clubes, desde que possuam empregados celetistas, dependendo do grau de risco da empresa e do número mínimo de 20 empregados são obrigadas a manter a CIPA.

Este dimensionamento depende da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, que remete a outra listagem de número de empregados.

Seu objetivo é a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, tornando compatível o trabalho com a preservação da saúde do trabalhador.

A CIPA é composta de um representante da empresa – Presidente (designado) e representantes dos empregados, eleitos em escrutínio secreto, com mandato de um ano e direito a uma reeleição e mais um ano de estabilidade.





NR6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI's

Pileggi (2004), aponta que as empresas são obrigadas a fornecer aos seus empregados Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. Todo equipamento deve ter o Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho e Emprego e a Empresa que importa EPIs, também, deverá ser registrada junto ao Departamento de Segurança e Saúde do Trabalho, existindo para esse fim todo um processo administrativo.

NR7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO

Esse programa trata dos exames médicos obrigatórios para as empresas. São eles exame admissional, exame periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função, demissional e exames complementares, dependendo do grau de risco da empresa ou empresas que trabalhem com agentes químicos, ruídos, radiações ionizantes, benzeno etc., a critério do médico do trabalho e dependendo dos quadros na própria NR7, bem como, na NR15, existirão exames específicos para cada risco que o trabalho possa gerar.



Disponível em: < <http://pt.scribd.com/doc/6718646/Apostila-1> >



O Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) é um formulário com campos a serem preenchidos com todas as informações relativas ao empregado, como por exemplo, a atividade que exerce, o agente nocivo ao qual é exposto, a intensidade e a concentração do agente, exames médicos clínicos, além de dados referentes à empresa.

O PPP deve ser preenchido para a comprovação da efetiva exposição dos empregados a agentes nocivos, para o conhecimento de todos os ambientes e para o controle da saúde ocupacional de todos os trabalhadores.

Disponível em < <http://www.mpas.gov.br/conteudoDinamico.php?id=465> >

NR8 – Edificações

Essa norma define os parâmetros para as edificações, observando-se a proteção contra a chuva, insolação excessiva ou falta de insolação. Deve-se observar as legislações pertinentes nos níveis federal, estadual e municipal.

NR9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA

Essa norma objetiva a preservação da saúde e integridade do trabalhador, através da antecipação, avaliação e controle dos riscos ambientais existentes, ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em vista a proteção ao meio ambiente e aos recursos naturais. Leva-se em conta os agentes FÍSICOS, QUÍMICOS e BIOLÓGICOS, além desses agentes, destacamos, também, os Riscos Ergonômicos e os Riscos Mecânicos. É importante manter esses dados no PPRA, a fim de as empresas não sofrerem ações de natureza civil por danos causados ao trabalhador, mantendo-se atualizados os Laudos Técnicos e o Perfil Profissional.

NR10 – Instalações e Serviços de Eletricidade

Refere-se às condições mínimas para garantia da segurança dos trabalhadores em instalações elétricas, nas suas diversas etapas, que envolve projeto, execução, operação, manutenção, reforma e ampliação, e, também, terceiros e usuários.





Com a finalidade de revisão esta norma encontra-se sob consulta pública.

Agora, faça uma pausa.

São muitas as normas regulamentadoras. Estude as anteriores, perguntando-se sobre o porquê de sua elaboração, imaginando o contexto em que são aplicadas e se as considera corretas e justas.

Continuemos!

Atividade de aprendizagem

O que você entende por Normas regulamentadoras?



NR11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais

Esse tipo de transporte é destinado a operação de elevadores, guindastes, transportadores industriais e máquinas transportadoras.

NR12 – Máquinas e Equipamentos

Conforme apontado por Pileggi (2004), as instalações e áreas de trabalho devem possuir distâncias mínimas entre as máquinas e os equipamentos, bem como, dispositivos de acionamento, partida e parada das máquinas e equipamentos. Contém anexos para o uso de motosserras, cilindros de massa etc.

No estado de São Paulo, as empresas devem observar a Convenção Coletiva para melhoria das condições de trabalho em prensas e equipamentos similares, injetoras de plásticos e tratamento galvânico de superfícies nas indústrias metalúrgicas no Estado de São Paulo, assinada em 29 de novembro de 2002, e entrou em vigência em 28 de janeiro de 2003.

NR13 – Caldeiras e Vasos de Pressão

O mesmo autor destaca que é de competência do Engenheiro especializado nas atividades referentes a projeto de construção, acompanhamento de operação e manutenção, inspeção e supervisão de inspeção de caldeiras e vasos de pressão.



Norma que exige treinamento específico para os seus operadores, contendo várias classificações e categorias, nas especialidades, devido, principalmente, ao seu elevado grau de risco.

NR14 – Fornos

Define os parâmetros para a instalação de fornos; cuidados com gases, chamas, líquidos. Deve-se observar as legislações pertinentes nos níveis federal, estadual e municipal.

NR15 – Atividades e Operações Insalubres

Considerada atividade insalubre, a exemplo da NR16, atividades perigosas, quando ocorre além dos limites de tolerância, isso é intensidade, natureza e tempo de exposição ao agente, que não causará dano à saúde do trabalhador, durante a sua vida laboral.

As atividades insalubres estão contidas nos anexos da Norma e são considerados os agentes: ruído contínuo ou permanente; ruído de impacto; tolerância para exposição ao calor; radiações ionizantes; agentes químicos e poeiras minerais.

Tanto a NR15 quanto a NR16 dependem de perícia, a cargo do médico ou do engenheiro do trabalho, devidamente credenciado junto ao Ministério do Trabalho e Emprego.

NR16 – Atividades e Operações Perigosas

Também considerada por ocorrer além dos limites de tolerância. São as atividades perigosas aquelas ligadas a explosivos, inflamáveis e energia elétrica.

NR17 – Ergonomia

Essa norma estabelece os parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas, máquinas, ambiente, comunicações dos elementos do sistema, informações, processamento, tomada de decisões, organização e conseqüências do trabalho.

Observa-se que as LER – Lesões por Esforços Repetitivos - hoje denominada DORT – Doença Osteomuscular - relacionada ao trabalho constituem o principal grupo de problemas à saúde, reconhecidos pela sua relação laboral. O termo DORT é muito mais abrangente que o termo LER, constante hoje das relações de doenças profissionais da Previdência.



NR18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT

O Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT vinculado ao Programa de Prevenção aos Riscos Ambientais – PPRA - da Construção Civil.

Resume-se no elenco de providências a serem executadas, em função do cronograma de uma obra, levando-se em conta os riscos de acidentes e doenças do trabalho e as suas respectivas medidas de segurança.

NR19 – Explosivos

Determina parâmetros para o depósito, manuseio e armazenagem de explosivos.

NR20 – Líquidos Combustíveis e Inflamáveis

Define os parâmetros para o armazenamento de combustíveis e inflamáveis.

NR21 – Trabalho a céu aberto

Define o tipo de proteção aos trabalhadores que trabalham sem abrigo, contra intempéries (insolação, condições sanitárias, água etc.).

NR22 – Trabalhos subterrâneos

Destina-se aos trabalhos em minerações subterrâneas ou a céu aberto, garimpos, beneficiamento de minerais e pesquisa mineral.

Nesses trabalhos é necessário ter um médico especialista em condições hiperbáricas. Essa atividade possui várias outras legislações complementares.

Caro(a) estudante, dê uma espreguiçada, levante-se e caminhe um pouco.

Quando sentir que está disposto(a) novamente, pense sobre as normas anteriores, perguntando-se sobre o porquê de sua elaboração, imaginando o contexto em que são aplicadas e se as considera corretas e justas. E após a reflexão, vamos prosseguir.

NR23 – Proteção contra Incêndios

Conforme a mesma apostila todas as empresas devem possuir proteção contra incêndio; saídas para retirada de pessoal em serviço e/ou público; pessoal treinado e equipamentos. As empresas devem observar as normas do Corpo de Bombeiros sobre o assunto.



Disponível em <<http://pt.scribd.com/doc/6718646/Apostila-1>>



NR24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais do Trabalho

Todo estabelecimento deve atender as denominações desta norma, que o próprio nome contempla. Cabe a CIPA e/ou ao SESMT, se houver, a observância desta norma. Deve-se observar, também, nas Convenções Coletivas de Trabalho de sua categoria se existe algum item sobre o assunto.

NR25 – Resíduos Industriais

Trata da eliminação dos resíduos gasosos, sólidos, líquidos de alta toxicidade, periculosidade, risco biológico, radioativo, a exemplo do césio em Goiás. Remete às disposições contidas na NR 15 e legislações pertinentes nos níveis federal, estadual e municipal.

NR26 – Sinalização de Segurança

Determina as cores na segurança do trabalho como forma de prevenção evitando a distração, confusão e fadiga do trabalhador, bem como cuidados especiais quanto a produtos e locais perigosos.

NR27 – Registro Profissional do Técnico de Segurança no Ministério do Trabalho e Emprego

Todo técnico de segurança deve ser portador de certificado de conclusão do 2º grau de Técnico de Segurança e Saúde no Trabalho, com currículo do Ministério do Trabalho e Emprego, devidamente registrado através das DRT's regionais.

NR28 – Fiscalização e Penalidades

Toda norma regulamentadora possui uma gradação de multas, para cada item das normas. Estas gradações são divididas por número de empregados, risco na segurança e risco em medicina do trabalho.

O agente da fiscalização, baseado em critérios técnicos, autua o estabelecimento, faz a notificação, concede prazo para a regularização e/ou defesa. Quando constatar situações graves e/ou iminentes ao risco à saúde e à integridade física do trabalhador propõe à autoridade regional a imediata interdição do estabelecimento.

NR29 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário:

Tem por objetivo regular a proteção obrigatória contra acidentes e doenças profissionais, facilitar os primeiros socorros a acidentados e alcançar as



melhores condições possíveis de segurança e saúde aos trabalhadores portuários. As disposições contidas nessa NR aplicam-se aos trabalhadores portuários em operações tanto a bordo como em terra, assim como aos demais trabalhadores que exerçam atividades nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo e retro portuárias, situadas dentro ou fora da área do porto organizado.

NR30 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário (consulta pública):

Aplica-se aos trabalhadores de toda embarcação comercial utilizada no transporte de mercadorias ou de passageiros, na navegação marítima de longo curso, na cabotagem, na navegação interior, no serviço de reboque em alto-mar, bem como em plataformas marítimas e fluviais, quando em deslocamento, e embarcações de apoio marítimo e portuário.

NR31 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura

Essa Norma Regulamentadora tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e com a segurança, saúde e meio ambiente do trabalho.

NR32 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Assistência à Saúde. (consulta pública):

Tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores em estabelecimentos de assistência à saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral.

NR 33 – Norma Regulamentadora De Segurança E Saúde Nos Trabalhos Em Espaços Confinados

Espaço confinado é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.



Disponível em: < <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr33.htm> >



Como anteriormente, relaxe e pense sobre as novas normas acima descritas.



a) Você agora é um operário da construção civil que está no 11º décimo andar do lado de fora realizando o seu trabalho quando repentinamente o andaime em que está se quebra e você fica pendurado no cinto de segurança.

Como você reage? Que sentimentos lhe ocorrem? O que pode acontecer? Você pode fazer algo para se salvar? Registre suas respostas.



Acesse www.youtube.com/watch?v=Cfi6C0SVXBA e assista à matéria "Operário quase despenca de prédio em Águas Claras" – 14/09/09.

b) Então, o que tem a dizer sobre o que ocorreu e a solução que foi encontrada? Ao relatar o fato à um amigo o que diria?

Resumo

Nesta aula, mostramos os conceitos e objetivos de Higiene do Trabalho, Higiene Industrial e Segurança Ocupacional, possibilitando dimensionar a importância das ações de prevenção de acidentes.

Você, também, identificou fontes de risco e como ter senso de asseio, o Programa de Gerenciamento de Risco e de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

Pode também estudar as Normas e Princípios Básicos da Segurança do Trabalho, atitudes básicas que oferecem maior confiança para desenvolver a atividade laboral.





Atividade de aprendizagem



1. Determinado funcionário trabalha diante de riscos ambientais. Este ambiente pode ser considerado insalubre? A que NR pertence esse contexto?

2. Quais as NRs mais apropriadas para cumprimento obrigatório em uma oficina metalúrgica? Justifique cada uma delas.

Prezado estudante,

acabamos nossa terceira aula. Agora, só falta uma etapa para encerrarmos nossa disciplina. Na próxima aula, serão apresentadas situações de risco que exemplificarão a importância de seu preparo profissional. Vamos em frente!



Aula 4. Prevenção e combate a incêndios

Objetivos:

- identificar princípios básicos sobre primeiros socorros e combate a incêndio; e
- reconhecer as suas aplicabilidades na vida profissional.

Prezado estudante,

Cada vez mais você se sentirá chamado a aprofundar-se no tema, a fim de oferecer o melhor de si ao deparar-se com desafios que exijam uma resposta imediata.

Atente para a aula que se inicia!

Lembre-se que nossa atuação é somente enquanto o fogo estiver no seu princípio, além desse limite a atuação é com profissionais, ou seja, ou a brigada de incêndio da empresa ou o Corpo de Bombeiros.

4.1 Como o fogo se forma?

O fogo é uma consequência da reação química que recebe o nome de combustão, que libera apenas calor ou luz e calor. Para haver combustão ou incêndio há necessidade da presença de três elementos interligados: o primeiro é o combustível, ou seja, aquilo que irá queimar e transformar-se; o segundo é o calor, que dá origem ao fogo, e o terceiro é o oxigênio, um gás existente no ar que respiramos e que recebe o nome de comburente. Nos ambientes de trabalho existem esses três elementos fundamentais do fogo: ar (comburente), madeiras, papéis, álcool, etc., (combustível) e chamas de maçarico, lâmpadas, cigarros acesos (calor). Se faltar um dos três elementos que compõe o triângulo não existirá fogo.



Figura 10 - Triângulo do fogo

Fonte: ceticismo.net

4.2 Técnicas de prevenção de incêndio

A proteção contra incêndios começa nas medidas que a empresa e todos que nela trabalham tomam para evitar o aparecimento do fogo. Dessa forma, a palavra de ordem é prevenir e, se preciso, combater o fogo com rapidez e eficiência. Existem algumas maneiras básicas de evitar, combater e eliminar incêndios:

- **armazenamento de material** – manter sempre, se possível, a substância inflamável longe de fonte de calor e de comburente, como no caso de operações de solda e oxi-corte, tubos de acetileno separados ou isolados dos tubos de oxigênio. Conservar sempre, no local de trabalho, uma quantidade mínima de inflamáveis, apenas o necessário para uso no trabalho. Possuir um depósito fechado e ventilado para armazenamento de inflamáveis e, se possível, longe da área de trabalho. Proibir que se fume nas áreas onde existem combustíveis ou inflamáveis.
- **manutenção adequada;** de toda área de trabalho
- **instalação elétrica apropriada** – fios expostos ou descascados devem ser evitados pois podem ocasionar curtos-circuitos que serão origem de focos de incêndio;
- **instalações elétricas bem projetadas** – instalações elétricas mal projetadas poderão provocar aquecimento nos fios e dar origem a incêndios;



- **pisos antifaísca** – em locais onde há inflamáveis, os pisos devem ser antifaísca porque um simples prego no sapato poderá ocasionar um incêndio;
- **manutenção de equipamentos** – os equipamentos devem sofrer manutenção e lubrificação constantes, para evitar aquecimento por atrito em partes móveis, que cria a perigosa fonte de calor;
- **ordem e limpeza** – os corredores com papéis e estopas sujas de óleo, graxa pelo chão, são locais onde o fogo pode começar a se propagar rapidamente, sendo mais difícil a sua extinção;
- **decorações, móveis e equipamentos de escritório** – devem merecer muita atenção, porque podem aumentar o volume de material combustível representado por móveis, carpetes, cortinas e forros falsos;
- **instalação de pára-raios** – os incêndios ocasionados por raios são bem comuns. Todas as edificações devem possuir proteção adequada, instalando-se um sistema de pára-raios.

4.3 Combate a Incêndios

Mesmo que as medidas preventivas sejam adequadas, saber como combater o fogo, também, é importante. Os incêndios, em seu início, são muito mais fáceis de controlar. Quanto mais rápido o ataque às chamas, maiores serão as possibilidades de reduzi-las. A principal preocupação no ataque consiste em romper o triângulo do fogo: o combustível, o comburente e o calor. Como os incêndios são de diversos tipos, as soluções e os equipamentos de combate também serão diferentes. Um erro na escolha de um extintor pode tornar inútil o esforço de combater as chamas ou pode piorar a situação, aumentando-as, espalhando-as, ou criando novas formas de fogo. Existem diferentes tipos de equipamentos para combate a incêndios.

Os equipamentos mais utilizados para combate a incêndios são:

a) Extintores

- extintor de espuma;
- extintor de água pressurizada – o agente extintor é a água;



- extintor de gás carbônico;
- extintor de pó químico seco.

b) Hidrantes e chuveiros automáticos:

Os sistemas de proteção por hidrantes, chuveiros automáticos e outros devem ser estudados dentro de projetos de engenharia. A água para incêndio deve ser exclusiva e guardada em reservatórios especiais para sua utilização.



Atividade de aprendizagem

Como técnico em metalurgia, cite algumas ações que você faria na empresa como meio de prevenção de incêndio.

4.4 A importância do fator humano

O elemento humano, para poder combater eficazmente um incêndio, deverá estar perfeitamente treinado. Todo o estabelecimento industrial ou comercial com mais de 50 empregados deverá implantar uma rede de hidrantes de combate a incêndio, conseqüentemente, a constituição de uma brigada contra incêndio. Seus integrantes têm como função prioritária eliminar princípios de incêndio, bem como verificar condições inseguras, riscos de incêndio ou explosão. Deve haver esquematizado um sistema de controle que proporcione rápida comunicação e correspondente tomada de providências. O grupo deverá ser constituído de elementos dos diversos setores, particularmente da área de manutenção e de supervisão. Um treinamento constante deverá ser dado a todo elemento da brigada, ensinando-lhe a:

- saber localizar, de imediato, o equipamento de combate ao fogo;
- usar um extintor ;
- engatar mangueiras e acionar o sistema de hidrantes;
- controlar o sistema de sprinklers (chuveiros automáticos contra fogo);





- conhecer as instalações e os diferentes tipos de risco da empresa;e
- conhecer as saídas de emergência.

4.5 Providências a serem tomadas em caso de incêndio

A seguir são apresentadas algumas providências cabíveis em caso de incêndio:

- toda a área deve ser evacuada;
- manter a calma, evitando o pânico, correrias e gritarias; ninguém deve tentar ser herói;
- usar extintores ou os meios disponíveis para apagar o fogo;
- a brigada deve intervir e, orientada pelo chefe, isolar a área e dar combate ao fogo. Os curiosos e as pessoas de boa vontade só atrapalham;
- a brigada não tem todos os recursos e não domina todas as técnicas de combate ao fogo. Portanto, deve ser chamado, imediatamente, o Corpo de Bombeiros (número 193);
- antes de dar combate ao incêndio, deve ser desligada a entrada de força e ligada a emergência;
- acionar o botão de alarme mais próximo, ou telefonar para o Corpo de Bombeiros quando não conseguir a extinção do fogo;
- fechar portas e janelas, confinando o local do sinistro;
- isolar os materiais combustíveis e proteger os equipamentos, desligando-os da rede elétrica;
- comunicar o fato à chefia envolvida ou ao responsável pelo prédio;
- existindo muita fumaça no ambiente ou local atingido, usar um lenço como máscara (se possível molhado), cobrindo o nariz e a boca;



- armar as mangueiras para extinção do fogo, se for o caso;
- para se proteger do calor irradiado pelo fogo, sempre que possível, manter molhadas as roupas, os cabelos, os sapatos ou as botas;
- procurar sair dos lugares onde há muita fumaça;
- não subir, procurar sempre descer pelas escadas;
- não correr nem saltar, evitar quedas que podem ser fatais;
- não tirar as roupas, pois elas protegem o corpo e retardam a desidratação;
- se as roupas se incendiarem, jogar-se ao chão e rolar lentamente, as chamas se apagarão por abafamento.



EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA / ÁGUA-GÁS

Indicado com ótimo resultado para incêndios de classe "A". Contra-indicado para as classes "B" e "C".

Modo de usar:

Pressurizado: Rompa o lacre e aperte o gatilho, dirigindo o jato para a base do fogo.

Água-gás: Abra o registro da ampola de gás e dirija o jato para a base do fogo.

O pressurizado é como o da figura ao lado. O de Água-gás possui uma pequena ampola de ar comprimido.

Figura 11 - Extintor de água

Fonte: Manual de Proteção Contra Incêndios – Fundacentro

Processo de extinção: Resfriamento.



EXTINTOR DE ESPUMA

Indicado com ótimo resultado para incêndios de classe “B” e com bom resultado para a classe “A”. Contraindicado para a classe “C”.

Modo de usar:

Aproxime-se com segurança do líquido em chamas, inverta a posição do extintor (de cabeça para baixo) e dirija o jato para um anteparo, de modo que a espuma gerada cubra o líquido como uma manta.

Processo de extinção: Abafamento.

Um processo secundário é o resfriamento (umidificação).

Figura 12 - Extintor de espuma

Fonte: Manual de Proteção Contra Incêndios – Fundacentro



EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO Indicado com ótimo resultado para incêndios de classe “C” e sem grande eficiência para a classe “A”. Não possui contraindicação.

Modo de usar:

Pressurizado: Rompa o lacre e aperte o gatilho, dirigindo o jato para a base do fogo.

A pressurizar: Abra o registro da ampola de gás e dirija o jato para a base do fogo.

O “a pressurizar” é como o da figura ao lado. O pressurizado é igual o da primeira figura “água pressurizada”.

Processo de extinção: Abafamento.

Figura 13 - Extintor de pó químico seco

Fonte: Manual de Proteção Contra Incêndios – Fundacentro



EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO

Indicado para incêndios de classe "C" e sem grande eficiência para a classe "A". Não possui contra-indicação.

Modo de usar:

Rompa o lacre e aperte o gatilho, dirigindo o difusor para a base do fogo. Não toque no difusor, poderá gelar e "colar" na pele causando lesões.

Processo de extinção: Abafamento.

Figura 14 - Extintor de gás carbônico

Fonte: Manual de Proteção Contra Incêndios – Fundacentro

Incêndios de classe "D" requerem extintores específicos, podendo em alguns casos serem utilizados o de Gás Carbônico (CO₂) ou o Pó Químico Seco (PQS)

Observe o quadro abaixo que representa um resumo sobre extintores

Quadro Resumo de Extintores

Incêndio	Agente extintor					
	Água	PQS	CO ₂	Halon	Espuma química	Espuma mecânica
Classe "A"	eficiente	pouco eficiente	pouco eficiente	pouco eficiente	pouco eficiente	pouco eficiente
Classe "B"	Não	eficiente	eficiente	eficiente	eficiente	eficiente
Classe "C"	Não	eficiente*	eficiente	eficiente	Não	Não
Classe "D"	Não	PQS ** especial	Não	Não	Não	Não
Unidade extintora	10 litros	4kg	6kg	2kg***	10 litros	9 litros
Alcance médio do jato	10 m	5m	2,5m	3,5 m	7,5 m	5 m
Tempo de descarga	60 seg	15 seg	25 seg	15 seg	60 seg	60 seg
Método de extinção	Resfriamentos	Quebra da reação em cadeia (abafamento)	Abafamento (resfriamento)	Químico (abafamento)	Abafamento (resfriamento)	Abafamento (resfriamento)

Observações: * Em equipamentos, cujos componentes são sensíveis, o uso de PQS não é indicado.

** Para incêndio classe "D", usar somente PQS especial.

*** Unidade extintora especificada pelo CB.

Fonte: Manual de Proteção Contra Incêndios – Fundacentro.





Por exemplo: incêndio classe A, o extintor de água é eficiente para debelar o fogo, enquanto que o pó químico seco (PQS), o gás carbônico (CO₂), a espuma química e a espuma mecânica tem pouca eficiência. Assim por diante.

4.6 Equipamentos de proteção individual e coletiva

De acordo com a Portaria nº 3.214, de 08 de julho de 1978, em sua Norma Regulamentadora nº 06, a empresa é obrigada a fornecer gratuitamente a seus funcionários os equipamentos de Proteção individual (EPI) como fator de proteção adequado aos riscos existentes no local de trabalho, sempre que as medidas de controle coletivas forem inviáveis ou estiverem em fase de implantação. Ao adquirir EPIs, a empresa deve ter a preocupação de que eles possuam o Certificado de aprovação, sem o qual o equipamento não terá validade legal.

É de responsabilidade da empresa controlar e disciplinar o uso dos equipamentos fornecidos, cabendo-lhe a aplicação das punições previstas em lei para aquele que se recusar a usá-los. É dever dos empregados usar os EPIs recomendados pela empresa e zelar por sua conservação. Equipamento de proteção é todo e qualquer dispositivo individual (EPI) ou coletivo (EPC), de fabricação em série ou desenvolvido especialmente para o caso, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, projetado conforme os riscos levantados e os tempos de exposição observados, instalado em campo por pessoal especializado, segundo as peculiaridades do ambiente e/ou do trabalhador – que será treinado no correto emprego do dispositivo – e terá seus resultados monitorados para averiguação da manutenção de sua eficácia. Acompanhe nos tópicos a seguir a descrição dos equipamentos de proteção coletiva e os de proteção individual

4.6.1 Equipamentos de proteção coletiva - EPCs

Os equipamentos de proteção coletiva são aqueles instalados no local de trabalho, que servem para proteger mais de uma pessoa ao mesmo tempo. Ex.: biombos, exaustores, ventiladores, paredes acústicas e térmicas, iluminação de emergência, alarmes, extintores, etc. Os agentes potencialmente insalubres, tendo como objetivo a neutralização ou eliminação da insalubridade, conseqüentemente a preservação da saúde e integridade física do trabalhador, como por exemplo: exaustão localizada para solda, barreiras acústicas, dispositivos anti-vibratórios, cabine de pintura com exaustão e cortina d'água, isolantes acústicos, enclausuramento acústico, isolamento térmico.





4.6.2 Equipamentos de proteção individual – EPIs

Podemos afirmar que os equipamentos de proteção individual são recursos amplamente utilizados para ampliar a segurança do trabalhador, assumindo papel de grande responsabilidade, tanto por parte da empresa no tocante à seleção e escolha dos equipamentos e treinamento dos usuários, como também do próprio empregado em dele fazer uso para o bem da sua própria integridade física diante da existência dos mais variados riscos aos quais se expõe nos ambientes de trabalho.

4.6.3 Exigência legal para empresa e empregado

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) com referência à segurança e medicina do trabalho estabelece:

Art. 166. a empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, equipamentos adequados ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados.

Art. 167. o equipamento de proteção só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de aprovação do Ministério do trabalho.

A empresa necessita ainda oferecer treinamento ao empregado para uso correto do EPI, e tornar seu uso obrigatório, bem como precisa responsabilizar-se pela substituição sempre que houver necessidade dada as condições do equipamento. Geralmente, os EPIs precisam passar por limpeza e desinfecção cada vez que trocar de usuário, e, também, disponibilizar lugar próprio para serem guardados após o uso. É aconselhável manter um fichário para controle da oferta dos equipamentos de Proteção Individual, de forma que a cada equipamento entregue, a respectiva ficha seja assinada pelo usuário na data da entrega.

4.6.4 Classificação dos EPIs

Ainda conforme consta da mesma apostila há vários tipos de EPIs que são classificados como segue abaixo:

- **Proteção para a cabeça:** Riscos: impactos, penetrações, choque elétrico, queimaduras, arrancamento de cabelos ou do couro cabeludo, etc. Protetores: capacete de segurança, bonés, gorros e redes.





- **Proteção visual:** Riscos: impacto de partículas sólidas ou líquidas, irritação por gases, vapores, poeiras, fumos, fumaças, névoas, neblinas, radiação luminosa com intensa queimadura. Protetores: óculos.
- **Proteção facial:** Visam dar proteção à face e ao pescoço, contra impacto de partículas volantes e respingos de líquidos prejudiciais e, também, a dar proteção contra ofuscamento e calor radiante, onde necessário. Há cinco tipos básicos de protetores: visor de plástico incolor, visor de plástico com tonalidade, visor de tela, anteparo de tela com visor plástico, anteparo aluminizado com visor, máscara para soldador.
- **Proteção respiratória:** Riscos: deficiência de oxigênio no ambiente e presença de contaminantes nocivos. Protetores: máscaras com filtros químicos, máscaras com filtros mecânicos e máscaras com filtros combinados.
- **Proteção auricular:** Protetores: protetores de inserção e protetores de Circum-auriculares (tipo concha).
- **Proteção para o tronco:** Riscos: cortes e atritos, projeção de partículas, golpes, abrasão, calor radiante, respingos de material fundente (em fusão), respingos de ácidos, substâncias nocivas, umidade. Protetores: aventais, jaquetas ou conjunto de jaqueta e calça, capas. Podem ser confeccionados nos mais diversos materiais: em couro, PVC, neoprene, amianto, amianto aluminizado, tecido, borracha, plástico, malha de aço, conforme o risco envolvido.
- **Proteção para os membros superiores:** Riscos: golpes, cortes, abrasão, substâncias químicas, queimaduras, choque elétrico, radiações ionizantes. Protetores: luvas protetoras da palma da mão, protetores de punho, mangas e mangotes, confeccionados em couro, borracha, neoprene, cloreto de polivinila (PVC), amianto, tecidos, malha de aço.
- **Cremes de proteção:** Neutralizam a agressão de agentes químicos, mantendo o pH da pele em níveis normais, estabelecendo um efeito barreira, dificultando e impedindo o contato de elementos prejudiciais a saúde.
- **Proteção para membros inferiores:** Riscos: superfícies cortantes e abrasivas, objetos perfurantes, substâncias químicas, choque elétrico,



Disponível em < <http://es.slideshare.net/francisconobre2/161012-seg-dotrab> >

agentes térmicos, impacto de objetos, pressão estática, umidade. Protetores: sapatos, botinas, botas, chancas (calçado com solado de madeira), sapatão de aço corrugado (protetor metálico), protetor do dorso do pé (metálico), perneira (perneira com polaina ou tala) e caneleiras. Confeccionados em couro, borracha, PVC, neoprene, neolite, tecido, madeira, aglomerados, aço.

Você sabia que muitos trabalhadores recusam-se a utilizar equipamentos de segurança? Considera admissível que um funcionário se negue ou, às escondidas, não os utilize? Se você fosse o responsável pelo controle do uso dos equipamentos, o que faria em relação ao trabalhador que agisse dessa forma?



Descreva abaixo o que você pensa sobre essa atitude:

Ora, mesmo que se atenda às exigências de um ambiente de trabalho favorável, acidentes podem acontecer.

Como proceder nessa situação?

4.7 Primeiros socorros



Figura 15
Fonte: autora

A recuperação de uma vítima de um acidente depende da rapidez com que ela recebe os primeiros atendimentos. Para tanto, é necessário conhecer um pouco sobre esses procedimentos. Lembramos que o socorro final deve ser sempre prestado por equipe médica especializada e que os primeiros socorros são apenas procedimentos para manter a vítima estável até a chegada dos especialistas.

Os primeiros socorros ou socorro bá-





sico de urgência são as medidas iniciais e imediatas dedicadas à vítima, fora do ambiente hospitalar, executadas por qualquer pessoa treinada, para garantir a vida, proporcionar bem-estar e evitar agravamento das lesões existentes. A prestação dos primeiros socorros depende de conhecimentos básicos, teóricos e práticos, por parte de quem os está aplicando. O restabelecimento da vítima de um acidente, seja qual for sua natureza, dependerá muito do preparo psicológico e técnico da pessoa que prestar o atendimento. O socorrista deve agir com bom senso, tolerância e calma. O atendimento mal sucedido pode levar vítimas de acidentes a sequelas irreversíveis.

Veja a seguir os diferentes tipos de ocorrências que precisam de cuidados emergenciais

4.7.1 Ferimentos

- Lave bem as mãos.
- Use sempre luvas.
- Limpe o ferimento com bastante água corrente e sabão.
- Não tente retirar farpas, cacos de vidro ou partículas de metal do ferimento, a menos que saiam facilmente durante a limpeza.
- Não toque no ferimento com os dedos nem com lenços usados ou outros materiais sujos.
- Proteja o ferimento com gaze esterilizada ou pano limpo, sem apertar.
- Mude o curativo quantas vezes forem necessárias para mantê-lo limpo e seco.
- Verifique se a pessoa é vacinado contra o tétano, em caso de dúvida, procure o médico.
- Se, posteriormente, o ferimento ficar dolorido ou inchado, procure orientação médica. É sinal de infecção.
- Os ferimentos extensos ou profundos necessitam de atenção médica urgente, principalmente se:



- As bordas do ferimento não se juntam corretamente.
- Há presença de corpos estranhos.
- Pele, músculos, nervos ou tendões estão dilacerados.
- Há suspeita de penetração profunda do objeto causador do ferimento (faca, prego, etc).

4.7.2 Queimadura

É qualquer lesão provocada no organismo por ação do calor. Provoca queimadura o contato direto com:

- Chama, brasa ou fogo;
- Vapores quentes.
- Líquidos ferventes.
- Sólidos superaquecidos ou incandescentes.

As queimaduras externas classificam-se em:

- Superficiais: atingem a 1ª camada da pele (1º grau).
- Profundas: destroem totalmente a pele (2º e 3º graus).

a) Procedimento frente a queimaduras superficiais:

- Trate como se fosse um ferimento leve.
- Lave e mantenha a área queimada sob água corrente para resfriamento.
- Não coloque pomadas, creme dental.

b) Procedimento frente a queimaduras profundas:

- Não fure as bolhas.
- Não arranque, nem solte roupas coladas à queimadura.



- Quando necessário, recorte as roupas em volta da ferida.
- Ofereça líquidos, quando o acidentado estiver consciente.
- Encaminhe a vítima para atendimento médico.
- Quanto maior a área da pele queimada, mais grave é o caso.

Queimaduras nos olhos podem ser produzidas por substâncias irritantes: ácidos, álcalis, água quente, vapor, cinzas quentes, pó explosivo, metal fundido, chama direta. No atendimento, proceder da seguinte forma:

- Lave os olhos da vítima durante vários minutos, se possível, com soro fisiológico.
- Tampe o olho atingido com gaze ou pano limpo.
- Leve a vítima ao médico o mais rápido possível.



Figura 16
Fonte: autora



Atividade de aprendizagem

Pense você na empresa em uma situação em que deve ajudar seu colega de trabalho. Como faria para ajudar quem tivesse ferimentos?

4.7.3 Hemorragia

É a perda de sangue devido ao rompimento de um vaso sanguíneo, veia ou artéria. Toda hemorragia deve ser contida imediatamente. A hemorragia intensa e não controlada pode causar a morte no período de 3 a 5 minutos.

- Não perca tempo! Pare a hemorragia.
- Não esqueça de usar luvas.
- Use uma compressa limpa e seca: gaze, pano, lenço limpo.
- Coloque a compressa sobre o ferimento.
- Pressione com firmeza.
- Use atadura, tira de pano, gravata ou outro recurso que tenha à mão para amarrar a compressa e mantê-la bem firme no lugar.
- Caso não disponha de compressa, feche a ferida com o dedo ou com a mão, evitando uma hemorragia intensa.
- Aperte fortemente com o dedo ou com a mão de encontro ao osso nos pontos onde a veia ou a artéria é mais fácil de ser encontrada.
- Quando o ferimento for nos braços ou nas pernas e sem fratura, a hemorragia será controlada mais facilmente se a parte ferida ficar elevada.
- Em caso de hemorragia intensa em braços e pernas, aplique um torniquete. Os torniquetes são usados para controlar a hemorragia, quando o acidentado teve braços ou pernas mutilados, esmagados ou dilacerados.



A hemorragia interna é resultante de um ferimento profundo com lesão de órgãos internos. O sangue não aparece, mas a pessoa apresenta:

- Pulso fraco, pele fria, suores abundantes, palidez intensa, sede e tonturas.
- Além disso, pode estar inconsciente ou em estado de choque.

O que fazer:

- Mantenha a vítima deitada (a cabeça mais baixa que o corpo). Quando houver suspeita de fratura do crânio ou de derrame cerebral, a cabeça deve ser mantida elevada.
- Aplique compressas frias ou saco de gelo no ponto atingido.
- Conduza a vítima o mais rapidamente possível, ao socorro médico.

Hemorragia nasal:

O que fazer:

- Ponha o paciente sentado, com a cabeça voltada para a frente.
- Aperte-lhe a narina durante 10 minutos.
- Caso a hemorragia não ceda, coloque um tampão de gaze dentro das narinas e um pano ou toalha fria sobre o nariz. Se possível use um saco de gelo.
- Se a hemorragia continuar, o socorro médico é necessário.

4.7.4 Fratura

Fratura é o rompimento total ou parcial de qualquer osso. Existem dois tipos de fratura:

- Fechada: o osso se quebrou, mas a pele não foi perfurada.
- Exposta: o osso está quebrado e a pele rompida.
- A dor é intensa e há impossibilidade de movimentar a região afetada.





O que fazer:

- Imobilize o local da fratura e, também, as articulações próximas, acima e abaixo do local.
- Para imobilizar, recorra a talas de papelão, cabos de vassouras.
- As talas deverão ter o comprimento suficiente para ultrapassar as articulações acima e abaixo da fratura. Deverão ser amarradas com ataduras, no mínimo em quatro pontos: abaixo da articulação e abaixo da fratura; acima da articulação e acima da fratura.
- Conduza o acidentado ao socorro médico.

4.7.5 Contusões e distensões

São lesões provocadas por pancada ou torção sem ferimento externo. Quando o local da contusão fica arroxeadado é sinal de que houve hemorragia ou derrame por baixo da pele. O acidentado sente dor e o local fica inchado.

O que fazer:

- Imobilize e deixe a parte afetada em repouso, a partir do segundo dia, use compressas de água quente para apressar a cura.

Entorse:

É a torção de uma junta ou articulação, com ruptura parcial ou total dos ligamentos.

- Trate como se houvesse fratura; imobilize a parte afetada e aplique gelo e compressas frias.

Se o entorse for grave, consulte um médico.

Luxação:

É o deslocamento de um ou mais ossos da posição normal que ocupa na articulação.

A pessoa apresenta dor, deformação e inchaço no local. Toda vez que os ossos de uma articulação ou junta saírem do seu lugar, proceda como no caso de fraturas fechadas.





- Imobilize como nos casos de fratura; não faça massagens no local lesado e procure auxílio médico.

4.7.6 Estado de choque

É o estado de depressão de vários órgãos do organismo devido a uma falha circulatória, podendo levar à morte.

O que fazer:

- Controle ou evite a causa do estado de choque; conserve a vítima deitada;
- Afrouxe-lhe as roupas e retire da boca secreções, dentaduras ou qualquer objeto;
- Inicie a massagem cardíaca externa se houver ausência de pulso e dilatação das pupilas;
- Vire a cabeça da vítima para o lado, caso haja vômitos e mantenha a cabeça da vítima sempre mais baixa que o corpo.

Atividade de aprendizagem

Você está na empresa e um grande acidente acontece. Relembre os procedimentos que você faria para:



Hemorragia

Fratura





Contusões

4.7.7 Choque elétrico

Choque elétrico é a passagem de corrente elétrica pelo corpo, quando em contato com material eletrificado.

O que fazer:

- Interrompa imediatamente o contato da vítima com a corrente elétrica. Para isso, utilize material não condutor bem seco (pedaço de pau, cabo de vassoura, borracha, pano grosso), ou desligue a eletricidade. Certifique-se de estar pisando em chão seco, se não estiver usando botas de borracha. Com a vítima realize os seguintes procedimentos: proteja as áreas da queimadura, verifique a respiração e o pulso, se não sentir nenhum destes, comece a reanimar a vítima, pois devido ao choque elétrico, pode ocorrer parada cardíaca e respiratória. Leve a vítima ao médico.

4.7.8 Convulsão

É a perda súbita de consciência, acompanhada de contrações musculares bruscas e involuntárias, conhecida popularmente como “ataque”.

O que fazer:

- Coloque a vítima deitada de costas, proteja-lhe a cabeça e vire-a para o lado;
- Introduza um pedaço de pano ou lenço limpos entre os dentes para evitar mordeduras na língua. Afaste qualquer objeto para que não se machuque; afrouxe-lhe as roupas e deixe-a debater-se livremente, não dê tapas na pessoa nem jogue água sobre ela. Procure um serviço médico após a recuperação da consciência, para orientação e tratamento.

4.7.9 Parada cardíaca e respiratória

É a parada dos batimentos do coração e da respiração. Para saber se o paciente teve uma parada cardíaca, sinta a pulsação nos punhos, na região do



pescoço (carótida) ou na virilha (femural). A parada respiratória leva à morte num período de 3 a 5 minutos. A vítima apresenta:

- Ausência de movimentos respiratórios (está completamente imóvel); unhas e lábios roxos;
- Ausência de pulso e batimentos cardíacos e pupilas dilatadas.

O que fazer:

- Deite a vítima de cabeça para cima, sobre uma superfície plana; levante o queixo do paciente e posicione a sua cabeça de forma a esticar o pescoço, forçando-o para cima. Retire objetos que possam impedir a entrada de ar pela boca (dentadura e pontes);
- Se não houver resposta (respiração espontânea), inicie respiração boca-a-boca. Feche as narinas da vítima com o polegar e o indicador para não deixar saída de ar. Sopre até encher de ar o peito do paciente e faça massagem cardíaca.

4.7.10 Lesões na coluna

A vítima com lesão na coluna, geralmente apresenta insensibilidade nos membros e dificuldades em movimentá-los.

O que fazer:

- Não toque e não deixe ninguém tocar na vítima; não vire a pessoa com suspeita de fratura de coluna; observe atentamente a respiração e o pulso. Esteja pronto para iniciar as manobras de ressuscitação.

4.7.11 Manobras

As manobras relacionam-se as diversas formas de agir com o acidentado. É comum que muitas sequelas e até mesmo mortes provocadas por acidentes, acabam sendo fruto não do acidente em si, mas da maneira incorreta com que as vítimas acabam recebendo os primeiros socorros, principalmente, quando prestado por pessoas não preparadas para tal. Entretanto, existe situações em que o auxílio imediato pode determinar a diferença entre a vida e a morte do acidentado.



Veja agora como abordar a vítima e quais são as ações que podem ser praticadas até a chegada do socorro especializado.

Inicialmente deve-se ter em mente que quem presta socorro deve:

- Avaliar a situação.
- Manter a segurança da área.
- Avaliar o estado da vítima e administrar socorro de emergência.
- Chamar por socorro.

Avaliar a situação - nesse momento o que deve ser observado são as condições em que se encontra a vítima, ou seja, avaliar se ao prestar socorro a esta vítima, o socorrista não está correndo nenhum tipo de risco.

Manter a segurança da área - uma das medidas de maior valor que podemos tomar no atendimento à acidentados é impedir que aconteçam novos acidentes em decorrência do que já aconteceu. Para isso, devemos tomar o cuidado de sinalizar e isolar bem o local onde ocorreu o acidente.

Avaliar o estado da vítima e administrar socorro de emergência - depois de avaliar os riscos e garantir a segurança do local chega o momento de tratar a vítima propriamente dita. Para tal devemos seguir os passos que se seguem respeitando sempre os princípios da avaliação inicial (ABCDE do trauma).

Na avaliação de emergência deve-se ter preocupação com os três primeiros itens da avaliação inicial que são :

A - Vias aéreas com controle da coluna cervical.

B – Ventilação.

C - Circulação.



Avaliação Inicial



Figura 17
Fonte: autora

- Verifique se a vítima está consciente chamando por ela ou perguntando seu nome e sacudindo levemente seus ombros.



Figura 18
Fonte: autora

- Se estiver inconsciente desobstrua a passagem de ar retirando qualquer obstrução visível da boca da vítima e inclinando a cabeça da vítima para trás como mostra o desenho.



Figura 19
Fonte: autora

- Verifique a respiração procurando ver os movimentos respiratórios, ouvir sua respiração e sentir o ar saindo por seu nariz e boca. Aguarde 5 segundos antes de certificar-se de que não há respiração.



Figura 20
Fonte: autora

- Verifique o pulso colocando os dedos na região imediatamente lateral a traqueia no local onde se encontra a artéria carótida.





1º Passo: Desobstrua as vias aéreas inclinando a cabeça da vítima para trás.



Figuras 20 e 21

Fonte: autora

2º Passo: Segure as narinas da vítima, aspire profundamente e sopre dentro da boca da vítima até que seu peito se levante.



Figuras 22 e 23 - Respiração Artificial e Ressuscitação Cardiopulmonar

Fonte: autora





3º Passo: Ajoelhe-se ao lado da vítima, encontre o ponto correto da compressão cardíaca coloque suas mãos como indica o desenho mantendo os braços estendidos e perpendiculares a superfície e empurre o peito da vítima em direção ao solo com um movimento firme abaixando o peito da vítima por aproximadamente 5 centímetros.



Figura 24 - Compressão cardíaca

Fonte: autora

A RCP (ressuscitação cardiopulmonar) deve seguir o esquema 15 compressões para cada 2 respirações sendo feita com um ou dois socorristas. Inicia-se a RCP com duas respirações seguindo uma compressão e daí por diante o esquema citado. O ponto onde devem ser realizadas as compressões cardíacas está localizado dois dedos acima do final do osso esterno.

Uma observação importante nesse procedimento é que a menos que a vítima seja alguém sabidamente saudável, a respiração artificial deve ser realizada com a utilização de máscara ou de Ambú (equipamento próprio para ventilação artificial). Evitando assim que o socorrista seja contaminado por uma eventual doença que a vítima possua.



Disponível em <<http://www.abrg.com.br/prevencao/primeirosocorros.html>>

4.7.12 Transporte de acidentados

De maneira geral a vítima não deve ser removida do local do acidente. Porém, a remoção será realizada quando:

- Existir perigo de incêndio;
- Existir materiais perigosos ou explosivos;
- O local do acidente oferece perigo à vítima ou ao socorrista;
- O local não permite o acesso da ambulância e/ou oferece segurança para o socorrista, para a vítima e para terceiros.





Importante - a remoção deve ser feita sempre por pessoas treinadas.

A remoção da vítima deve ser feita com o máximo de cuidado para evitar que as lesões se agravem. Antes da remoção, se necessário:

- Controle hemorragias; previna estado de choque; inicie respiração boca-a-boca e execute massagem cardíaca externa.

Como levantar a vítima com segurança:



Disponível em <<http://es.slideshare.net/franciskonobre2/161012-seg-dotrab>>

- Antes de levantar o ferido, verifique as lesões, principalmente, com relação a possíveis danos à coluna vertebral. Cada parte do corpo deve ser apoiada; a movimentação e o transporte devem ser feitos com cuidado para não agravar as lesões, sendo que a maca é o melhor meio de transporte.

4.7.13 Insolação

Ainda conforme consta do caderno da Rede e-Tec “Segurança do Trabalho”, a insolação ocorre devido à ação direta dos raios solares sobre o indivíduo. A pessoa apresenta:

- Intensa falta de ar; dor de cabeça, náuseas e tontura; temperatura do corpo elevada; pele quente, avermelhada e seca; extremidades arroxeadas e inconsciência.

O que fazer:

- Remova a vítima para lugar fresco e arejado e coloque-a deitada com a cabeça elevada;
- Coloque compressas frias sobre sua cabeça e envolva o corpo com toalhas molhadas;
- Encaminhe a vítima de insolação ao médico com o objetivo de baixar a temperatura do corpo, de modo progressivo.

4.7.14 Intermação:

A intermação pode acontecer devido à ação do calor em lugares fechados e não arejados (fundições, padarias, caldeiras, etc). A pessoa apresenta:





- Palidez, dor de cabeça e náuseas, suor intenso, tontura e inconsciência.

O socorro à vítima de intermação visa baixar a temperatura do corpo, progressivamente.

Como proceder: remover a vítima para lugar fresco e arejado, deitá-la com a cabeça elevada, colocar compressas frias sobre a cabeça e envolver o corpo com toalhas molhadas. A seguir, é preciso encaminhar a vítima ao médico.

4.7.15 Mordedura de animais

Você sabia que qualquer tipo de mordedura ou arranhão causado por animais pode transmitir raiva? A raiva é transmitida por cão, gato, morcego e animais silvestres (raposa, macaco, etc.). Não existe tratamento para raiva ou hidrofobia. Portanto, é fundamental o tratamento preventivo, após a mordedura.

1º atendimento: Lavar o ferimento com água e sabão e procurar um médico para avaliar o tipo de lesão e orientar sobre o tratamento a ser feito.

Dirija-se ao Corpo de Bombeiros de sua cidade e informe-se sobre cursos de primeiros socorros. Eles costumam ministrá-los. São muito bons e úteis em qualquer situação do cotidiano. Lá você poderá simular a prática do que estudou teoricamente nesta disciplina.



Atividade de aprendizagem

Para recapitular nossos estudos, vamos refletir sobre os seguintes aspectos:



a) Fatos imprescindíveis para primeiros socorros.

b) O que eu não posso fazer como socorrista.





c) Relembre os procedimentos para lesão na coluna, transporte de acidentados, parada respiratória.

Resumo

Na aula que desenvolvemos, você primeiramente teve informações de como lidar com uma situação de incêndio, desde sua prevenção, providências de enfrentamento, exigências legais e a importância do elemento humano e sua postura de atitude para resolver as necessidades que se apresentam. Estudou, também, sobre os equipamentos de proteção adequados aos riscos existentes no local de trabalho e a responsabilidade da empresa e do empregado, em sua utilização. Recebeu orientações que podem auxiliar a prestar os primeiros atendimentos, em caso de acidente, assim como buscar socorro para situações mais graves. Alertamos ainda que a prestação dos primeiros socorros depende de conhecimentos teóricos e práticos do socorrista, e orientamos para buscar e realizar um curso prático de primeiros socorros.



Atividade de aprendizagem

Leia atentamente suas anotações. Feche os olhos e recorde-se da música, filme, reportagem, conversas, observações e outras ações que realizou, durante o processo de estudo de Segurança e Higiene do Trabalho. Ao terminar sua recordação, abra os olhos e responda:

1. O que ficou dessas experiências que a disciplina ofereceu? O que lhe vem à mente, quando escuta ou lê o tema estudado? O que foi mais significativo? Que descobertas fez? O que mais o(a) marcou?

2. Que sentimento permeia o que acabou de escrever? Traduza-o num pequeno poema ou pensamento objetivo.





Prezado(a) estudante,

Após realizar as atividades de aprendizagem , recorde-se do conteúdo estudado e faça um roteiro que possa servir de guia, quando desejar trazer à memória os assuntos tratados, seja para seu desempenho profissional ou preparação para provas e exames. Funciona!





Palavras Finais

Caro(a) estudante,

Foi muito agradável tê-lo(a) como companheiro(a) nesse caminho de estudos. Essa é uma parceria marcante, pois a dignificação da atividade laboral do ser humano toca-nos muito de perto.

Parabéns pela decisão de realizar um curso técnico na modalidade à distância.

Esperamos ter contribuído para a sua qualificação profissional.

No entanto lembre-se que o processo de aprendizagem é contínuo. Portanto, não pare por aqui. Continue estudando, lendo, se informando para se manter sempre atualizado na área na qual pretende atuar. O mercado de trabalho atual é bastante competitivo e busca sempre por profissionais capacitados e qualificados para o desempenho de suas tarefas,

Sucesso em sua trajetória pessoal e profissional!





Guia de Soluções

Aula 1

Resposta da atividade do item 1.1

Segurança do trabalho pode ser entendida como os conjuntos de medidas que são adotadas visando minimizar os acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, bem como proteger a integridade e a capacidade de trabalho do trabalhador.

Resposta da atividade do item 1.2.4

Décadas de 1910 e 1920 – início das observações sobre a ideia de que doenças poderiam estar surgindo nos operários devido à alta produtividade. O estudo das condições de vida no trabalho possibilitou o estudo das condições de trabalho e vida dos trabalhadores no mundo. Com isso, ficou obrigatória a constituição de comissões para zelar pela prevenção dos acidentes do trabalho para empresas com 25 empregados ou mais. Em 1919 surge a norma brasileira que trata do assunto.

Década de 1930 – em 1934 foi promulgada a primeira lei de Acidente do Trabalho

Década de 1940 - Em 1943 surge a norma que regulamenta as relações trabalhistas e que foi a semente de muitas conquistas dos trabalhadores brasileiros, a CLT (Consolidação das Leis do Trabalho).

Atividade de aprendizagem ao final da aula 1

1. Quais as consequências dos avanços tecnológicos para a vida do trabalhador?

Por um lado, melhora sobremaneira as condições de trabalho. Por outro pode eliminar postos de trabalho.

2. O que você entende por OIT e qual foi o seu papel diante dos avanços tecnológicos?

OIT é a Organização Internacional do Trabalho



3. Qual o significado da CIPA? Explique sua origem.

CIPA significa Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Teve sua origem como Comitê de Segurança em 1944, por Getúlio Vargas. Em 1953 foi oficializada a sigla CIPA através da Portaria nº 155, de 27 de novembro daquele ano.

4. O que você entende por acidente de trabalho?

O conceito de Acidente no trabalho pode versar sobre dois aspectos:

1) CONCEITO PREVIDENCIÁRIO: Acidente de trabalho é qualquer ocorrência não programada, inesperada, que interfere ou interrompe o processo normal de uma atividade, trazendo como consequência isolada ou simultaneamente perda de tempo, dano material ou lesões ao homem.

2) CONCEITO LEGAL: Acidente do trabalho é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução permanente e/ou temporária da capacidade para o trabalho.

A diferença entre os dois conceitos reside no fato de que no primeiro é necessário haver apenas lesão física, enquanto que no segundo, são levados em considerações, além das lesões físicas, a perda de tempo e os materiais.

Aula 2

Resposta da atividade do item 2.3

Resposta de cunho pessoal (em função da localidade onde você mora).

Resposta da atividade do item 2.4.2

a) É a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, formada pelos representantes dos empregados e do empregador, especialmente treinados para colaborar na prevenção de acidentes. O principal fator de sustentação da CIPA é a efetiva participação dos trabalhadores. A NR que regulamenta a CIPA é a NR 5.



b)

- despertar o interesse dos empregados pela prevenção de acidentes e de doenças ocupacionais e estimulá-los permanentemente a adotar comportamento preventivo durante o trabalho;
- convocar pessoas, no âmbito da empresa, quando necessário, para tomada de informações, depoimentos e dados ilustrativos e/ou esclarecedores, por ocasião da investigação dos acidentes do trabalho e/ou de outras situações.
- discutir os acidentes ocorridos;

Ações como palestras, treinamentos, sensibilização, enfim, são ações importantes para a prevenção de acidentes.

Resposta da atividade do item 2.4.5

a)

- reunir as informações necessárias para estabelecer o diagnóstico da situação da segurança e saúde no trabalho na empresa;
- possibilitar, durante a sua elaboração, a troca e divulgação de informações entre os trabalhadores, bem como estimular sua participação nas atividades de prevenção.

b)

- conhecer o processo de trabalho no local analisado;
- identificar os agentes de riscos existentes no local analisado, conforme a classificação;
- identificar as medidas preventivas existentes e sua eficácia;
- identificar os indicadores de saúde;
- conhecer os levantamentos ambientais já realizados no local;





- elaborar o Mapa de Riscos, sobre o “layout” da empresa.

Resposta da atividade do item 2.4.5.7

Resposta de cunho pessoal através da pesquisa realizada. Lembre-se que eles podem ser físicos, químico, biológicos, ergonômicos etc.

Resposta da atividade do item 2.5.2

A CIPA é importante na medida em que sua formação contempla a representação de empregados e empregadores. São pessoas que atuam dentro de uma normatização que regula as ações. Assim, os riscos podem de acidente no trabalho podem ser minimizados, trazendo melhor qualidade de vida aos colaboradores e melhores resultados organizacionais para os empregadores.

Atividades de aprendizagem final da aula 2

1. É imprescindível que tenha interesse pelo bem comum e tenha responsabilidade. Precisa interessar-se pelo estudo teórico e prático, pela observação e que tenha participação ativa no processo. Você pode ser indicado pelo diretor da empresa (que detém o direito de indicar metade dos representantes), ou eleito pelos empregados através do voto direto (a outra metade das vagas é composta por esta situação).
2. Sim, presidente, caso esteja no rol dos indicados pelo empregador. Para ser vice, deve ter sido eleito pelos empregados e indicado pelos representantes deste grupo para o cargo.

Aula 3

Resposta da atividade do item 3.6

- a) Senso de Asseio são ações que criam condições favoráveis à saúde física e mental; que garantam um ambiente não agressivo e livre de agentes poluentes; que mantenham boas condições sanitárias nas áreas comuns; que zelem pela higiene pessoal e que cuidem para que as informações e comunicados sejam claros, de fácil leitura e compreensão
- b) As ações tomadas preservam o trabalhador dos riscos de saúde inerentes às tarefas do cargo e ao ambiente físico onde são executadas.





c) A higiene ocupacional é um conjunto de ações voltadas à saúde e a integridade física do trabalhador. Tem caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho e, para tanto, deve estar articulado com o PGR, que fornecerá os dados obtidos nas avaliações dos fatores de riscos ambientais nos locais de trabalho e com demais normas de segurança. Já a segurança ocupacional pode ser definida como um conjunto de regras, ferramentas e procedimentos que visam eliminar, neutralizar ou reduzir a lesão e os danos decorrentes das atividades.

Resposta da atividade do item 3.7.1

São normas que servem para nortear as principais ações preventivas e de fiscalização indicadas de serem tomadas nas mais diversas áreas que formam o Universo da Higiene e Segurança do Trabalho nas Empresas.

Resposta da atividade do item 3.7.1.1.2

a) Caso tenha tomado todas as precauções, é preciso ter calma e confiar nos equipamentos de segurança e utilizar todos os recursos disponíveis para se salvar.

b) Em primeiro lugar, houve uma falha no andaime. Possivelmente não foi realizada inspeção de segurança antes do trabalho. Por outro lado, o pedreiro tentou se segurar e, em não conseguindo mais, confiou no cinto. Seus colegas de trabalho foram extremamente eficazes ao quebrarem a parede na direção em que estava para pode resgatá-lo.

Atividade de aprendizagem do final da aula

1. Sim, o ambiente pode ser considerado insalubre, desde que os riscos identificados ultrapassem os limites de tolerância especificados nos anexos da NR 15 - Atividades e operações insalubres

Art. 189. da CLT - Serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos.





2. NR 04 - SESMT Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho que tem a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no ambiente laboral.

NR 05 CIPA Comissão Interna de Prevenção de Acidentes que tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho

NR 06 Equipamento de Proteção Individual - EPI destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho

NR 07 PCMSO Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional cujo objetivo é a promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores

NR 09 PPRA Programa de Prevenção de Riscos Ambientais que visa a preservação da saúde e a integridade dos trabalhadores através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência dos riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais

NR 15 Atividades e operações insalubres

Obs: Deve-se verificar a necessidade do atendimento a NR 13 Caldeiras e Vasos de Pressão caso haja necessidade

Aula 4

Resposta da atividade do item 4.3

As respostas se enquadram destas ações:

- manutenção adequada;
- instalação elétrica apropriada – fios expostos ou descascados devem ser evitados pois podem ocasionar curtos-circuitos que serão origem de focos de incêndio;
- instalações elétricas bem projetadas – instalações elétricas mal projetadas poderão provocar aquecimento nos fios e ser origem de incêndios;





- pisos antifáscas – em locais onde há inflamáveis, os pisos devem ser antifáscas porque um simples prego no sapato poderá ocasionar um incêndio;
- manutenção de equipamentos – os equipamentos devem sofrer manutenção e lubrificação constantes, para evitar aquecimento por atrito em partes móveis, que cria a perigosa fonte de calor;
- ordem e limpeza – os corredores com papéis e estopas sujas de óleo, graxa pelo chão, são lugares onde o fogo pode começar a se propagar rapidamente, sendo mais difícil a sua extinção;
- decorações, móveis e equipamentos de escritório – devem merecer muita atenção, porque pode estar sendo muito aumentado o volume de material combustível representado por móveis, carpetes, cortinas e forros falsos;
- instalação de pára-raios – os incêndios ocasionados por raios são bem comuns. Todas as edificações devem possuir proteção adequada, instalando-se um sistema de pára-raios.

Resposta da atividade do item 4.6.2

Resposta de cunho pessoal, embora a recusa seja uma falta de responsabilidade para consigo e para com a empresa, devendo, a empresa, tomar as medidas cabíveis.

Resposta da atividade do item 4.7.2

Realizar os primeiros socorros com rapidez no sentido de manter a vida e não prejudicar (agravar) ainda mais o funcionário acidentado. Junto a isso, a equipe médica de socorro deve ser acionada para que possa chegar ao local o quanto antes.

Resposta da atividade do item 4.7.6

Hemorragia

A resposta está dentro do contexto a seguir:

- Não perca tempo! Pare a hemorragia.



- Não esqueça de usar luvas.
- Use uma compressa limpa e seca: gaze, pano, lenço limpo.
- Coloque a compressa sobre o ferimento.
- Pressione com firmeza.
- Use atadura, tira de pano, gravata ou outro recurso que tenha à mão para amarrar a compressa e mantê-la bem firme no lugar.
- Caso não disponha de compressa, feche a ferida com o dedo ou com a mão, evitando uma hemorragia intensa.
- Aperte fortemente com o dedo ou com a mão de encontro ao osso nos pontos onde a veia ou a artéria é mais fácil de ser encontrada.
- Quando o ferimento for nos braços ou nas pernas e sem fratura, a hemorragia será controlada mais facilmente se a parte ferida ficar elevada.
- Em caso de hemorragia intensa em braços e pernas, aplique um torniquete. Os torniquetes são usados para controlar a hemorragia, quando o acidentado teve braços ou pernas mutilados, esmagados ou dilacerados.

Fratura

- Imobilize o local da fratura e também as articulações próximas, acima e abaixo do local.
- Para imobilizar, recorra a talas de papelão, cabos de vassouras.
- As talas deverão ter o comprimento suficiente para ultrapassar as articulações acima e abaixo da fratura. Deverão ser amarradas com ataduras, no mínimo em quatro pontos: abaixo da articulação e abaixo da fratura; acima da articulação e acima da fratura.
- Conduza o acidentado ao socorro médico.

Contusões

Entorse:





- Trate como se houvesse fratura; imobilize a parte afetada; e aplique gelo e compressas frias.

Se o entorse for grave, consulte um médico.

Luxação:

- Imobilize como nos casos de fratura; não faça massagens no local lesado; e procure auxílio médico.

Resposta da atividade do item 4.7.15

a) Agir rapidamente, mantendo a calma, no sentido de garantir a vida, proporcionar bem-estar e evitar agravamento das lesões existentes. Acionar a equipe médica especializada para o atendimento.

b) Intervenções que são de responsabilidade da equipe médica.

c) Lesão na coluna:

- Não toque e não deixe ninguém tocar na vítima; não vire a pessoa com suspeita de fratura de coluna; observe atentamente a respiração e o pulso. Esteja pronto para iniciar as manobras de ressuscitação

Transporte de acidentados

Como regra básica, não se deve mover uma vítima do local do acidente. No entanto a remoção deverá ser feita se:

- Houver perigo de incêndio;
- Houver materiais perigosos ou explosivos;
- O local do acidente oferecer perigo a vítima ou ao socorrista;
- A ambulância não puder chegar ao local.
- A cena estiver segura, socorrista, vítima, terceiros.
- A remoção deve ser feita por pessoas treinadas.



A remoção da vítima deve ser feita com o máximo de cuidado para evitar que as lesões se agravem. Antes da remoção, se necessário:

- Controle hemorragias; previna estado de choque; inicie respiração boca-a-boca e execute massagem cardíaca externa.

Como levantar a vítima com segurança:

- Antes de levantar o ferido, verifique as lesões, principalmente, com relação a possíveis danos à coluna vertebral. Cada parte do corpo deve ser apoiada; a movimentação e o transporte devem ser feitos com cuidado para não agravar as lesões; a maca é o melhor meio de transporte.

Parada respiratória:

- Deite a vítima de cabeça para cima, sobre uma superfície plana; levante o queixo do paciente e posicione a sua cabeça de forma a esticar o pescoço, forçando-o para cima; retire objetos que possam impedir a entrada de ar pela boca (dentadura e pontes);
- Se não houver resposta (respiração espontânea), inicie respiração boca-a-boca. Feche as narinas da vítima com o polegar e o indicador para não deixar saída de ar. Sopre até encher de ar o peito do paciente e faça massagem cardíaca.

Atividades de aprendizagem do final da aula

1. resposta de cunho pessoal
2. resposta de cunho pessoal



Referências

ALBERT EISTEIN. **Creditações e Certificações**. OHSAS 180. Programa de certificação para a saúde e segurança ocupacional. Disponível em: <<http://www.einstein.br/qualidade-seguranca-do-paciente/sistema-einstein-de-qualidade-e-seguranca-do-paciente/acreditacoes-e-certificacoes/Paginas/OHSAS18001.aspx>> Acesso em: 23 set. 2013.

_____. **Mapa de Riscos**. CIPA. Guia Prático. Disponível em: <http://xa.yimg.com/kq/groups/17780482/1854960672/name/apostila_mapa.doc> Acesso em: 23 set. 2013.

ASSOCIAÇÃO DE BOMBEIROS DO RIO GRANDE. **Manobras de Primeiros Socorros**. Disponível em: <<http://www.abrg.com.br/prevencao/primeirosocorros.html>> Acesso em: 23. Set. 2013

ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE ENGENHEIROS DE SEGURANÇA. **Conceito Prevencionista de Acidentes de Trabalho**. Disponível em: <<http://www.apes.eng.br/engseg/02acidentes.htm>> Acesso em 23 set. 2015.

BRASIL, **Lei 6514 de 22 de dezembro de 1977**, Ministério do Trabalho e Emprego, Portaria 3214/78, NR 1 - Disposições Gerais.

_____. Presidência da República. **Decreto Lei 5452 de 1º de maio de 1943**. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm> Acesso em 27 abr 2015.

_____. **Constituição Da República Federativa do Brasil**. Brasília. 1988.

_____. **Decreto nº 4.085 de 15/01/2002**. Convenção 174 OIT. Prevenção de Acidentes Industriais Maiores

_____. **Lei nº 3724, de 15 de janeiro de 1919**. Lei de Acidente de trabalho

_____. **Normas Regulamentadoras Rurais**. Portaria nº 3.067 de 12/04/1988.

_____. Presidência da República. **Decreto-Lei 119 de 28 de fevereiro de 1967**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0229.htm> Acesso em: 17 abr 2015.

CARNEIRO, Jorge. **Legislação Trabalhista**. Disponível em: <http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/tutoria/turma_disciplina/aluno/11592/legislacaotrabalhistadoc_70622.doc> Acesso em: 17 abr. 2015.

GUIA TRABALHISTA. **Manual da CIPA**. NR 33. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr33.htm>> Acesso em: 17 abr. 2015

MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS - **Segurança e Medicina do Trabalho** - 57ª Edição. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.339/ GM**, de 18 de novembro de 1999: dispõe sobre lista de doenças relacionadas ao trabalho. Diário Oficial da União, Brasília.





MINISTÉRIO da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Organização Pan-americana de Saúde. **Doenças Relacionadas ao Trabalho. Manual de Procedimentos Para os Serviços de Saúde.** Brasília; 2001. P. 425-482.

PEIXOTO, H Neverton. **Segurança do Trabalho.** Colégio Técnico Industrial. Rede e-TEC Brasil. Santa Maria. RS. 2011. Disponível em: <<http://es.slideshare.net/franciskonobre2/161012-seg-dotrab>> Acesso em: 23 set. 2013.

PILEGGI, Valneo. **Higiene e Segurança do Trabalho.** Apontamentos de Classe, Julho de 2004. Disponível em :< <http://pt.scribd.com/doc/6718646/Apostila-1>> Acesso em: 23 set. 2013.

PINTO, A.L. de T.; WINDT, M.C.V. dos S. e CÉSPEDES, L. (col.) **Segurança e Medicina do Trabalho / obra coletiva.** São Paulo: Editora Saraiva, 2008.

PRATES,Clarice Couto e Silva Oliveira de. **Evolução Histórica da Legislação Acidentária no Brasil.** Revista Persona. Revista electrónica mensual de derechos existenciales. Disponível em: < <http://www.revistapersona.com.ar/Persona10/10Prates.htm>> Acesso em: 27 abr. 2015.

SILVA, José Eder Pereira da. **Apostila da CIPA.** Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAapz4AK/apostila-cipa?part=6>> Acesso em: 23 set. 2013.

SOUZA, Rafael. **Higiene e Segurança do Trabalho.** Disponível em: <<http://www.slideshare.net/Souzarafael/rh2-higiene-seguranca-trabalho>> Acesso em: 23 set. 2013.

UNIVERSIDADE DE São PAULO. Instituto de Biociências. **CIPA – Atribuições.** Disponível em: < <http://www.ib.usp.br/cipa/atribuicoes.html>> Acesso em: 23 set. 2013.

VIEIRA, Sebastião Ivone. **Medicina Básica do Trabalho.** Vol I, II, III e IV, Gênese, 1994.





Obras Consultadas

DAL MOLIN, Beatriz Helena, et all. **Mapa de Riscos para Construção de Material Didático** - Programa E-tec Brasil. 2.ed. revisada. Florianópolis: UFSC, 2008.

Enciclopédia Delta Universal, volume IV. Editora Delta S.A., RJ.

HOEPPNER, Marcos Garcia. **Normas Regulamentadoras Relativas à Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: ícone, 2003.

PONZETTO, Gilberto. **Manual Básico de Proteção Contra Incêndios** – Fundacentro. São Paulo: 1ª editora, 2002.

SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. **Normas Regulamentadoras 3214**. São Paulo: Editora Atlas S.A, 1999.

TORREIRA, Raul Peragallo. **Manual de Segurança Industrial**. São Paulo: Margus Publicações, 1999.





Currículo da Professora-autora

Leila de Fátima Oliveira de Jesus Robert

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade da Amazônia (1992), mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal Fluminense (1997) e pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade da Amazônia (2005). Atualmente é professora titular da Universidade do Estado do Pará no curso de Engenharia de Produção e da Faculdade Ideal no curso de Engenharia Civil, é coordenadora do curso de pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho da FACI. Atua como Engenheira de Segurança do Trabalho na SERVI-SAN LTDA, realiza consultoria técnica quanto à elaboração de PPRA, PCMAT, laudos técnicos e treinamentos. Tem experiência nas áreas de Engenharia Civil, Engenharia de Segurança do Trabalho e Engenharia de Produção, com ênfase em Gestão, Produção e Qualidade, Atua principalmente nos seguintes temas: Gestão Ambiental, Gestão da Qualidade e Gestão em Saúde Ocupacional.

