PR-301

SEGURANÇA DO TRABALHO: COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO RURAL

CIPATR

SISTEMA FAEP

SENAR PARANÁ

FAEP FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO PARANÁ

SINDICATO RURAL

CLÓVIS MICHELIM BIASUZ

SEGURANÇA DO TRABALHO:
COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO RURAL – CIPATR

SENAR
PARANÁ

2015

Depósito legal na CENAGRI, conforme Portaria Interministerial n. 164, datada de 22 de julho de 1994, e junto a Fundação Biblioteca Nacional e Senar-PR.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, por qualquer meio, sem a autorização do editor.

Autor: Clóvis Michelim Biasuz
Coordenação técnica: Néder Maciel Corso
Coordenação metodológica: Patrícia Lupion Torres
Normalização: Rita de Cassia Teixeira Gusso – CRB 9./647
Coordenação gráfica: Adilson Kussem
Diagramação: Sincronia Design
Capa: Adilson Kussem

Catalogação no Centro de Editoração, Documentação
e Informação Técnica do SENAR-PR.

Biasuz, Clóvis Michelim

Segurança do trabalho : Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - CIPATR / Clóvis Michelim Biasuz. – Curitiba : SENAR - Pr., 2015. – 76 p.

ISBN 978-85-7565-126-1

1. CIPATR. 2. Trabalho rural. 3. Prevenção de acidentes. 4. Trabalhador rural. I. Título.

CDU63

IMPRESSO NO BRASIL – DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

APRESENTAÇÃO

O SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – é uma instituição prevista na Constituição Federal e criada pela Lei n. 8.315, de 23/12/1991. Tem como objetivo a formação profissional e a promoção social do homem do campo para que ele melhore o resultado do seu trabalho e, com isso, aumente sua renda e a sua condição social.

No Paraná, O SENAR é administrado pela Federação da Agricultura do Estado do Paraná – FAEP – e vem respondendo por amplo e diversificado programa de treinamento.

Todos os cursos ministrados por intermédio do SENAR são coordenados pelos Sindicatos Rurais e contam com a colaboração de outras instituições governamentais e particulares, prefeituras municipais, cooperativas e empresas privadas.

O material didático de cada curso levado pelo SENAR é preparado de forma criteriosa e exclusiva para seu público-alvo, a exemplo deste manual. O objetivo é garantir que os benefícios dos treinamentos se consolidem e se estendam. Afinal, quanto maior o número de trabalhadores e produtores rurais qualificados, melhor será o resultado para a economia e para a sociedade em geral.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO **7**

1 MEDICINA, HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO **9**

1.1 PRIMEIROS ESTUDIOSOS 9

1.2 SEGURANÇA DO TRABALHO NO MUNDO 9

1.3 PRINCÍPIOS BÁSICOS DE SAÚDE E SEGURANÇA 10

1.4 SEGURANÇA DO TRABALHO NO BRASIL 11

2 NR 31 – SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E AQUICULTURA **13**

2.1 PRINCIPAIS CONCEITOS 13

2.2 OBJETIVOS 13

2.3 CAMPOS DE APLICAÇÃO 13

3 COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO RURAL – CIPATR **14**

3.1 COMPOSIÇÃO DA CIPATR 14

3.2 PROCESSO ELEITORAL 15

3.3 FUNCIONAMENTO DA CIPATR 16

3.4 ATRIBUIÇÕES DA CIPATR 16

3.5 SIMBOLOGIA DA CIPATR 17

4 RISCOS NO TRABALHO RURAL **18**

4.1 DIREITOS DOS TRABALHADORES RURAIS 19

4.2 DEVERES DOS TRABALHADORES RURAIS 19

5 PRINCÍPIOS GERAIS DE HIGIENE NO TRABALHO RURAL **20**

5.1 CONCEITOS E OBJETIVOS 20

5.2 AGENTES NOCIVOS E AVALIAÇÃO AMBIENTAL 20

5.3 CONTROLE DOS AGENTES AMBIENTAIS 21

5.4 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) 22

6 SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO RURAL **28**

6.1 AGROTÓXICOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS 28

6.2 MEIO AMBIENTE E RESÍDUOS 38

6.3 ERGONOMIA 38

6.4 FERRAMENTAS MANUAIS 39

6.5 MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS 40

5.6 MOTOSSERRAS 44

6.7 SILOS E ARMAZÉNS 45

6.8 TRANSPORTE DE TRABALHADORES 45

6.9 FATORES CLIMÁTICOS E TOPOGRÁFICOS 46

6.10 EDIFICAÇÕES RURAIS 46
6.11 RISCOS COM ELETRICIDADE 47
6.12 ÁREAS DE VIVÊNCIA 47
7 PREVENÇÃO DE DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMITIDAS (DST) E DEPENDÊNCIA QUÍMICA 49
7.1 AIDS - SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA 49
7.2 DEPENDÊNCIA QUÍMICA 50
8 PRIMEIROS SOCORROS 51
8.1 NORMA REGULAMENTADORA 31 51
8.2 CONCEITO 51
8.3 AS FASES DO SOCORRO 51
8.4 AVALIAÇÃO PRIMÁRIA 52
8.5 ABCD 53
8.6 DESOBSTRUÇÃO DE VIAS AÉREAS 54
8.7 PARADA RESPIRATÓRIA 55
8.8 HEMORRAGIA 56
8.9 AVALIAÇÃO SECUNDÁRIA DA VÍTIMA 56
8.10 ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS 56
8.11 TRANSPORTE DE ACIDENTADOS 59
9 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS 60
9.1 ELEMENTOS DO FOGO 60
9.2 TRANSMISSÃO DE CALOR 61
9.3 PONTOS DE COMBUSTÃO 63
9.4 MÉTODOS DE EXTINÇÃO E CLASSES DE INCÊNDIO 64
9.5 AGENTES EXTINTORES DE INCÊNDIOS 65
9.6 PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS 66
10 LEGISLAÇÃO TRABALHISTA E PREVIDENCIÁRIA RELATIVA À SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO 68
10.1 DIREITO DO TRABALHO 68
10.2 CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO (CLT) 68
10.3 DIREITOS TRABALHISTAS E DEVERES DO EMPREGADO RURAL 68
10.4 CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA E PREVIDÊNCIA SOCIAL 69
11 CARACTERIZAÇÃO E ESTUDO DE ACIDENTES OU DOENÇAS DO TRABALHO – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE 70
REFERÊNCIAS 74

INTRODUÇÃO

Todo ano, milhares de trabalhadores rurais sofrem as consequências de acidentes nos locais de trabalho. Esses acidentes provocam desde pequenas lesões até mesmo mortes, trazendo inúmeros malefícios aos envolvidos, com custos elevadíssimos às empresas e à sociedade como um todo.

Prevenir acidentes é dever de todos. Governos, sociedades, organizações e trabalhadores devem estar envolvidos na implantação de medidas de segurança do trabalho rural, de forma permanente, com o objetivo de tornar o ambiente de trabalho seguro e saudável.

Higiene, saúde e segurança devem estar presentes constantemente em todos os níveis de planejamento de qualquer empresa rural, preservando a integridade física, psicológica e socioeconômica de seus colaboradores.

Este manual foi desenvolvido com o objetivo de auxiliar as empresas rurais a elaborar e implementar medidas seguras de trabalho, cumprindo a norma regulamentadora vigente, e contribuir para a diminuição dos altos índices de acidentes no trabalho rural.

Lembre-se: todo acidente pode e deve ser evitado!

1 MEDICINA, HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

1.1 PRIMEIROS ESTUDIOSOS

Hipócrates (460-375 a. C.), considerado uma das figuras mais importantes da história da saúde, é conhecido mundialmente como o "pai da medicina". Em seu livro *Ares, Águas e Lugares* aparecem escritos sobre intoxicações por chumbo sem, no entanto, relacioná-las ao trabalho.

Plínio (23-79 d. C.) descreveu os agravos por exposição a chumbo, mercúrio e poeiras, bem como a tentativa de implementar controles mediante o uso de máscaras feitas com a bexiga de animais.

No século XVI, George Bauer (1492-1555), também conhecido como Georgius Agrícola, publicou uma coleção de 12 volumes sobre mineração e metalurgia, descrevendo doenças hoje conhecidas como pneumoconioses além de outras, como a tuberculose e a asma. Uma das preocupações era a ventilação no interior das minas, sugerindo vários mecanismos de controle.

Paracelso (1493-1541) também apresentou interesse pelos métodos de trabalho e os efeitos das doenças dos mineiros da Boêmia, especialmente da intoxicação por mercúrio.

Em Módena, Bernadino Ramazinni (1633-1714), considerado o "pai da medicina do trabalho" escreveu, em 1700, o livro *De Morbis Artificum Diatriba – As Doenças dos Trabalhadores*, no qual delineou os riscos para a saúde de produtos químicos, poeiras, metais, movimentos repetitivos e outros agentes causadores de doenças, encontradas por trabalhadores, em 52 ocupações. Ele propôs que os médicos deveriam ampliar a lista de perguntas que Hipócrates recomendou ao entrevistar os seus pacientes, acrescentando: "Qual é a sua ocupação?".

Em 1761, Morgani (1682-1771) escreveu o livro *Patologia De Sedibus Et Causis Morborum*, em Veneza, no qual cita diversas doenças ligadas ao trabalho, dando continuidade ao trabalho de Ramazinni.

1.2 SEGURANÇA DO TRABALHO NO MUNDO

Com a invenção, por Thomas Newcomen, da máquina a vapor, em 1711, vários trabalhos manuais foram mecanizados, criando, concomitantemente com a facilidade, riscos de acidentes e doenças ocupacionais. Nessa época, a falta de legislação resultou na exploração do trabalho de mulheres, adolescentes e crianças, resultando no aumento da morbidade e da mortalidade infantil.

A situação do trabalho escravo infantil tornou-se caótica e, após muita pressão social, em 1802, foi aprovada na Inglaterra a Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes, considerada por muitos o marco inicial das legislações de saúde do trabalhador no mundo.

Com o avanço da industrialização a partir do século XIX e devido às precárias condições de trabalho, houve considerável aumento do número de trabalhadores mortos e mutilados, vítimas de acidentes do trabalho e de doenças profissionais. A silicose e a pneumoconiose dos mineiros de carvão, ao lado das intoxicações profissionais pelo chumbo e pelo mercúrio, eram muito frequentes.

Em 1828, um empregador que se impressionara com as consequências do trabalho sobre seus trabalhadores contratou o primeiro médico de fábrica, o Dr. Robert Baker. Foi-lhe dada a incumbência de visitar a fábrica quando julgasse necessário e de fazer a prevenção das possíveis doenças que seus trabalhadores apresentassem.

Em 1842, outro empregador, proprietário de uma indústria têxtil, contratou um médico que deveria submeter os menores trabalhadores a um exame médico antes da sua admissão ao trabalho, examinar periodicamente todos os trabalhadores e orientá-los em relação a problemas de saúde em geral.

Diante disso, em 1884, foi instituída na Alemanha a primeira Lei sobre acidentes de trabalho, cujo modelo se espalhou pela Europa.

Nos Estados Unidos, em maio de 1877, surgiu o primeiro ato governamental referente à prevenção de acidentes na indústria, o qual exigia a utilização de protetores sobre correias de transmissão e engrenagens expostas, proibição da limpeza de máquinas em movimento, bem como obrigava a existência de saídas de emergência para abandono do local, em caso de emergência.

Em 1890, a *The United Mine Workers* organizou-se para lutar por uma redução na jornada de trabalho, maior remuneração e melhorias das condições de segurança e saúde no trabalho.

Já em 1905, o jornal *Hearst* publicou o livro de Upton Sinclair, que descrevia em detalhes, as condições insalubres nos matadouros de Chicago. Em decorrência, em 1906, foram aprovados o *Meat Inspection Act* e o *Pure Food and Drug Act*. Quatro grupos aceleravam o movimento de segurança: governo, sindicatos, organizações não governamentais e indústria.

Após a comprovação de que os acidentes custavam caro e afetavam a produtividade das organizações, é que estas começaram a levar a segurança a sério. As indústrias pesadas, como a de aço, começaram a fixar padrões de segurança mais rigorosos.

Em 1931, H. W. Heinrich publicou um livro sobre segurança industrial, sustentando que os acidentes resultavam de atitudes e condições inseguras, defendendo a ideia de que os fatores humanos contribuíam mais para a ocorrência dos acidentes do que as condições inseguras. O estudo de Heinrich influenciou o pensamento empresarial da época, resultando, mais tarde, na mudança cultural das grandes organizações, no desenvolvimento de boas práticas de segurança e saúde ocupacional.

1.3 PRINCÍPIOS BÁSICOS DE SAÚDE E SEGURANÇA

A grande importância da proteção à saúde dos trabalhadores fez com que, em 1959, duas grandes organizações de âmbito internacional, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Organização Mundial da Saúde (OMS), adotassem a Recomendação n. 112, visando conscientizar os países da necessidade de integrar diversas áreas do conhecimento, no sentido de adaptar o trabalho ao homem e cada homem ao seu trabalho por meio da implementação dos seguintes princípios básicos:

a) preservar a saúde do trabalhador através da aplicação de princípios da medicina preventiva, de emergência e de reabilitação;

b) promover a interação do trabalhador com seu trabalho através de aplicação dos princípios do comportamento humano;

c) avaliar as necessidades e responsabilidades sociais, econômica, psicológicas e administrativas do trabalhador;

d) promover e manter no mais alto grau do bem-estar físico, mental e social os trabalhadores em todas as ocupações;

e) proteger e prevenir doenças ocupacionais causadas pela exposição aos riscos ambientais;

f) manter os trabalhadores em ambientes ocupacionais adaptados a suas aptidões fisiológicas e psicológicas;

g) criar alternativas técnicas para minimizar e/ou eliminar a exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais e situações potenciais de risco;

h) implementar um sistema de gestão que vise identificar os riscos, planejar ações preventivas e/ou corretivas, avaliar a eficácia das proteções adotadas e monitorar continuamente o ambiente de trabalho.

Atualmente em vigor, a Convenção n. 161 da OIT, de 1985, que foi ratificada pelo Brasil em 1991, estabelece que as ações de segurança e saúde no trabalho devem ser essencialmente preventivas. Além disso, todo o país-membro da OIT que ratificou essa Convenção se comprometeu a:

a) garantir aos trabalhadores o direito de serem informados dos riscos para saúde, inerentes a seu trabalho;

b) instituir progressivamente os serviços de segurança e saúde no trabalho para todos os trabalhadores, em todas as empresas e em todos os ramos de atividade econômica.

1.4 SEGURANÇA DO TRABALHO NO BRASIL

Por volta de 1850, o Brasil contava com 50 estabelecimentos industriais. Somente após a Segunda Guerra Mundial que se iniciou, de fato, o processo de desenvolvimento industrial, surgindo as primeiras leis de proteção ao trabalhador, no governo de Getúlio Vargas.

O primeiro médico de fábrica surgiu em 1920, quando a Fiação Maria Zélia (Tatuapé, São Paulo) contratou um médico para dar atenção à saúde dos seus trabalhadores.

Em 1941, com o apoio de empresas como a Companhia Auxiliar de Empresas Elétricas Brasileiras, Hollernth S. A. e a Companhia Nacional de Cimento Portland, é criada a Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes – ABPA. A partir daí, são criadas várias entidades visando promover o intercâmbio e a divulgação de produção científica no campo da prevenção de acidentes, além de ser um fórum de discussão para a melhoria da legislação. Entre as diversas entidades existentes, destacam-se:

- ABPA – Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes;
- SOBES – Sociedade Brasileira de Engenharia de Segurança;
- ABHO – Associação Brasileira de Higiene Ocupacional;
- ABMT – Associação Brasileira de Medicina do Trabalho.

Em 1º de maio de 1943, a Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) é aprovada pelo Decreto-lei n. 5.452, entrando em vigor em 10 de novembro do mesmo ano.

A CLT foi o instrumento jurídico inicial do que viria a ser a prática efetiva de atividades destinadas à segurança e saúde no trabalho, dedicando ao tema o Capítulo V – Da Segurança e Medicina do Trabalho (art. 154 a 200).

A CLT trata das relações de emprego individual e coletivo, de normas processuais trabalhista, de segurança e medicina do trabalho, de fiscalização trabalhista, etc. Ela não é aplicada a todos os trabalhadores; alguns são regidos por legislações especiais, como, por exemplo, os trabalhadores rurais, aos quais a CLT só poderá ser aplicada nos casos que não colidam com a Lei Federal n. 5.889, de 8 de junho de 1973, que estabelece as regras aplicadas ao trabalho rural e, em seu art. 13: "nos locais de trabalho rural serão observadas normas de segurança e higiene estabelecidas em Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego".

Com a Recomendação da OIT n. 112 e a criação, em 1966, da Fundacentro – Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, o Brasil regulamentou a obrigatoriedade dos Serviços de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT – por meio da Portaria n. 3.237/72. Logo após, com a Portaria n. 3.214, de 8 de junho de 1978, aprovou e publicou as Normas Regulamentadoras, num total de 28 normas, regulamentando os artigos 154 a 200 da CLT.

Apenas em 12 de abril de 1988, com a Portaria n. 3.067, foram aprovadas as Normas Regulamentadoras Rurais – NRR, relativas à Segurança e Higiene do Trabalho Rural, num total de cinco normas regulamentadora Rural, as quais foram revogadas pela Portaria n. 191, de 15 de abril de 2008.

A Portaria n. 86, de 3 de março de 2005, aprovou a Norma Regulamentadora 31, de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura, que sofreu alterações por meio da Portaria MTE n. 2.546, de 14 de dezembro de 2011, e da Portaria MTE n. 1.896, de 9 de dezembro de 2013.

2 NR 31 – SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E AQUICULTURA

2.1 PRINCIPAIS CONCEITOS

Agricultura: conjunto de técnicas utilizadas para cultivar plantas com o objetivo de obter alimentos, fibras, energia, matéria-prima para roupas, construções, medicamentos, ferramentas, ou apenas para contemplação estética.

Pecuária: arte ou o conjunto de processos técnicos usados na domesticação e produção de animais com objetivos econômicos.

Silvicultura: ciência dedicada ao estudo dos métodos naturais e artificiais de regenerar e melhorar os povoamentos florestais com vistas a satisfazer as necessidades do mercado e, ao mesmo tempo, para a manutenção, o aproveitamento e o uso racional das florestas.

Exploração florestal: conjunto de trabalhos executados para a colheita da madeira, compreendendo o corte ou a derrubada, a extração, o desgalhamento, o descascamento, o carregamento e o consequente transporte.

Aquacultura ou aquicultura: produção de organismos aquáticos, como a criação de peixes, moluscos, crustáceos, anfíbios e o cultivo de plantas aquáticas para uso do ser humano.

2.2 OBJETIVOS

A Norma Regulamentadora 31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura visa 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 com a segurança, a saúde e o meio ambiente do trabalho.

2.3 CAMPOS DE APLICAÇÃO

Enquadram-se quaisquer atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura, verificadas as formas de relações de trabalho e emprego e o local das atividades. Aplica-se também às atividades de exploração industrial desenvolvidas em estabelecimentos agrários.

O capítulo 7 da NR 31 dedica-se exclusivamente às questões relacionadas à CIPATR – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural, detalhada no próximo capítulo.

3 COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO RURAL – CIPATR

Com a aprovação da Consolidação das Leis de Trabalho (CLT)**,** foi instituída a obrigatoriedade das empresas brasileiras criarem organismos internos, consagrando a comunhão de esforços dos trabalhadores e de empregadores na busca contínua da prevenção de acidentes.

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural (CIPATR) é um instrumento de que os trabalhadores dispõem para tratar da prevenção de acidentes do trabalho, das condições do ambiente ocupacional e de todos os aspectos que afetam sua saúde e segurança.

Esse instrumento de prevenção surgiu a partir de uma sugestão de trabalhadores de diversos países reunidos na Organização Internacional do Trabalho (OIT). Eles recomendaram a criação dos Comitês de Seguridade para grupos de 20 trabalhadores. Nos mais de 150 países atualmente filiados à OIT, existem órgãos com diferentes nomes, mas com uma só função: preservar a integridade do trabalhador.

A CIPATR tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças relacionados ao trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida do trabalhador.

3.1 COMPOSIÇÃO DA CIPATR

A CIPATR é formada por representantes do empregador e representantes dos empregados, de forma paritária, em empresas rurais ou equiparado, que mantenham vinte ou mais empregados contratados por prazo indeterminado, seguindo a proporção mínima estabelecida na tabela 1.

Havendo de onze a dezenove empregados no estabelecimento, nos períodos de safra ou de elevada concentração de empregados por prazo determinado, a assistência em matéria de segurança e saúde no trabalho será garantida pelo empregador diretamente ou por meio de preposto ou de profissional por ele contratado.

Tabela 1 – Proporção mínima para composição da CIPATR, de acordo com a NR 31.

Nº de Trabalhadores / Nº de Membros	20 a 35	36 a 70	71 a 100	101 a 500	501 a 1000	Acima de 1000
Representantes dos trabalhadores	1	2	3	4	5	6
Representantes do empregador	1	2	3	4	5	6

Fonte: Portaria MTE n. 86.

Os membros representantes do empregador são indicados por ele, enquanto os membros representantes dos empregados serão eleitos em escrutínio secreto.

Os candidatos votados e não eleitos deverão ser relacionados na ata de eleição, em ordem decrescente de votos, possibilitando a posse como membros da CIPATR em caso de vacância.

3.2 PROCESSO ELEITORAL

O empregador deve convocar a eleição para o novo mandato da CIPATR, conforme calendário (Tabela 2). O empregador rural deverá encaminhar cópia do edital de convocação ao sindicato dos empregados e dos empregadores, comunicando o início do processo eleitoral.

Tabela 2 – Prazos a serem respeitados durante o processo eleitoral para novo mandato da CIPATR.

Dias antes do término do mandato	Ação
45	Publicação e divulgação do edital.
30	Início da eleição.
00	Término do mandato.
-----	Posse dos novos membros.

Fonte: Portaria MTE n. 86.

Os documentos relativos à eleição deverão ser guardados pelo empregador, por um período mínimo de cinco anos. Assumirão a condição de membros os candidatos mais votados e, em caso de empate, aquele que tiver maior tempo de serviço no estabelecimento.

Sendo a primeira instalação da CIPATR, a posse dos membros será realizada no prazo máximo de quarenta e cinco dias após a eleição. Cabe ao empregador rural, ou equiparado, promover treinamento em segurança e saúde no trabalho para os membros da CIPATR antes da posse.

ATENÇÃO

Os membros da CIPATR não poderão sofrer dispensa arbitrária que não se fundar em motivo disciplinar, técnico, econômico ou financeiro (justa causa). Para saber mais, consulte o artigo 482, da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT).

Com relação à proteção contra a dispensa arbitrária dos membros eleitos, representantes dos empregados, a Constituição Federal, em seu art. 22, inciso I, dispôs que compete privativamente à União legislar sobre o direito do trabalho, de modo que somente lei ordinária federal editada pelo Poder Legislativo poderá dispor sobre estabilidade no emprego. Em se tratando da proteção contra a dispensa arbitrária do membro da CIPATR, há previsão expressa no art. 10, II, "a", do ADCT (Ato das Disposições Constitucionais Transitórias):

"II – fica vedada a dispensa arbitrária ou sem justa causa:

a) do empregado eleito para o cargo de direção de comissões internas de prevenção de acidentes, desde o registro da candidatura até um ano após o final de seu mandato."

3.3 FUNCIONAMENTO DA CIPATR

O mandato dos membros da CIPATR terá a duração de dois anos, sendo permitida uma recondução. No primeiro ano de mandato da CIPATR, o coordenador será escolhido pela representação do empregador e, no segundo ano de mandato, pela representação dos trabalhadores, em votação aberta.

Uma vez organizada, as atas de eleição e posse e o calendário de reuniões ordinárias, deverão ser mantidas no estabelecimento, à disposição da fiscalização do trabalho.

A CIPATR não poderá ter seu número de representantes reduzido, bem como não poderá ser desativada pelo empregador antes do término do mandato, ainda que haja redução do número de empregados, exceto no caso de encerramento das atividades do estabelecimento.

A CIPATR reunir-se-á uma vez por mês, conforme o calendário estabelecido. Cabe ao empregador rural convocar as reuniões ordinárias e/ou extraordinárias, conceder aos membros os meios necessários ao desempenho de suas atribuições, estudar as recomendações e determinar a adoção das medidas necessárias, mantendo a CIPATR informada.

Ocorrendo acidentes com consequência de maior gravidade ou prejuízo de grande monta, deverá a CIPATR se reunir em caráter extraordinário, em no máximo cinco dias após a ocorrência, com a presença do responsável pelo setor em que ocorreu o acidente.

3.4 ATRIBUIÇÕES DA CIPATR

a) acompanhar a implementação das medidas de prevenção necessárias, bem como da avaliação das prioridades de ação nos locais de trabalho;

b) identificar as situações de riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores, nas instalações ou áreas de atividades do estabelecimento rural, comunicando-as ao empregador para as devidas providências;

c) divulgar aos trabalhadores informações relativas à segurança e saúde no trabalho;

d) participar, com o SESTR, quando houver, das discussões promovidas pelo empregador, para avaliar os impactos de alterações nos ambientes e processos de trabalho relacionados à segurança e saúde dos trabalhadores, inclusive quanto à introdução de novas tecnologias e alterações nos métodos, condições e processos de produção;

e) interromper, informando ao SESTR, quando houver, ou ao empregador rural ou equiparado, o funcionamento de máquina ou setor onde considere haver risco grave e iminente à segurança e saúde dos trabalhadores;

f) colaborar no desenvolvimento e implementação das ações da Gestão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente de Trabalho Rural;

g) participar, em conjunto com o SESTR, quando houver, ou com o empregador, da análise das causas das doenças e acidentes de trabalho e propor medidas de solução dos problemas encontrados;

h) requisitar à empresa cópia das Comunicações de Acidente de Trabalho (CAT) emitidas;

i) divulgar e zelar pela observância desta Norma Regulamentadora;

j) propor atividades que visem despertar o interesse dos trabalhadores pelos assuntos de prevenção de acidentes de trabalho, inclusive a semana interna de prevenção de acidentes no trabalho rural;

k) propor ao empregador a realização de cursos e treinamentos que julgar necessários para os trabalhadores, visando à melhoria das condições de segurança e saúde no trabalho rural;

l) elaborar o calendário anual de reuniões ordinárias;

m) convocar, com conhecimento do empregador, trabalhadores para prestar informações por ocasião dos estudos dos acidentes de trabalho;

n) encaminhar ao empregador, ao SESTR e às entidades de classe as recomendações aprovadas, bem como acompanhar as respectivas execuções;

o) constituir grupos de trabalho para o estudo das causas dos acidentes de trabalho rural.

3.5 SIMBOLOGIA DA CIPATR

O símbolo da CIPATR consiste em um círculo com uma cruz em seu interior, ambos na cor verde (Figura 1). O círculo simboliza a perfeição da família, da felicidade e da continuidade da vida. A cruz é oriunda do símbolo da longevidade, de uso hospitalar e enfatiza o sentimento de integridade e proteção. O verde é a cor que caracteriza a Segurança do Trabalho. Na impossibilidade de ser impresso sobre fundo verde, opta-se por preto e branco.

Figura 1 – Símbolo da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural (CIPATR).

4 RISCOS NO TRABALHO RURAL

Quando o ser humano interage com o seu meio, doméstico ou profissional, ele está sujeito a sofrer acidentes e doenças decorrentes dos riscos ambientais envolvidos nas atividades.

O trabalhador rural está exposto a diversas situações de risco à sua saúde e segurança durante o desempenho de suas atividades no campo. São acidentes envolvendo veículos motorizados, ferramentas e objetos cortantes, níveis de ruído excessivo, raios ultravioleta (câncer de pele), doenças respiratórias, zoonoses, exposição a gases e vapores tóxicos, picadas de animais peçonhentos, choques elétricos, raios, incêndios, exposição a substâncias químicas, quedas, soterramentos, entre outros.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doenças.

PARA SABER MAIS

Zoonose é um termo da medicina que designa as doenças e infecções transmitidas para o homem pelos animais. As zoonoses são transmitidas pelos animais por meio de vírus, bactérias, fungos, protozoários e outros microrganismos diversos.

As zoonoses mais comuns são:

- toxoplasmose: transmitida principalmente pelos felinos que são hospedeiros definitivos do protozoário da doença;
- leptospirose: muito comum em época de chuvas porque é transmitida pelo contato ou pela ingestão de alimentos contaminados com a bactéria *Leptospira*;
- raiva: doença provocada por vírus e transmitida pela mordida de um animal contaminado;
- dengue: transmitida pela picada do mosquito *Aedes aegypti*;
- histoplamose: os fungos presentes em fezes secas de passarinho, pombos ou morcegos são causadores dessa doença.

A NR 31 estabelece ao empregador rural, implementar ações de segurança e saúde que visem à prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho na unidade de produção, atendendo a seguinte ordem de prioridade:

a) eliminação de riscos por meio da substituição ou adequação dos processos produtivos, máquinas e equipamentos;

b) adoção de medidas de proteção coletiva pra controle dos riscos na fonte;

c) adoção de medidas de proteção pessoal.

As ações de segurança e saúde devem contemplar os seguintes aspectos:

a) melhoria das condições e do meio ambiente de trabalho;

b) promoção da saúde e da integridade física dos trabalhadores rurais;

c) campanhas educativas de prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho.

As ações de melhoria das condições e meio ambiente de trabalho devem abranger os aspectos relacionados a:

a) riscos químicos, físicos, mecânicos e biológicos;

b) investigação e análise dos acidentes e das situações de trabalho que os geraram;

c) organização do trabalho.

4.1 DIREITOS DOS TRABALHADORES RURAIS

a) ambientes de trabalho seguros e saudáveis, em conformidade com o disposto nesta Norma Regulamentadora;

b) ser consultados, pelos seus representantes na CIPATR, sobre as medidas de prevenção que serão adotadas pelo empregador;

c) escolher sua representação em matéria de segurança e saúde no trabalho.

4.2 DEVERES DOS TRABALHADORES RURAIS

a) cumprir as determinações sobre as formas seguras de desenvolver suas atividades, especialmente quanto às Ordens de Serviço para esse fim;

b) adotar as medidas de proteção determinadas pelo empregador, em conformidade com esta Norma Regulamentadora, sob pena de constituir ato faltoso a recusa injustificada;

c) submeter-se aos exames médicos previstos nesta Norma Regulamentadora;

d) colaborar com a empresa na aplicação desta Norma Regulamentadora.

5 PRINCÍPIOS GERAIS DE HIGIENE NO TRABALHO RURAL

5.1 CONCEITOS E OBJETIVOS

Higiene: consiste na prática do uso constante de elementos ou atos que causem benefícios para os seres humanos.

Higiene pessoal: é todo cuidado corporal. Ela não se refere só a tomar banho e escovar os dentes, cuidar do corpo e de sua limpeza; é também zelar pela saúde física e mental.

Higiene ambiental: é um conceito relacionado com a preservação das condições sanitárias do meio ambiente de forma a impedir que este prejudique a saúde do ser humano.

Higiene do trabalho ou higiene ocupacional: conjunto de medidas preventivas relacionadas ao ambiente do trabalho, visando à redução de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais.

A Higiene Ocupacional é uma ciência que tem por objetivo o reconhecimento, avaliação e o controle daqueles fatores ambientais ou tensões, originadas nos locais de trabalho, que podem provocar doenças, prejuízos à saúde ou ao bem-estar, desconforto significativo e ineficiência nos trabalhadores ou entre as pessoas da comunidade.

5.2 AGENTES NOCIVOS E AVALIAÇÃO AMBIENTAL

Entre os principais agentes agressores existentes nos ambientes do trabalho rural, destacamos:

Riscos físicos: frio, calor, ruído, umidade, pressões anormais, radiações ionizantes, radiações não ionizantes e vibrações.

Riscos químicos: gases, vapores, poeiras, fumos, névoas e produtos químicos em geral.

Riscos biológicos: vírus, bactérias, fungos, parasitas, protozoários e bacilos.

Riscos mecânicos: esforço físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas ou defeituosas, armazenamento inadequado, animais peçonhentos, probabilidade de incêndio ou explosão e outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.

Todos os riscos a que os trabalhadores rurais estão expostos deverão ser reconhecidos, controlados e avaliados periodicamente, definindo-se métodos de controle e monitoramento da exposição.

Reconhecer é definir quais são os riscos potenciais existentes nos locais de trabalho.

Avaliar é definir se os riscos reconhecidos existem ou não, e qual a sua extensão e/ou possíveis danos à saúde do trabalhador.

Controlar é eliminar ou reduzir a valores legalmente aceitáveis, os agentes ambientais agressores ao trabalhador.

O reconhecimento dos riscos potenciais poderá ser realizado por meio de inspeções periódicas de segurança. Na avaliação, a análise deverá ser quantitativa e/ou qualitativa, conforme a exigência legal ao agente de risco. Já o controle envolve conhecimentos dos procedimentos laborais que, somados à tecnologia existente, definem quais os métodos mais apropriados para a eliminação ou redução dos níveis de riscos encontrados.

PARA SABER MAIS

Norma Regulamentadora 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)
Norma Regulamentadora 15 – Atividades e Operações Insalubres

5.3 CONTROLE DOS AGENTES AMBIENTAIS

A NR 31 determina a implementação de ações de segurança e saúde, com a seguinte ordem de prioridade:

a) eliminação dos riscos pela substituição ou adequação dos processos produtivos, máquinas e equipamentos;

b) adoção de medidas de proteção coletiva para controle dos riscos na fonte;

c) adoção de medidas de proteção pessoal.

Medidas de Proteção Coletiva – relativas ao meio ambiente de trabalho

São equipamentos de proteção coletiva (EPC), que devem proteger todos os trabalhadores expostos a determinado risco.

- Enclausuramento acústico de fontes de ruído.
- Exaustores para gases, névoas e vapores contaminantes.
- Ventilação dos locais de trabalho.
- Proteção de partes móveis de máquinas.
- Sensores em máquinas.
- Barreiras de proteção em máquinas e em situações de risco.
- Corrimão e guarda-corpos.
- Fitas sinalizadoras e antiderrapantes em degraus de escada.
- Piso antiderrapante.
- Barreiras de proteção contra luminosidade e radiação (solda).
- Isolamento de áreas de risco.
- Sinalizadores de segurança (placas de advertência ou fitas zebradas).

- Extintores de incêndio.
- Lava-olhos de emergência.
- Detectores de tensão.
- Medidores de gases.
- *Kit* de primeiros socorros.

Medidas de Proteção Pessoal – relativas ao trabalhador

A NR 31 determina o fornecimento obrigatório e gratuito dos equipamentos de proteção individual (EPI), adequados à situação de risco, em perfeito estado de conservação, nas seguintes circunstâncias:

a) sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente comprovadas inviáveis ou quando não oferecem completa proteção contra os riscos decorrentes do trabalho;

b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas;

c) para atender situações de emergência.

5.4 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

Cabe ao empregador orientar sobre o uso do EPI e exigir que os trabalhadores utilizem o equipamento. Os trabalhadores devem utilizar os equipamentos de proteção individual e zelar pela sua conservação.

Os equipamentos de proteção individual devem possuir o número do Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

Os equipamentos de proteção individual destinado à proteção de riscos capazes de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho são:

- EPI para proteção da cabeça, olhos e face;
- EPI para proteção auditiva;
- EPI para proteção das vias respiratórias;
- EPI para proteção dos membros superiores;
- EPI para proteção dos membros inferiores;
- EPI para proteção de corpo inteiro;
- EPI para proteção contra quedas.

EPI para proteção da cabeça, olhos e face

- Capacete contra impactos (queda ou projeção de objetos).
- Chapéu ou outro tipo de proteção contra sol, chuva e salpicos.
- Protetores impermeáveis e resistentes para trabalho com produtos químicos.
- Protetores faciais contra lesões ocasionadas por partículas, respingos, vapores de produtos químicos e radiações luminosas intensas.
- Óculos contra lesões provenientes do impacto de partículas, de objetos pontiagudos ou cortantes e de respingos.
- Óculos de proteção contra radiações não ionizantes.
- Óculos contra a ação da poeira e do pólen.
- Óculos contra a ação de líquidos agressivos.

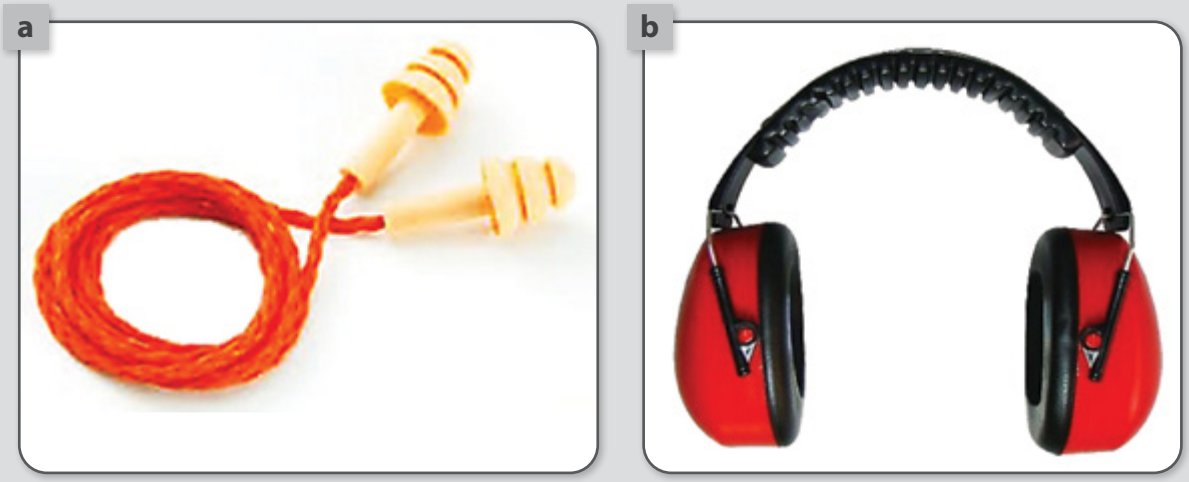
Figura 2 – Exemplos de EPI para proteção da cabeça, olhos e face.

Fonte: Biasuz, 2014.

EPI para proteção auditiva

- Protetores auditivos para as atividades com níveis de ruído prejudiciais à saúde.

Figura 3 – Exemplos de EPI para proteção auditiva: tipo *plug* (esquerda) e abafador (direita).



Fonte: Biasuz, 2014.

EPI para proteção das vias respiratórias

- Respiradores com filtros mecânicos para trabalhos com exposição à poeira orgânica.
- Respiradores com filtros químicos, para trabalhos com produtos químicos.
- Respiradores com filtros combinados, químicos e mecânicos, para atividades em que haja emanação de gases e poeiras tóxicas.
- Aparelhos de isolamento, autônomos ou de adução de ar para locais de trabalho onde haja redução do teor de oxigênio.

Figura 4 – Exemplos de EPI para proteção das vias respiratórias.

Fonte: Biasuz, 2014.

EPI para proteção dos membros superiores

- Luvas e mangas de proteção contra lesões ou doenças.

Devem proteger os trabalhadores contra lesões ou doenças provocadas por materiais, objetos ou vegetais abrasivos, cortantes ou perfurantes; por produtos químicos tóxicos, irritantes, alergênicos, corrosivos, cáusticos ou solventes; por materiais ou objetos aquecidos; por operações com equipamentos elétricos, pelo trato com animais, suas vísceras e de detritos e na possibilidade de transmissão de doenças decorrentes de produtos infecciosos ou parasitários; e por picadas de animais peçonhentos.

Figura 5 – Exemplos de EPI para proteção dos membros superiores.

Fonte: Biasuz, 2014.

EPI para proteção dos membros inferiores

- Botas impermeáveis e antiderrapantes para trabalhos em terrenos úmidos, lamacentos, encharcado ou com dejetos de animais.
- Botas com biqueira reforçada para trabalhos em que haja perigo de queda de materiais, objetos cortantes, escoriantes ou perfurantes.
- Botas com solado reforçado, onde haja risco de perfuração.
- Botas com cano longo ou botina com perneira, onde exista a presença de animais peçonhentos.
- Perneiras em atividades onde haja perigo de lesões provocadas por materiais ou objetos cortantes, escoriantes ou perfurantes.
- Calçados impermeáveis e resistentes em trabalhos com produtos químicos.
- Calçados fechados para as demais atividades.

Figura 6 – Exemplos de EPI para proteção dos membros inferiores.

Fonte: Biasuz, 2014.

EPI para proteção do corpo inteiro

Indicados para os trabalhos em que há perigo de lesões provocadas por agentes de origem térmica, biológica, mecânica, meteorológica e química.

- Aventais.
- Jaquetas e capas.
- Macacões.
- Coletes e faixas de sinalização.
- Roupas especiais para atividades específicas (apicultura e outras).

Figura 7 – Exemplos de EPI para proteção do corpo.

Fonte: Biasuz, 2014.

EPI para proteção contra quedas com diferença de nível

- Cintos de segurança para trabalhos acima de dois metros de altura, quando houver risco de queda.

Figura 8 – Exemplos de EPI para proteção contra quedas.

Fonte: Biasuz, 2014.

6 SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO RURAL

A agricultura é uma das atividades mais antigas no desenvolvimento evolutivo e socioeconômico da humanidade, sendo que um bilhão e meio de pessoas em nosso planeta trabalham no campo.

O trabalhador rural pode estar exposto a diversos riscos originados do processo produtivo no campo e, por isso, necessita adotar medidas de controle, de forma a eliminar ou minimizar esses riscos.

Neste capítulo, são apresentados alguns temas (agrotóxicos, ergonomia, ferramentas manuais, máquinas, transporte de trabalhadores, etc.) e os respectivos riscos e cuidados relacionados à segurança e saúde do trabalhador rural.

6.1 AGROTÓXICOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS

Os agrotóxicos são importantes para proteger as culturas dos ataques de pragas, doenças e plantas daninhas, mas podem ser perigosos, se usados de forma incorreta.

A NR 31 disciplina a manipulação e aplicação de agrotóxicos, estabelecendo orientações e restrições, como a proibição de manipulação de agrotóxicos ou produtos afins por menores de 18 anos, gestantes e maiores de 60 anos.

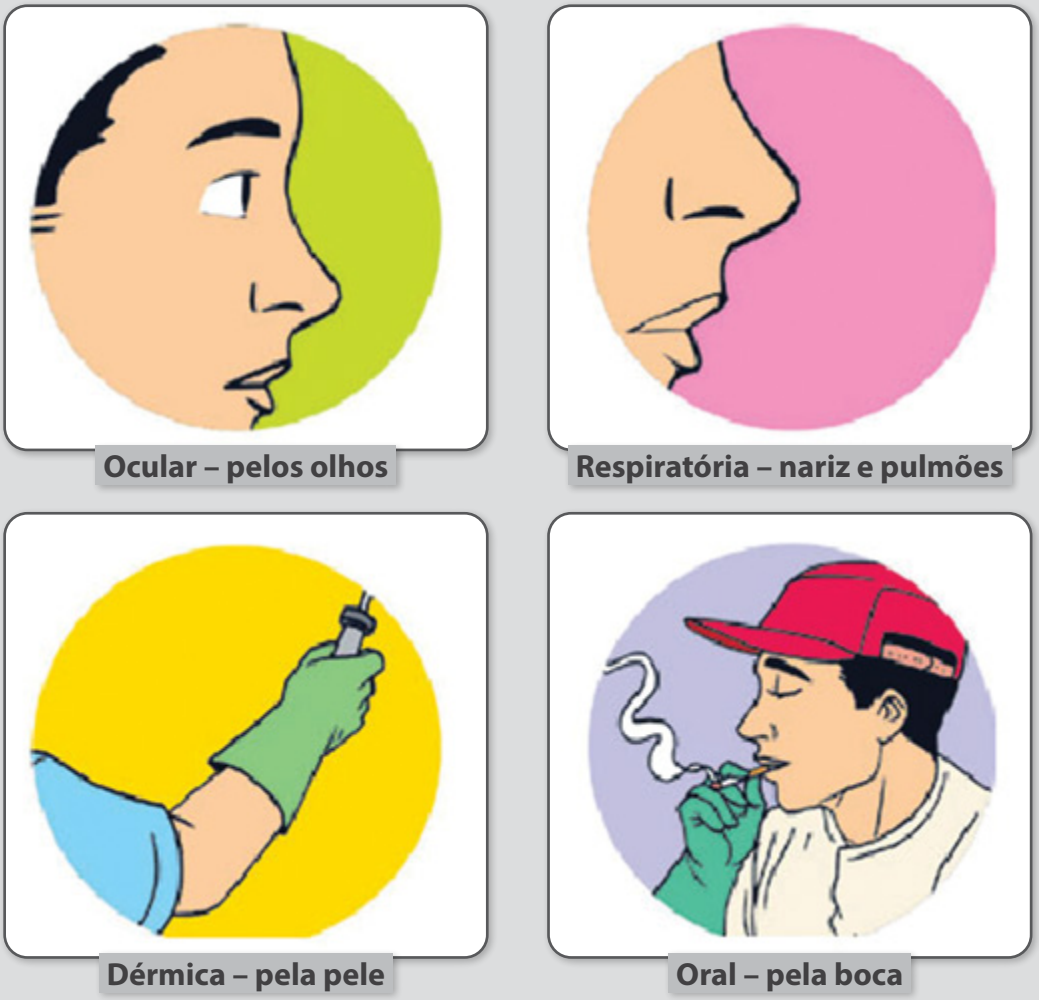
O empregador rural deve proporcionar treinamento e capacitação sobre prevenção de acidentes a todos os trabalhadores expostos a agrotóxicos, com carga horária mínima de 20 horas, distribuídas em no máximo 8 horas diárias, durante o expediente normal de trabalho.

A NR 31 define "trabalhadores em exposição direta" os que manipulam os produtos fitossanitários e afins, em qualquer uma das etapas de armazenamento, transporte, preparo, aplicação, destinação e descontaminação de equipamentos e vestimentas.

Os acidentes com agrotóxicos, normalmente acontecem com os trabalhadores que manuseiam ou aplicam esses produtos, sem o uso e/ou usando inadequadamente os equipamentos de proteção individual.

A intoxicação por produtos fitossanitários, muitas vezes, é resultado de erros ocorridos nas etapas de transporte, armazenamento, preparo da calda, aplicação ou manipulação do produto. Os agrotóxicos podem penetrar no organismo de uma pessoa, conforme a figura a seguir.

Figura 9 – Vias de exposição para entrada de agrotóxicos no organismo.



Fonte: ANDEF, 2006.

Toxicidade dos agrotóxicos

Os agrotóxicos são classificados de acordo com o nível de toxicidade estabelecido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Tabela 3 – Classificação ANVISA do nível de toxicidade dos agrotóxicos.

CLASSE	COR DE FAIXA	NÍVEL DE TOXIDADE
I	Vermelha	Extremamente tóxico
II	Amarela	Altamente tóxico
III	Azul	Medianamente tóxico
IV	Verde	Pouco tóxico

Fonte: ANVISA.

O trabalhador que apresentar sintomas de intoxicação deve ser imediatamente afastado das atividades e transportado para atendimento médico, juntamente com as informações contidas nos rótulos, bulas e fichas de informação dos agrotóxicos aos quais tenha sido exposto. As contaminações podem ser evitadas com hábitos simples de higiene.

Medidas higiênicas durante e após o trabalho

- Lavar bem as mãos e o rosto antes de comer, beber ou fumar.
- Após o trabalho, tomar banho com bastante água e sabonete, lavando bem o couro cabeludo, axilas, unhas e regiões genitais.
- Usar sempre roupas limpas.
- Manter sempre a barba bem feita, unhas e cabelos bem cortados.

Deveres do empregador rural

- Disponibilizar um local adequado para a guarda da roupa de uso pessoal.
- Fornecer água, sabão e toalhas para higiene pessoal.
- Garantir que nenhum dispositivo de proteção ou vestimenta contaminada seja levado para fora do ambiente de trabalho.
- Garantir que nenhum dispositivo ou vestimenta de proteção seja reutilizado antes da devida descontaminação.
- Vedar o uso de roupas pessoais na aplicação de produtos fitossanitários.
- Fornecer equipamentos de proteção individual e vestimentas adequadas aos riscos, que não propiciem desconforto térmico prejudicial ao trabalhador.
- Fornecer os EPI e vestimentas de trabalho em perfeitas condições de uso e devidamente higienizadas, responsabilizando-se pela descontaminação das mesmas ao final de cada jornada de trabalho e substituindo-os sempre que necessário.
- Orientar quanto ao uso correto dos dispositivos de proteção.
- Exigir o uso do EPI.

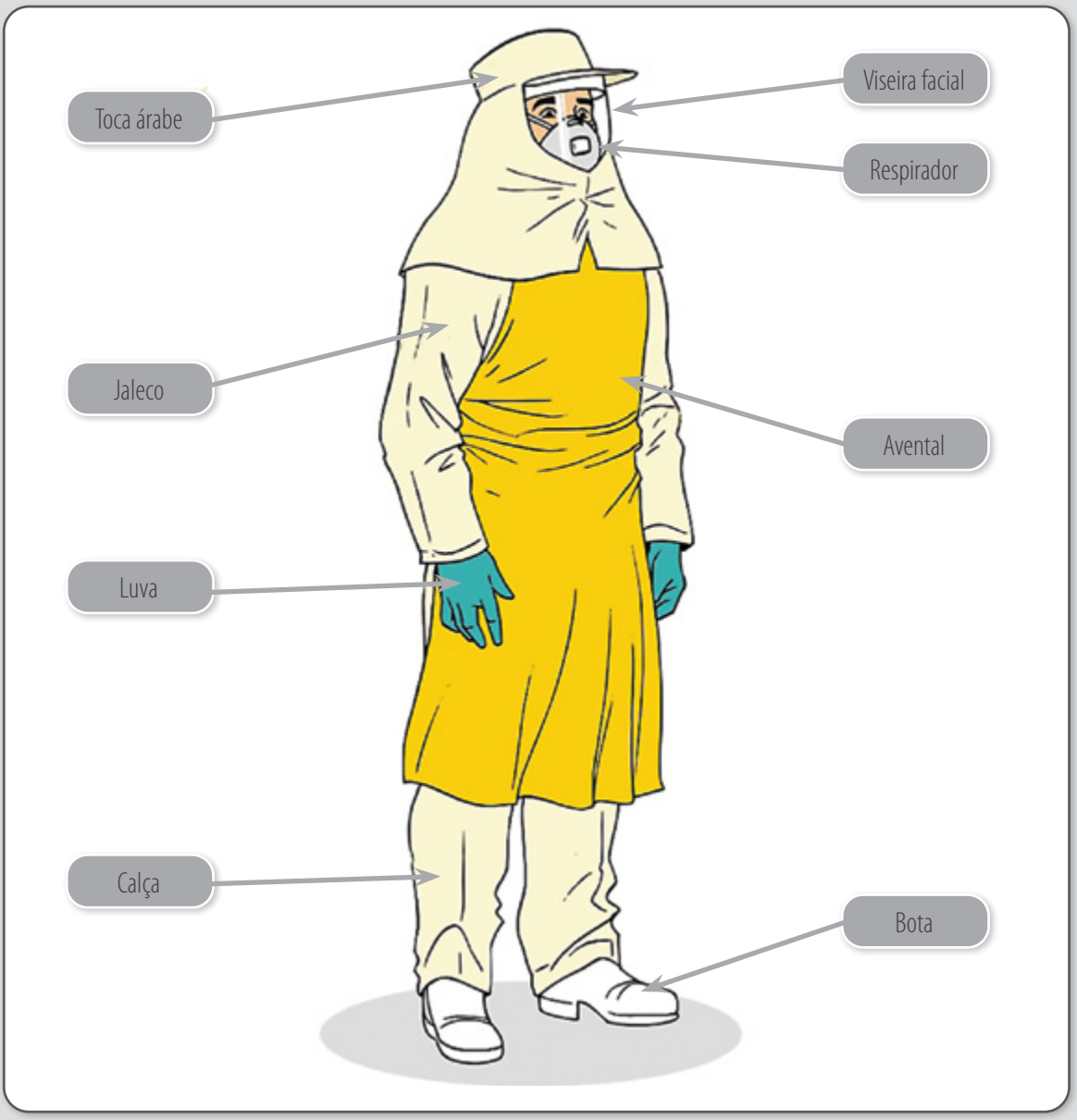
Figura 10 – Fornecimento de vestimentas de trabalho para aplicação de produtos fitossanitários.

Fonte: ANDEF, 2006.

Equipamentos de proteção individual (EPI)

Os EPI para trabalhar com agrotóxicos são desenvolvidos para proteger a saúde do trabalhador rural que utilizam produtos fitossanitários. O objetivo do EPI é evitar a exposição do trabalhador ao produto, reduzindo os riscos de intoxicações decorrentes da contaminação.

Figura 11 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para trabalhos com agrotóxicos.



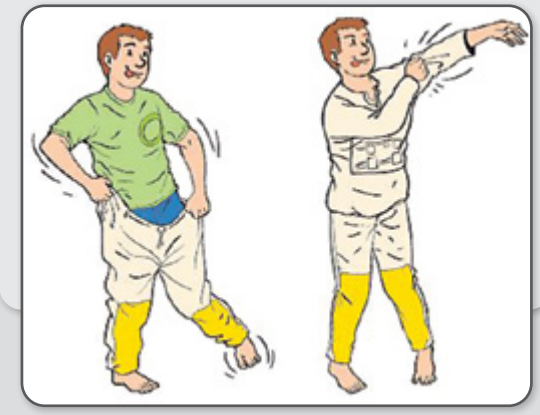
Fonte: ANDEF, 2006.

Para evitar a contaminação dos equipamentos e a exposição do trabalhador, deve-se seguir uma sequência lógica para vestir e retirar os EPI (Figuras 12 e 13).

Figura 12 – Forma correta de vestir os EPI para trabalhar com agrotóxicos.

Passo 1

Vestir primeiro a calça e depois blusa. O trabalhador deve usar uma bermuda e uma camiseta por baixo (para não deixar o EPI em contato direto com o corpo). A calça deve ser colocada e ajustada na cintura para não cair, e depois a blusa para que fique por fora da calça, para evitar que em caso de cair produto na blusa escorra para dentro da calça.



Passo 2

As botas devem ser vestidas com meias de algodão para evitar machucados nos pés. Após ser colocada adequadamente, a calça deve ser puxada por fora do cano da botav, para evitar que escorra produto.

Passo 3

Usar avental impermeável e, caso faça o preparo de calda. A utilização do avental é obrigatória para evitar derramamento de produto puro, acarretando em alto risco de contaminação caso aconteça.

Passo 4

O respirador deve ser colocado adequadamente evitando desconfortos no uso, como mostrado na figura. Também é importante a pessoa estar bem barbeada para que o respirador fique bem colocado e sem folgas.

Passo 5

A viseira facial deve ser colocada firme, mas um pouco distante da face para evitar o embaçamento.

Passo 6

A touca ou boné árabe deve ser colocado sobre a viseira para melhor proteção da cabeça, pescoço e evitar qualquer entrada de produto pela gola da blusa.

Passo 7

As luvas devem ser escolhidas conforme o tamanho da mão, ficando bem justas para não atrapalhar ou causar acidentes. Quanto a colocar a luva para dentro ou para fora da manga da blusa, deve ser de acordo com o tipo de aplicação. Se a aplicação for para baixo (aplicação de herbicida com equipamento costal) a luva deve ficar por dentro da manga. Caso a aplicação seja para cima (aplicação de qualquer produto na copa de árvores) a luva deve ficar por fora da manga.

Fonte: ANDEF, 2003.

Figura 13 – Forma correta de retirar os EPI após trabalhar com agrotóxicos.

Passo 1

Lavar bem as luvas para a retirada de todo o produto que está impregnado, diminuindo a exposição.

Passo 2

A sequência de retirada é mais ou menos da cabeça para o pé, por dois motivos para facilitar a retirada da parte menos contaminada para a parte mais contaminada, assim o boné árabe é retirado nesse passo.

Passo 3

Retirar a viseira, pois se a aplicação foi correta (com pressão adequada, bico, horário do dia, umidade relativa do ar e temperatura) a viseira deve ter pouco ou nada de resíduo de produto.

Passo 4

No caso de estar com o avental, primeiro retirar este e depois a blusa. Caso não tenha sido usado o avental retira-se a blusa, cuidando ao máximo para não colocar a blusa em contato com a pele ou com o respirador para não contaminá-los.

Passo 5

A retirada das botas deve ser cuidadosa, pois é uma das partes do EPI com maior nível de contaminação. Muita cautela para evitar contato com outras partes que já estejam sem EPI.

Passo 6

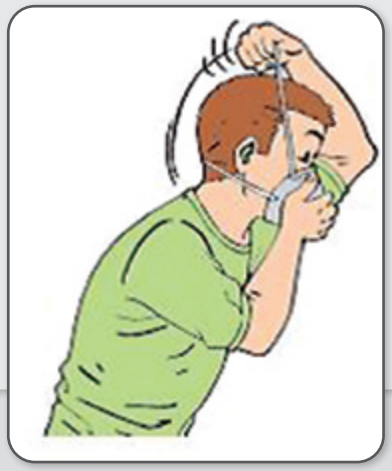
A retirada da calça deve ser bastante cuidadosa, pois é outra parte bastante contaminada. Depois de ser desamarrada, deixar a calça cair, para evitar contato com outras partes do corpo sem proteção.

Passo 7

Na retirada das luvas muito cuidado, pois é um EPI bastante contaminado. Soltar os dedos de uma luva e depois da outra, e só retirá-las completamente ao final.

Passo 8

Este deve ser retirado sem as luvas, pois é um equipamento que não deve estar contaminado (se tudo foi feito corretamente) e após retira-lo colocar em um saco plástico, fechar e guardar. Se for descartável, jogar fora.



Fonte: ANDEF, 2003.

PRECAUÇÃO

Usar os EPI e respeitar as regras de segurança é um dever do trabalhador. É importante ler o rótulo do produto e as instruções da bula, seguindo os procedimentos de manuseio, precauções, primeiros socorros, destinação de embalagens, equipamentos de proteção, entre outros.

Cabe ao empregador rural disponibilizar a todos os trabalhadores informações sobre o uso de produtos fitossanitários no estabelecimento, abordando os seguintes aspectos:

- Área tratada: descrição das características gerais da área, da localização e do tipo de aplicação a ser feita, incluindo o equipamento a ser utilizado.
- As instruções devem ser compreensíveis e suficientes aos que manipulam agrotóxicos.
- Nome comercial do produto utilizado.
- Classificação toxicológica.
- Data e hora da aplicação.
- Intervalo de reentrada.
- Intervalo de segurança/período de carência.
- Medidas de proteção necessárias aos trabalhadores em exposição direta e indireta.
- Medidas a serem adotadas em caso de intoxicação.

A importância da FISPQ na segurança do trabalho rural

Criada nos Estados Unidos, por determinação da *Occupational Safety & Health Administration* (OSHA), órgão cuja principal missão é prevenir danos e acidentes no ambiente de trabalho, a Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico (FISPQ) deve indicar claramente:

1. Identificação do produto e da empresa
2. Composição e informações sobre os ingredientes
3. Identificação dos perigos
4. Medidas de primeiros-socorros
5. Medidas de combate a incêndio
6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento
7. Manuseio e armazenamento
8. Controle de exposição e proteção individual
9. Propriedades físico-químicas
10. Estabilidade e reatividade
11. Informações toxicológicas
12. Informações ecológicas
13. Considerações sobre tratamento e disposição

14. Informações sobre transporte

15. Regulamentações

16. Outras informações

Os fornecedores têm o dever de manter a FISPQ sempre atualizada e disponível gratuitamente aos usuários. Por sua vez, os usuários são responsáveis por agir de acordo com as instruções nelas prescritas.

Equipamentos de aplicação

Os equipamentos de aplicação dos agrotóxicos devem ser:

- mantidos em perfeito estado de conservação e funcionamento;
- inspecionados antes de cada aplicação;
- utilizados para a finalidade indicada;
- operados dentro dos limites, especificações e orientações técnicas.

Devem ser treinadas e protegidas as pessoas que fazem conservação, manutenção, limpeza, além das que utilizam os equipamentos de aplicação. A limpeza dos equipamentos deve ser executada de forma a não contaminar poços, rios, córregos e quaisquer outras coleções de água.

Risco de contaminação

Ao pensar em risco, temos que levar em consideração a toxicidade do produto adicionada à exposição ao produto, que envolve o tempo de exposição e as medidas de proteção individual. Nesse sentido, a Tabela 4 mostra que o mais importante é a proteção, pois mesmo que o produto seja pouco tóxico se a pessoa não utilizar EPI, o risco de contaminação é alto.

Tabela 4 – Risco associado à exposição e toxicidade dos agrotóxicos.v

TOXICIDADE	EXPOSIÇÃO	RISCO
Extremamente tóxico	Alta	Alto
Pouco tóxico	Alta	Alto
Extremamente tóxico	Baixa	Baixo
Pouco tóxico	Baixa	Baixo

Fonte: ANDEF, 2003.

Locais de armazenamento

As edificações para armazenamento de agrotóxicos e produtos afins devem:

- ter paredes e coberturas resistentes;
- ter acesso restrito aos trabalhadores devidamente capacitados a manusear os referidos produtos;
- possuir ventilação, comunicando-se exclusivamente com o exterior e dotada de proteção que não permita o acesso de animais;

- ter afixadas placas ou cartazes com símbolos de perigo;
- estar situadas a mais de trinta metros das habitações e locais onde são conservados ou consumidos alimentos, medicamentos ou outros materiais, e de fontes de água;
- possibilitar limpeza e descontaminação;
- as embalagens devem ser colocadas sobre estrados, evitando contato com o piso, com as pilhas estáveis e afastadas das paredes e do teto.

PRECAUÇÃO

- É vedada a reutilização, para qualquer fim, das embalagens vazias de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins, cuja destinação final deve atender à legislação vigente.
- É vedada a armazenagem de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins a céu aberto.
- É vedada a lavagem de veículos transportadores de agrotóxicos em coleções de água, bem como transportar simultaneamente trabalhadores e agrotóxicos, em veículos que não possuam compartimentos estanques projetados para tal fim.

PARA SABER MAIS

ABNT NBR 9843-4 – Agrotóxicos e afins – Armazenamento, movimentação e gerenciamento em armazéns, depósitos e laboratórios.

6.2 MEIO AMBIENTE E RESÍDUOS

Resíduo é qualquer substância ou objeto de que o ser humano pretende desfazer-se por não lhe reconhecer utilidade. A produção de resíduos é causadora de poluição e tem crescido com o desenvolvimento socioeconômico das nações.

Os resíduos rurais devem ser eliminados dos locais de trabalho, segundo métodos e procedimentos adequados que não provoquem contaminação ambiental.

Para o caso dos resíduos orgânicos, como alimentos, palha, dejetos de animais, etc., nos quais é comum a formação de gases combustíveis ou asfixiantes, devem ser tomados cuidados especiais contra incêndio, explosão e asfixia de pessoas.

6.3 ERGONOMIA

A ergonomia é o estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e espaço de trabalho. É definida pela OIT como a aplicação das ciências biológicas humanas em conjunto com os recursos e técnicas da engenharia para alcançar o ajustamento mútuo, ideal entre o homem e o seu trabalho, e cujos resultados se medem em termos de eficiência humana e bem-estar no trabalho.

Os riscos ergonômicos (Tabela 5) podem provocar sérios danos à saúde do trabalhador rural, comprometendo sua produtividade e sua qualidade de vida.

Tabela 5 – Riscos ergonômicos no trabalho rural.

RISCOS	EXEMPLOS DE ATIVIDADES
Postura incorreta	Plantio de arroz, flores, capina, fumo.
Transporte de cargas	Sacarias em armazéns.
Ferramentas manuais	Oficinas, tratos culturais, colheitas.
Esforço físico	Corte de árvores.
Movimentos repetitivos	Colheita manual de cana-de-açúcar.
Sobrecarga de trabalho	Tratorista, peão.
Organização do trabalho	Pressão psicológica do patrão.

Fonte: Biasuz, 2014.

O empregador rural deve adotar princípios ergonômicos que visem à adaptação das condições de trabalho às características dos trabalhadores, de modo a proporcionar melhorias nas condições de conforto e segurança no trabalho.

É vedado o levantamento e o transporte manual de carga com peso que possa comprometer a saúde do trabalhador.

Todas as máquinas, equipamentos, implementos, mobiliários e ferramentas devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização, movimentação e operação.

6.4 FERRAMENTAS MANUAIS

As ferramentas manuais se constituem em uma das maiores causas de acidentes entre os trabalhadores rurais. Os acidentes mais comuns são os cortes, dilacerações e contusões, muitas vezes, causados pela improvisação ou má qualidade de fabricação das ferramentas, o que contribui na maximização dos riscos ergonômicos.

Cada ferramenta deve estar preparada para o uso a que se destina. Os instrumentos cortantes, por exemplo, devem estar bem afiados, para evitar sobre-esforço do trabalhador e para conservá-las em boas condições de uso.

Cabe ao empregador disponibilizar, gratuitamente, ferramentas adequadas e em perfeito estado para o trabalho e às características físicas do trabalhador, substituindo-as sempre que necessário.

As ferramentas manuais de uso no campo devem ser transportadas em lugares especialmente preparados para tal finalidade, nunca espalhadas e soltas nas carrocerias. Além disso, as ferramentas de corte devem ser guardadas e transportadas em bainha ou capa protetora (Figura 14). Para verificar o fio de facas e facões, usar pedaços de madeiras, nunca os dedos ou palma das mãos.

Todas as ferramentas devem ser guardadas de maneira organizada quando não estiverem sendo utilizadas. A organização das ferramentas e seu correto acondicionamento acarretam na redução de acidentes, aumento da vida útil da ferramenta e redução no tempo de localizá-las para novo uso.

De acordo com o trabalho a ser executado e o tipo de ferramenta utilizada, faz-se necessário usar EPI, tais como: luvas, perneiras, óculos, calças e calçados especiais. É muito importante vistoriar regularmente as ferramentas, antes do início do trabalho.

As ferramentas deverão ter cabos corretos, com encaixes justos, de tamanho apropriado e livre de lascas. Para finalizar, é necessário deixar as ferramentas fora do alcance de crianças e adultos não habilitados.

Figura 14 – Proteção do fio de corte de ferramenta manual (foice).

Fonte: Kogut, 2010.

6.5 MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

Os fatores de riscos verificados nos acidentes com máquinas e implementos agrícolas, envolvem:

- falta de conhecimento quando do manuseio;
- falta de atenção e consciência do perigo;
- hábitos e métodos equivocados de trabalho;
- uso de equipamentos inadequados;
- terrenos inclinados;
- excesso de velocidade durante as operações;
- imprudência, imperícia e/ou negligência do operador;
- uso de drogas antes ou durante o trabalho.

Nas atividades desenvolvidas com máquinas e implementos agrícolas, o operador pode estar sujeito a condições adversas de trabalho, tais como: calor ou frio excessivo, poeiras, ruídos, vibração, componentes mecânicos, hidráulicos, falta de proteção em partes móveis, entre outros.

Os principais riscos decorrentes do uso de máquinas e implementos agrícolas são: esmagamento por tombamentos, aprisionamentos por elementos móveis, quedas, ferimentos, arremesso de materiais sólidos, entre outros.

A prevenção desses riscos pode ser alcançada com medidas genéricas, como o uso de máquinas que levem em conta a segurança das condições de trabalho, a utilização de dispositivos de proteção, uso de equipamentos de proteção individual, treinamentos de operadores e campanhas educativas de prevenção de acidentes. De acordo com a NR 31, a carga horária mínima para treinamento de operadores é de 24 horas, sendo 12 horas de teoria e 12 horas de prática, de preferência na máquina que usará para trabalhar.

A NR 31 estabelece os requisitos básicos para utilização de máquinas e equipamentos rurais:

a) utilizados segundo as especificações técnicas do fabricante;

b) operados por trabalhadores capacitados, qualificados e habilitados para tais funções;

c) obedecer aos limites e restrições operacionais indicados pelos fabricantes.

ATENÇÃO

Trabalhador habilitado: trabalhador previamente qualificado e com registro no conselho de classe competente, se necessário.

Trabalhador capacitado: aquele que recebeu capacitação sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado.

Trabalhador qualificado: aquele que comprove conclusão de curso específico na sua área de atuação, com reconhecimento do sistema oficial de ensino.

Os manuais das máquinas e implementos devem ser mantidos no estabelecimento, devendo o empregador dar conhecimento aos operadores do seu conteúdo e disponibilizá-los sempre que necessário.

É vedado o transporte de pessoas em máquinas autopropelidas (tratores e colhedoras) e nos seus implementos, salvo os que possuam postos de trabalhos projetados para esse fim, pelo fabricante ou profissional habilitado.

Quando da utilização de máquinas e implementos agrícolas, **o empregador rural deve**:

- garantir que as zonas de perigo possuam sistemas de segurança, por meio de proteções fixas, móveis e dispositivos de segurança, de forma a garantir a proteção à saúde e à integridade física do trabalhador;

- manter os sistemas de segurança em perfeito estado de conservação e funcionamento;
- vedar o trabalho de máquinas e implementos acionados por motores de combustão interna em locais fechados sem ventilação, salvo quando for assegurada a eliminação de gases;
- responsabilizar-se pela capacitação dos trabalhadores, visando ao manuseio e à operação segura de máquinas e implementos, de forma compatível com suas funções e atividades;
- os operadores de máquinas devem portar cartão de identificação, com o nome, função e fotografia;
- disponibilizar e utilizar apenas máquinas autopropelidas que possuam Estrutura de Proteção na Capotagem (EPC).

PRECAUÇÃO

A estrutura de proteção ao capotamento é uma estrutura instalada diretamente sobre o trator, que tem como finalidade evitar ou limitar os riscos para o condutor em caso de tombamento do mesmo durante a utilização. A eficiência do sistema de proteção ao capotamento de um trator é estabelecida com o uso do cinto de segurança. Caso o operador não esteja utilizando o cinto de segurança no momento do acidente ele poderá ser arremessado e acabar sendo esmagado pela própria estrutura de proteção ou mesmo o próprio trator.

Figura 15 – Tratores agrícolas com Estrutura de Proteção na Capotagem (EPC).

Fonte: Corso, 2006.

DICAS DE SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE TRATORES

1. Use roupas adequadas, fechadas e equipamentos de segurança para o trabalho.
2. A operação do trator requer atenção total do operador. Não use fones de ouvido ou fale em telefone celular.
3. Leia atentamente todas as mensagens de segurança citadas no manual do operador e nos adesivos de segurança do trator.
5. Mantenha os adesivos de segurança em bom estado.
6. Nunca fume durante o abastecimento do trator.
7. Nunca deixe uma pessoa operar o trator se esta não está apta a operá-lo apropriadamente.
8. Somente abra a tampa do reservatório de expansão com o motor em marcha lenta, girando a tampa lentamente.
9. Sempre que for abrir o reservatório do sistema de arrefecimento abra com cuidado, se o motor estiver aquecido pode causar queimaduras graves.
10. O gás de escape do motor pode causar danos à saúde ou até mesmo a morte. O monóxido de carbono produzido pela combustão do motor é altamente tóxico.
11. Na necessidade de ligar o motor em uma área fechada, remova o gás da área com uma extensão do tubo de escape.
12. Se você não tiver uma extensão do tubo de escape, abra as portas para a circulação do ar.
13. Sempre use o cinto de segurança ao operar um trator mesmo que seja equipado com cabine para reduzir a chance de ferimentos em caso de um acidente, como capotagem.
14. Nunca opere o trator se o mesmo estiver sem a Estrutura de Proteção Contra Capotamento – EPC.
15. Mantenha a blindagem do trator e as da transmissão no lugar certo durante o tempo todo. Certifique-se de que as proteções do cardã girem livremente.
16. Verifique sempre a rodovia e a segurança geral de operação do trator antes de usá-lo.
17. Mantenha os estribos, a soleira e os pedais livres de graxa, óleo ou barro.
18. Não conduza ninguém nos estribos, para-lamas ou na barra de tração. No caso de necessidades de transportar pessoas, utilize carretas apropriadas e ande em velocidade segura.
19. Opere o trator somente quando todas as proteções estiverem colocadas e em suas posições corretas.
20. Permita somente o operador no trator, mantenha passageiros fora dele.

21. Passageiros no trator estão sujeitos a ferimentos, podem ser atingidos por objetos estranhos ou serem atirados para fora do trator.
22. Não opere próximo a barrancos, pois o peso do trator poderá provocar desmoronamentos.
23. Em declives utilize a mesma marcha que seria utilizada para subir. Nunca desça em ponto-morto ou com pedal da embreagem acionado.
24. Toda e qualquer manutenção deverá ser efetuada com o motor desligado e a chave da ignição retirada.
25. A área ao redor de qualquer peça a ser soldada deverá ser limpa e um extintor de incêndio deverá ser disponibilizado prontamente. Desligue o cabo negativo (–) da bateria antes de se fazer qualquer solda no trator.

5.6 MOTOSSERRAS

Só devem ser utilizados motosserras com os seguintes dispositivos de segurança (Figura 16): freio manual ou automático de corrente; pino pega-corrente; protetor de mão direita; protetor de mão esquerda; e trava de segurança do acelerador. De acordo com a NR 31, todos os operadores de motosserras, motopodas e similares devem ser treinados para utilização segura da máquina, com carga horária mínima de 8 horas.

Figura 16 – Elementos e dispositivos de segurança de uma motosserra.

Fonte: Stihl, 2010.

1 – Punho
2 – Trava de segurança ou bloqueio do acelerador
3 – Interruptor combinado
4 – Cabo
5 – Proteção da mão esquerda
6 – Corrente com baixo índice de rebote
7 – Proteção da mão direita
8 – Amortecedores
9 – Freio da corrente
10 – Pino pega corrente
11 – Proteção do sabre

6.7 SILOS E ARMAZÉNS

Os acidentes que envolvem silos estão relacionados aos riscos de explosões, incêndios, soterramentos, asfixias e aos decorrentes da exposição a agentes químicos, físicos e biológicos, sendo necessária a prevenção quanto à ocorrência dos mesmos, em todas as fases de operação.

Por serem espaços confinados, toda entrada de trabalhadores no silo deve ser monitorada e os riscos relativos à saúde e segurança controlados. Ainda, a comprovação dos monitoramentos e controles relativos à operação dos silos deve ser mantida a disposição da fiscalização do trabalho.

Os trabalhos no interior de silos devem:

a) ser realizado com no mínimo dois trabalhadores, devendo um deles permanecer no exterior (vigia);

b) ocorrer com a utilização de cinto de segurança e cabo vida.

A Norma Regulamentadora 33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados – estabelece os requisitos a serem seguidos para garantir a segurança dos trabalhadores no caso de trabalhos em silos e armazéns.

As provas dos cumprimentos destas exigências são a existência de documentos escritos estabelecendo as regras mínimas de trabalho, fichas de controle de treinamentos contendo datas, conteúdos, nomes e assinaturas dos treinados e dos instrutores, permissão de entrada e trabalho (PET), entre outras previstas nas demais normas regulamentadoras.

PARA SABER MAIS

Norma Regulamentadora 33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaço Confinados.
Norma Regulamentadora 35 – Trabalho em Altura.

6.8 TRANSPORTE DE TRABALHADORES

Os acidentes envolvendo o transporte de trabalhadores devem-se a um destes três fatores principais: o motorista, o veículo e as vias de transporte.

A NR 31 estabelece regras quanto aos veículos de transporte de passageiros no campo. Eles devem apresentar as seguintes condições:

a) autorização de transporte emitida pela autoridade de trânsito competente;

b) transportar todos os passageiros sentados;

c) o veículo ser conduzido por motorista habilitado e identificado;

d) possuir compartimento fixo, resistente e separado dos passageiros, para o transporte e guarda das ferramentas e materiais de trabalho.

Para evitar acidentes em transportes coletivos, os veículos envolvidos devem ter as seguintes características:

a) compartimento de passageiros coberto, com porta e escada de acesso, assentos para todos os ocupantes;

b) ferramentas sendo transportadas em compartimento separado dos passageiros;

c) bom estado físico e de funcionamento dos pneus, freios, sistema de iluminação, sinalização e direção;

d) os motoristas devem ter habilitação categoria "D" e curso de capacitação de condutor de veículo de transporte coletivo de passageiros.

O empregador também deve ter:

a) licença de transporte emitida pelo órgão competente, dentro do período de validade;

b) documentação que demonstre o controle de inspeção e manutenção periódica dos itens de verificação obrigatória;

c) relatório periódico com resumo de verificações dos equipamentos de registro instantâneo de velocidade (tacógrafo ou computador a bordo);

d) registro no prontuário de motoristas que infringiram as regras, comprovando a tomada de medidas administrativas.

6.9 FATORES CLIMÁTICOS E TOPOGRÁFICOS

O empregador rural ou equiparado deve:

a) orientar os seus empregados quanto aos procedimentos a serem adotados na ocorrência de condições climáticas desfavoráveis;

b) interromper as atividades na ocorrência de condições climáticas que comprometam a segurança do trabalhador;

c) organizar o trabalho de forma que as atividades que exijam maior esforço físico, quando possível, sejam desenvolvidas no período da manhã ou no final da tarde.

6.10 EDIFICAÇÕES RURAIS

As edificações rurais devem:

a) proporcionar proteção contra a umidade;

b) ser projetadas e construídas de modo a evitar insolação excessiva ou falta de insolação;

c) ter ventilação e iluminação adequada às atividades laborais a que se destinam;

d) ser submetidas a processo constante de limpeza e desinfecção, para que se neutralize a ação nociva de agentes patogênicos;

e) ser dotadas de sistema de saneamento básico, destinado à coleta das águas servidas na limpeza e na desinfecção, para que se evite a contaminação do meio ambiente.

6.11 RISCOS COM ELETRICIDADE

Com o aumento da tecnologia e dos sistemas de automação rural, falhas no sistema elétrico podem gerar perdas significativas.

Postes inadequados, fiação elétrica exposta e falta do uso de equipamentos de proteção (disjuntores) podem levar o sistema elétrico ao caos, bem como aumentar o risco de choques elétricos e incêndios.

Algumas medidas de segurança devem ser tomadas pelo empregador, no intuito de prevenir acidentes do trabalho com energia elétrica.

- Manutenção constante do sistema elétrico e equipamentos, realizada por profissional qualificado.
- Preferência pelo uso de postes de concreto para condução de fiação elétrica, em vez de troncos e postes de madeiras.
- Isolamento dos componentes elétricos para evitar choques e curtos circuitos.
- Proteger as edificações com sistema contra descargas atmosféricas (para-raios) – SPDA.
- Aterramento dos sistemas e equipamentos elétricos.
- As cercas elétricas devem ser instaladas de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante.

PARA SABER MAIS

ABNT NBR 5419 – Proteção de Edificações contra Descargas Atmosféricas.
ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
Norma Regulamentadora 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

6.12 ÁREAS DE VIVÊNCIA

A NR 31 estabelece condições mínimas das instalações sanitárias, dos locais adequados para preparação e realização de refeições, com proteção contra intempéries e contendo mesas e assentos; alojamentos separados por sexo, com camas, colchões e roupa de cama fornecida pelo empregador; lavanderias e moradias unifamiliares de qualidade, com água potável e fossa séptica.

As áreas de vivência devem atender aos seguintes requisitos:

- condições adequadas de conservação, asseio e higiene;
- paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente;
- piso cimentado, de madeira ou de material equivalente;
- cobertura que proteja contras as intempéries;
- iluminação e ventilação adequadas.

Instalações sanitárias

As instalações sanitárias devem:

- ter lavatório na proporção de uma unidade para cada grupo de vinte trabalhadores ou fração;
- vaso sanitário na proporção de uma unidade para cada grupo de vinte trabalhadores ou fração;
- mictório na proporção de uma unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração;
- chuveiro na proporção de uma unidade para cada grupo de dez trabalhadores ou fração;
- ter porta de acesso que impeçam o devassamento e ser construídas de modo a manter o resguardo conveniente;
- dispor de água limpa e papel higiênico;
- possuir recipiente para coleta de lixo;
- estar ligada a sistema de esgoto, fossa séptica ou sistema equivalente.

ATENÇÃO

Nas frentes de trabalho devem ser disponibilizadas instalações sanitárias fixas ou móveis, compostas de vasos sanitários e lavatórios, na proporção de um conjunto para cada grupo de quarenta trabalhadores ou fração, sendo permitida a utilização de fossa seca.

Locais para refeições

Os locais para refeição devem atender aos seguintes requisitos:

a) boas condições de higiene e conforto;

b) capacidade para atender a todos os trabalhadores;

c) água limpa para higienização;

d) mesas com tampo lisos e laváveis;

e) assentos em número suficientes;

f) água potável, em condições higiênicas;

g) depósitos de lixo, com tampas.

ATENÇÃO

Em todo estabelecimento rural, deve haver local ou recipiente para a guarda e conservação de refeições, em condições higiênicas, independentemente do número de trabalhadores. Nas frentes de trabalho, devem ser disponibilizados abrigos, fixos ou móveis, que protejam os trabalhadores contra as intempéries, durantes as refeições.

7 PREVENÇÃO DE DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMITIDAS (DST) E DEPENDÊNCIA QUÍMICA

As doenças sexualmente transmissíveis (DST) são transmitidas, principalmente, por contato sexual sem o uso de camisinha com uma pessoa que esteja infectada e, geralmente, se manifestam por meio de feridas, corrimentos, bolhas ou verrugas. As mais conhecidas são gonorreia e sífilis.

Algumas DST podem não apresentar sintomas, tanto no homem quanto na mulher. E isso requer que, se fizerem sexo sem camisinha, devem buscar orientação médica, pois quando não diagnosticadas e tratadas a tempo, essas doenças podem evoluir para complicações graves, como infertilidades, câncer e até a morte.

Usar preservativos em todas as relações sexuais (oral, anal e vaginal) é o método mais eficaz para a redução do risco de transmissão das DST, em especial do vírus da AIDS, o HIV. O tratamento das DST melhora a qualidade de vida do paciente e interrompe a cadeia de transmissão dessas doenças.

7.1 AIDS - SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA

HIV é a sigla em inglês do vírus da imunodeficiência humana. Causador da AIDS, ataca o sistema imunológico, responsável por defender o organismo de doenças.

Ter o HIV não é a mesma coisa que ter a AIDS. Há muitos soropositivos que vivem anos sem apresentar sintomas e sem desenvolver a doença. Mas, podem transmitir o vírus a outros pelas relações sexuais desprotegidas, pelo compartilhamento de seringas contaminadas ou de mãe para filho durante a gravidez e a amamentação. Por isso, é sempre importante fazer o teste e se proteger em todas as situações.

O HIV é um retrovírus, classificado na subfamília dos *Lentiviridae*. Esses vírus compartilham algumas propriedades comuns: período de incubação prolongado antes do surgimento dos sintomas da doença, infecção das células do sangue e do sistema nervoso e supressão do sistema imunológico.

Como o HIV está presente no sangue, sêmen, secreção vaginal e leite materno, a doença pode ser transmitida de várias formas:

- sexo sem camisinha – podendo ser vaginal, anal ou oral;
- de mãe infectada para o filho durante a gestação, o parto ou a amamentação;
- uso da mesma seringa ou agulha contaminada por mais de uma pessoa;
- transfusão de sangue contaminado com o HIV;
- instrumentos que furam ou cortam, não esterilizados.

Evitar a doença não é difícil. Basta usar camisinha em todas as relações sexuais e não compartilhar seringa, agulha e outro objeto cortante com outras pessoas.

7.2 DEPENDÊNCIA QUÍMICA

Segundo a Organização Mundial da Saúde, droga é qualquer substância não produzida pelo organismo que tem a propriedade de atuar sobre um ou mais de seus sistemas, produzindo alterações em seu funcionamento.

As drogas podem ser definidas como: drogas lícitas (comercializadas de forma legal) e drogas ilícitas (proibidas por lei). Podem ser classificadas como:

- depressoras da atividade mental;
- estimulantes da atividade mental;
- perturbadoras da atividade mental.

Drogas depressoras: álcool; barbitúricos; benzodiazepínicos; solventes.

Drogas estimulantes: anfetaminas; cocaína; crack.

Drogas perturbadoras: maconha; dietilamida do ácido licérgico (LSD); ecstasy.

Prevenção de dependência química

O trabalhador que faz uso abusivo de drogas ou é dependente tem mais chances de causar e/ou sofrer acidentes no trabalho; ter faltas sem justificativas; sua capacidade produtiva pode ser reduzida, sendo que as relações interpessoais e organizacionais podem ser afetadas sobre maneira, comprometendo o clima organizacional e a qualidade de vida dos demais trabalhadores da empresa rural.

Programas de prevenção e tratamento passam a fazer parte da agenda dos profissionais de saúde ocupacional e de recursos humanos da empresa rural.

8 PRIMEIROS SOCORROS

Todo indivíduo que esteja realizando o atendimento de primeiros socorros deve, antes de tudo, atentar para a sua própria segurança. O impulso de ajudar outras pessoas não justifica a tomada de atitudes inconsequentes, que acabem transformando o socorrista em mais uma vítima ou contribuindo para o agravamento físico e/ou psicológico da vítima de mal súbito ou acidente.

A seriedade e o respeito são premissas básicas para um bom atendimento de primeiros socorros. Para tanto, evite que a vítima seja exposta desnecessariamente e mantenha o devido sigilo sobre as informações pessoais que ela lhe revele durante o atendimento.

8.1 NORMA REGULAMENTADORA 31

De acordo com a NR 31, todo estabelecimento rural deve estar equipado com material necessário à prestação de primeiros socorros, considerando as características da atividade desenvolvida. Sempre que houver dez ou mais trabalhadores, o material de primeiros socorros ficará sob o cuidado de pessoa treinada para esse fim.

O empregador deve garantir remoção ao acidentado em caso de urgência, sem ônus para o trabalhador. Deve ainda, possibilitar o acesso dos trabalhadores aos órgãos de saúde com fins a:

a) prevenção e profilaxia de doenças endêmicas;

b) aplicação de vacina antitetânica.

8.2 CONCEITO

Primeiros socorros é a resposta rápida e inicial a uma emergência médica, por meio da aplicação de técnicas simples e eficazes, prestadas a uma vítima, cujo estado físico coloque em perigo a sua vida ou a sua saúde, com o objetivo de manter as suas funções vitais e evitar o agravamento de suas condições, até que receba assistência médica especializada.

8.3 AS FASES DO SOCORRO

1ª fase do socorro – avaliação do ambiente

A primeira atitude a ser tomada no local do acidente é avaliar os riscos que possam colocar em perigo a pessoa prestadora dos primeiros socorros. Nesta fase, verifica-se a provável causa do acidente, o número de vítimas, a gravidade das mesmas e todas as outras informações que possam ser úteis para a notificação do acidente.

2ª fase do socorro – solicitação de auxílio

Se possível, solicite a outra pessoa que peça auxílio chamando o socorro especializado, comunicando a provável causa do acidente, o número de vítimas, a gravidade das mesmas e todas as outras informações que ele precisar.

3ª fase do socorro – sinalização

Efetuar, sempre que necessário, a sinalização do local para evitar a ocorrência de novos acidentes. Pode ser feita com cones, fita zebrada, ou qualquer objeto que chame a atenção de outras pessoas para o cuidado com o local. Na falta desses recursos, pode-se pedir para que uma pessoa fique sinalizando a uma certa distância.

4ª fase do socorro – atendimento

Ao iniciar o atendimento, deve-se ter em mente o que se pode e o que não se pode fazer. Manter o autocontrole é imprescindível nesta fase. Procure expressar segurança e confiança no que faz.

8.4 AVALIAÇÃO PRIMÁRIA

A avaliação primária visa identificar possíveis lesões que possam comprometer a vida da vitima e estabelecer condutas para tratamento dessas anormalidades:

- se a vítima está consciente;
- se as vias aéreas estão desobstruídas;
- se a vítima está respirando;
- se a vítima apresenta pulso;
- se há hemorragias aparentes.

PRECAUÇÃO

A regra é sempre suspeitar que a vítima possa ter uma lesão cervical (na região do pescoço), até que tenha sido realmente descartada. Portanto, na dúvida, faça o controle cervical para evitar movimentação desnecessária. O controle cervical é feito no intuito de impedir, durante o atendimento, danos às terminações nervosas e à medula espinhal.

Figura 17 – Avaliação inicial com controle cervical e toque no ombro.

Fonte: Oliveira, 2012.

8.5 ABCD

O ABCD da vida consiste em manter as funções vitais da vítima, utilizando uma sequencia lógica de atendimento.

"A" – Vias aéreas com controle cervical;

"B" – Respiração;

"C" – Circulação com controle de hemorragias;

"D" – Estado neurológico.

"A" – Vias aéreas com controle cervical

Após o controle cervical e sua identificação, pergunte à vítima o que aconteceu. Se a vítima responder, indica que as vias aéreas e a respiração estão presentes. Nesse caso, seguir para o passo "C".

Se a vítima não responder normalmente, examine as vias aéreas, procurando por objetos estranhos (sangue, vômito, próteses, etc.) que possam estar obstruindo-a. Desobstrua as vias aéreas, garantindo imobilização da coluna cervical. Estando as vias aéreas desobstruídas, passar para o exame da respiração (passo "B").

"B" – Respiração

Checar se a respiração está presente e efetiva (ver, ouvir e sentir). Se for percebido que a vítima não respira, considere que ela esteja em parada respiratória.

"C" – Circulação com controle de hemorragias

Estimar as condições do sistema circulatório e controlar hemorragias visíveis.

"D" – Estado neurológico (nível de consciência)

Verificar o nível de consciência da vítima, estabelecendo se ela está:

- alerta;
- reagindo a voz;
- reagindo a dor;
- não reagindo.

Converse com a vítima consciente, perguntando sobre algo que seja de seu conhecimento, identificando o nível de lucidez. Verifique as pupilas da vítima, observando se elas estão isocóricas (iguais no tamanho), ou anisocóricas (diferentes no tamanho).

As vítimas que apresentarem nível de consciência alterado (aquelas vítimas que não estiverem totalmente alertas) merecem observação cuidadosa dos itens ABC (vias aéreas, respiração e circulação), pois podem estar apresentando lesões que podem resultar em risco de morte.

8.6 DESOBSTRUÇÃO DE VIAS AÉREAS

Os métodos de desobstrução de vias aéreas dividem-se em duas categorias: obstrução por líquido ou sólido.

Obstrução por líquido

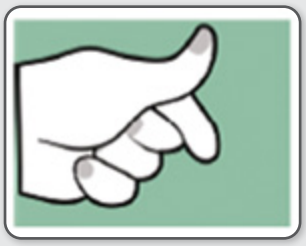
Rolamento de 90º: esta manobra consiste em lateralizar a vítima, com o objetivo de remover secreções e sangue das vias aéreas superiores. Cuidado especial terá que ser dispensado à coluna cervical.

Obstrução por sólido

Remoção manual: a técnica de remoção manual consiste em abrir a boca da vítima e retirar o corpo estranho com o indicador "em gancho". Estando o corpo estranho mais aprofundado, existe a alternativa de utilizar os dedos "em pinça". Somente tentar a remoção se o corpo estranho estiver visível.

Figura 18 – Técnicas de remoção de sólidos das vias aéreas superiores.

Técnica dos dedos cruzados

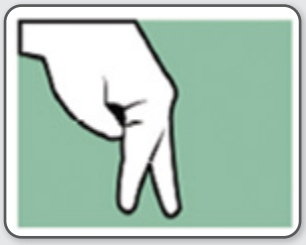


Auxilia na aplicação das técnicas do gancho ou pinça.

Técnica do gancho

Para retirar sólidos da cavidade bocal pequena.

Técnica da pinça



Para retirar sólidos da cavidade bocal.

Fonte: Oliveira, 2012.

Para vítimas conscientes usa-se uma das seguintes técnicas: compressão abdominal ou torácica.

Compressão abdominal

Também conhecida como manobra de Heimlich, é aplicada em vítimas de engasgo e consiste em realizar compressões sobre a região superior do abdômen, entre o apêndice xifoide e a cicatriz umbilical.

Compressão torácica

A compressão torácica é utilizada quando a compressão abdominal é inviável ou contraindicada, como nos casos de obesidade extrema e gestação próxima do término.

8.7 PARADA RESPIRATÓRIA

Normalmente, a parada respiratória evolui em alguns minutos para uma parada cardiopulmonar. São três os sinais que demonstram que uma vítima está em parada cardiopulmonar:

- inconsciência sem resposta a estímulo;
- ausência de movimentos respiratórios;
- ausência de pulso.

Técnica de Reanimação Cardiopulmonar – RCP

Essa técnica consiste em realizar compressões torácicas sob o osso esterno da vítima, aproximadamente três dedos acima do apêndice xifoide, com o intuito de gerar uma pressão interna no tórax e subsequentemente no coração, fazendo com que o mesmo pulse e o sangue oxigenado circule por todo o corpo da vítima.

PRECAUÇÃO

Quando iniciar as massagens, o atendente de emergência não poderá mais interromper o procedimento para ligar pedindo socorro, pois o fluxo sanguíneo da vítima cessará outra vez, podendo trazer maiores complicações. Nesse sentido, ao suspeitar de uma parada cardiorrespiratória, ligar para o SAMU (disque 192) ou SIATE (disque 193) e pedir para equipe de socorro trazer um Desfibrilador Externo Automático (DEA). Após ter chamado o socorro, é que se deve começar a manobra de Reanimação Cardiopulmonar (RCP).

Figura 19 – Corrente da sobrevivência em casos de parada cardiorrespiratória.

Fonte: CBPR/SIATE, 2006.

8.8 HEMORRAGIA

Hemorragia é o extravasamento de sangue dos vasos sanguíneos por meio de ruptura nas suas paredes. As hemorragias podem ser classificadas em:

- hemorragia externa;
- hemorragia interna.

Tipos de hemorragia

Hemorragia arterial: ocorre quando há perda de sangue de uma artéria. O sangue tem coloração viva, vermelho claro, derramando em jato, no mesmo ritmo das contrações cardíacas. A pressão arterial torna esse tipo de hemorragia mais grave que um sangramento venoso, devido à velocidade da perda sanguínea. Sangue rico em oxigênio.

Hemorragia venosa: ocorre quando há perda de sangue por uma veia. Sangramento de coloração vermelho escuro, em fluxo constante. Sangue pobre em oxigênio e rico em gás carbônico.

Hemorragia capilar: ocorre quando há sangramento por pequenos vasos sanguíneos. Tem coloração avermelhada, menos viva que a arterial, e facilmente controlada.

Métodos de controle de hemorragia externa

- pressão direta;
- pressão digital sobre o ponto de pulso;
- torniquete.

8.9 AVALIAÇÃO SECUNDÁRIA DA VÍTIMA

Após garantir a eficiente aplicação do ABCD, examinar o paciente à procura de lesões que não são tão evidentes no momento da avaliação inicial. Nesse momento do atendimento, examinar os segmentos do corpo (cabeça, pescoço, tórax, abdômen, pelve, membros inferiores e superiores) identificando possíveis ferimentos, como: fraturas, escoriações, luxações, queimaduras, sangramentos e deformidades. Durante toda essa avaliação, é importante manter-se atento às premissas do ABCD.

8.10 ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS

Animais peçonhentos são aqueles capazes de produzir e inocular (através de mecanismos inoculadores – dentes ocos, ferrões ou aguilhões), substâncias tóxicas (peçonha) em suas vítimas (presas), para paralisá-las, e ou como mecanismo de defesa, quando se sentem ameaçadas. São exemplos de animais peçonhentos: serpentes, aranhas, escorpiões, lacraias, abelhas, vespas, marimbondos e arraias.

Animais venenosos são aqueles que produzem veneno, mas não têm um aparelho inoculador, provocando envenenamento passivo, por contato (taturana), por compressão (sapo) ou por ingestão (peixe baiacu).

Acidentes com cobras

Os acidentes com cobras ocorrem, em grande parte, nos membros inferiores das vítimas (abaixo do joelho). Esses acidentes ocorrem com quatro tipos diferentes de cobras:

- causado por serpentes do grupo das jararacas (**acidente botrópico**);
- causado por surucucu (**acidente laquético**);
- causado por cascavel (**acidente crotálico**);
- causado por coral verdadeira (**acidente elapídico**).

Figura 20 – Espécimes de cobras e sintomas causados em casos de acidentes.

Cobras	Sintomas
	Dor e inchaço no local da picada, às vezes com manchas arroxeadas e sangramento pelos orifícios da picada; sangramentos em gengivas, pele e urina. Pode evoluir com complicações como infecção e necrose na região da picada e insuficiência renal.
	Quadro semelhante ao acidente botrópico, acompanhado de vômitos, diarreia e queda da pressão arterial.
	No local da picada, sensação de formigamento, sem lesão evidente; dificuldade de manter os olhos abertos, com aspecto sonolento, visão turva ou dupla, dores musculares generalizadas e urina escura.
	No local da picada não se observa alteração importante; as manifestações do envenenamento caracterizam-se por visão borrada ou dupla, pálpebras caídas e aspecto sonolento.

Fonte: Cobras brasileiras, 2012.

Primeiros socorros em caso de acidentes com cobra

- Lavar o local da picada com água ou água e sabão.
- Hidratar a vítima com goles de água.
- Manter a vítima calma para evitar que o veneno se espalhe.
- Não corte ou fure o local da picada.
- Eleve o local afetado.
- Não faça torniquete.
- Leve a vítima imediatamente ao serviço de saúde mais próximo.

Acidentes com escorpiões

Os escorpiões de importância médica (*Tityus Bahiensis* – escorpião-preto; *Tityus Serrulatus* – escorpião-amarelo) causam dor no local da picada, com boa evolução na maioria dos casos. Crianças podem apresentar manifestações graves decorrentes do envenenamento.

Em caso de acidente, aplicar compressas mornas e ministrar analgésicos para alívio da dor até chegar a um serviço de saúde para as medidas necessárias.

Acidentes com aranhas

São três os gêneros de aranhas de importância médica no Brasil.

- ***Loxosceles*** (aranha-marrom): mais encontrada na região Sul do país. A aranha provoca acidentes quando comprimida. Tronco, abdômen, coxa e braço são os locais mais comuns de picada.
- ***Phoneutria*** (armadeira, aranha-da-banana, aranha-macaca): mais encontrada na região Sudeste. É bastante comum o acidente ocorrer no momento em que o indivíduo vai calçar o sapato ou a bota.
- ***Latrodectus*** (viúva-negra): encontradas predominantemente no litoral nordestino, causam acidentes leves e moderados com dor local acompanhada de contrações musculares, agitação e sudorese.

As aranhas caranguejeiras e as tarântulas, apesar de muito comuns, não causam envenenamento. As que fazem teias com áreas geométricas, muitas encontradas dentro de casa, também não oferecem perigo.

Acidentes por taturanas ou lagartas

É comum o acidente ocorrer quando a pessoa encosta a mão nas árvores onde habitam as lagartas. O acidente é relativamente benigno na grande maioria dos casos. O contato leva a dor e queimação local, com inchaço e vermelhidão discretos. Somente o gênero *Lonomia* (taturana) pode causar envenenamento com hemorragias e complicações como insuficiência renal.

PRECAUÇÃO

Como evitar acidentes com animais peçonhentos

- Usar botas com cano longo ou botina com perneira, ao trabalhar em locais com vegetação alta.
- Usar luvas ao manusear entulhos e outros materiais depositados há algum tempo.
- Evitar acúmulo de materiais, entulhos e lixos.
- Manter seu ambiente de trabalho limpo e organizado.

8.11 TRANSPORTE DE ACIDENTADOS

O transporte de vitimas de acidentes deve ser realizado com o máximo de cuidados, utilizando técnicas e equipamentos adequados, manuseados por pessoal treinado e capacitado para tal fim.

O método de transporte escolhido deve se adequar:

1º) ao tipo de lesão da vítima;

2º) ao número de ajudantes.

A recomendação é de sempre encaminhar a vítima a um hospital para análise do médico, por mais simples que seja o acidente. Alguns ferimentos manifestam suas complicações horas ou dias após o acidente. Quando possível, optar que o transporte da vítima seja feito por profissionais capacitados e equipados adequadamente (SAMU, SIATE, equipes de socorro das rodovias pedagiadas e empresas de planos de saúde).

PRECAUÇÃO

Em alguns casos há necessidade de improvisar para salvar a vida da vítima em função de um perigo que possa agravar seu quadro ou matá-la, como: explosão, desabamento, soterramento, atropelamento, queda de objeto ou afogamento. Quando a morte da vítima for eminente ou quando estiver claro que seu quadro se agravará se ela permanecer onde está, devemos ignorar possíveis consequências e removê-la desse local o mais rápido possível. Mas se a segurança do atendente de emergência estiver em risco, a vítima não deverá ser removida, mesmo correndo risco de morte.

9 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

IMPORTANTE

Nenhum sistema de prevenção de incêndio será eficaz se não houver o elemento humano preparado para operá-lo. Esse elemento humano, para combater eficazmente um incêndio, deverá estar perfeitamente treinado. É um erro pensar que, sem treinamento, alguém, por mais hábil que seja, por mais coragem que tenha, por mais valor que tenha, seja capaz de atuar de maneira eficiente quando do combate ao fogo.

Com o domínio do fogo, o homem pôde utilizar-se de seus benefícios para cozinhar alimentos, proteger-se do frio e fundir metais para fabricação de utensílios, instrumentos e máquinas.

Sabe-se que os homens primitivos, por desconhecerem a natureza do fogo, fugiam ao vê-lo; não sabiam que um simples punhado de terra bastaria para apagar uma pequena chama. Por falta de conhecimento de como combatê-lo, deixavam que o mesmo se propagasse, tomando proporções gigantescas que só a natureza podia extingui-lo.

Para propor formas mais adequadas de prevenção e entender as operações de combate, há necessidade de compreender como o fogo ocorre e se propaga.

Triângulo do fogo

Para que o fogo ocorra e consiga se propagar há necessidade de três elementos: oxigênio (ou comburente), material combustível e calor. Esses elementos são representados em um triângulo, denominado "Triângulo do fogo" (Figura 21). Eliminando-se ou reduzindo-se um ou mais dos lados desse triângulo consegue-se prevenir ou combater o fogo.

Figura 21 – Triângulo do fogo.

Fonte: Teixeira, 2011.

Com o conhecimento físico e químico do fogo, o ser humano descobriu maneiras de lutar contra ele por meio de métodos adequados, com a certeza de que em seu início é sempre mais fácil combatê-lo.

9.1 ELEMENTOS DO FOGO

Combustível

É o elemento que serve de campo de propagação do fogo, que alimenta o fogo. O combustível pode se apresentar nos estados físicos da matéria: sólido, líquido e gasoso.

a) Sólidos: para entrarem em combustão, estes combustíveis têm que passar do estado sólido para o gasoso (formação de vapores). Exemplos de combustíveis sólidos: madeira, cereais e papel.

b) Líquidos: podem ser classificados em líquidos voláteis (aqueles que em temperatura ambiente desprendem vapores capazes de inflamar, como: gasolina, éter, acetona, etc.) e líquidos não voláteis (aqueles que, para desprenderem vapores capazes de se inflamar, necessitam de um aquecimento maior que a temperatura ambiente, como: graxas e *diesel*).

c) Gasosos: são os diversos gases inflamáveis, como: metano, butano, propano, etc.

Comburente

É o elemento ativador do fogo. O comburente (oxigênio) está presente na atmosfera, numa concentração de 21%. Se este percentual for inferior a 13%, não haverá chama.

Energia para Ignição

São todas as formas de energia calorífica capaz de inflamar ou provocar o aumento da temperatura dos combustíveis. São considerados agentes ígneos:

- energia mecânica (atrito, choque e compressão);
- energia elétrica (centelha);
- energia radiante (raio laser);
- raios;
- um cigarro jogado a esmo;
- entre outros.

Reação em cadeia

A reação em cadeia torna a queima autossustentável. O calor radiado das chamas atinge o combustível e este é decomposto em partículas menores (moléculas que foram quebradas formando radicais livres), que se combina com o oxigênio (comburente) e queimam, radiando outra vez calor para o combustível, quebrando mais moléculas, formando um ciclo constante. Considerando a reação em cadeia como o quarto elemento do fogo, origina-se o tetraedro do fogo, apresentado em alguns estudos.

9.2 TRANSMISSÃO DE CALOR

O calor é uma espécie de energia e por isso se transmite, isto é, passa de um corpo para outro. Essa passagem do calor pode ocorrer de três maneiras diferentes: por condução, convecção ou radiação.

Condução

Transmissão de calor pelo contato direto com a fonte de calor. A temperatura é transmitida de molécula a molécula.

Figura 22 – Transferência de calor por condução.

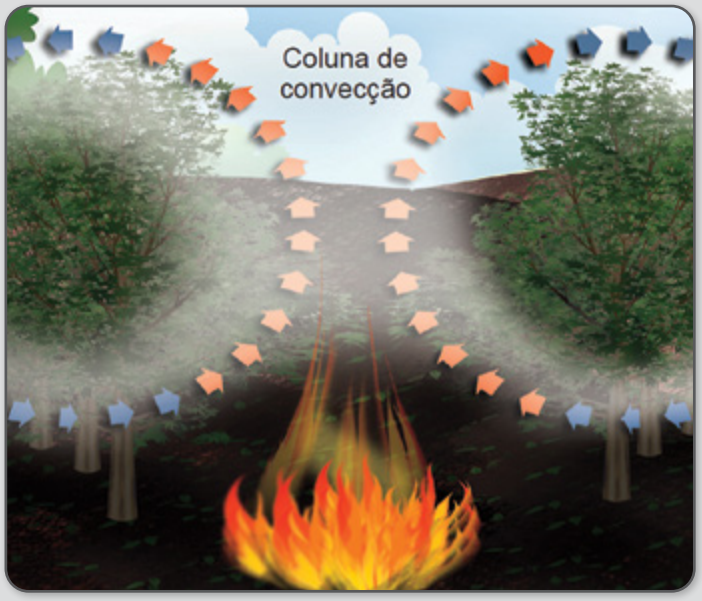
Fonte: Biasuz, 2014.

Convecção

É a forma característica de transmissão de calor dos fluídos, sejam eles gases ou líquidos. O ar aquecido diminui de densidade tornando-se leve tendendo a subir (Figura 23). Esses gases quentes deslocam-se do local do fogo para outros, às vezes bem distante, levando calor suficiente para incendiar corpos combustíveis que entrem em contato.

De acordo com o princípio de Arquimedes, porções mais frias ocupam o lugar próximo da fonte calorífica, antes ocupado pelas porções que subiram, e forma-se, assim, o regime contínuo das "Correntes ou Colunas de Convecção".

Figura 23 – Transferência de calor por convecção.

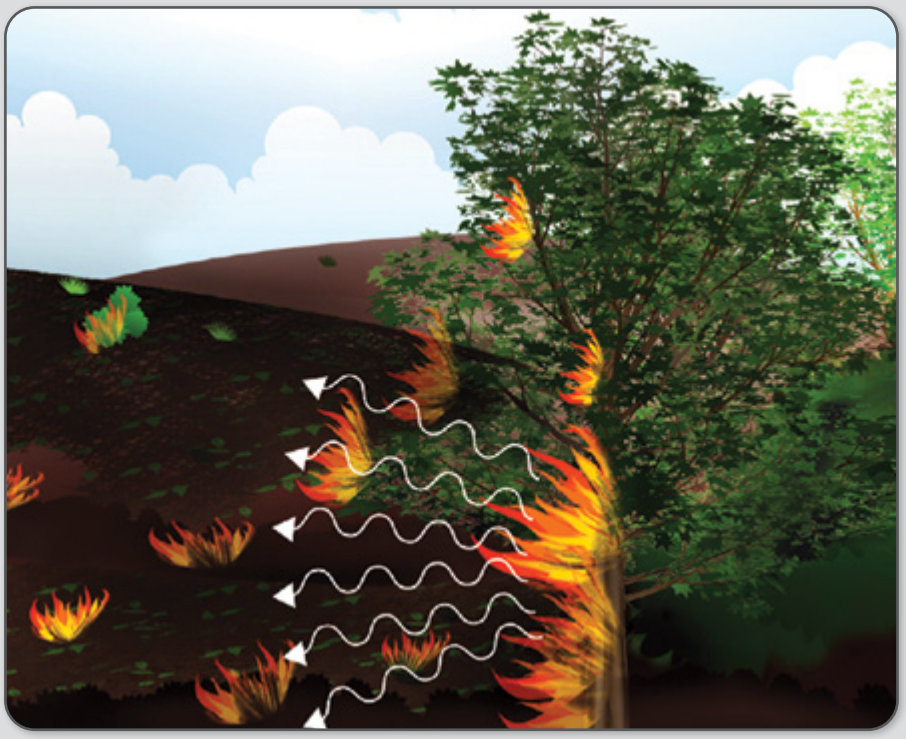


Fonte: Teixeira, 2011.

Radiação

É a transmissão do calor, por meio de ondas eletromagnéticas (Figura 24). Todo o corpo quente emite radiações que vão atingir os corpos frios. O calor do sol é transmitido por esse processo, bem como o calor de um forno. O calor sentido por um brigadista ao se aproximar de um incêndio também é transferido por radiação.

Figura 24 – Transferência de calor por radiação.



Fonte: Teixeira, 2011.

9.3 PONTOS DE COMBUSTÃO

Ponto de fulgor: é a temperatura mínima, na qual os corpos combustíveis começam a desprender vapores que se incendeiam em contato com uma fonte externa de calor. Porém, a chama não se mantém devido à insuficiência da quantidade de vapores.

Ponto de combustão: é a temperatura mínima, na qual os gases desprendidos dos corpos combustíveis, ao entrarem em contato com uma fonte de calor, entram em combustão e continuam a queimar.

Ponto de ignição: é a temperatura mínima, na qual os gases desprendidos dos combustíveis entram em combustão apenas pelo contato com o oxigênio do ar, independente de qualquer fonte de calor.

Ponto de ebulição: é a temperatura mínima, na qual os líquidos aquecidos começam a borbulhar, ferver.

Ponto de fusão: é a temperatura mínima, na qual o sólido após atingir certa temperatura passa do estado sólido para o estado líquido.

9.4 MÉTODOS DE EXTINÇÃO E CLASSES DE INCÊNDIO

Estudando a teoria do fogo, conclui-se que a combustão só existirá quando estiverem presentes, em proporções ideais, os três elementos básicos (material combustível, oxigênio e calor). No momento em que desfizermos um dos lados do triângulo, o fogo será extinto. Para isso, existem três possibilidades para extinção de um incêndio.

Resfriamento: consiste em baixar a temperatura do fogo ou do local em que se encontra. Exemplo: usar um agente extintor de água ou CO_2.

Abafamento: consiste no isolamento do fogo, ou seja, a retirada do oxigênio que o alimenta. Exemplo: tampar ou cobrir um cesto de lixo.

Retirada do material combustível: consiste em isolar o fogo retirando de sua volta todo o material que o alimenta. Exemplo: fechar o registro de gás, afastar objetos, fazer aceiros, etc.

Para se combater um incêndio usando os melhores métodos, há necessidade de classificarmos os tipos de incêndio. As classes de incêndio são divididas em cinco categorias principais, sendo elas: **A, B, C, D e K.**

Figura 25 – Classes de Incêndio, simbologia e aplicação.

CLASSE	FORMA GEOMÉTRICA	APLICAÇÃO
A	Triângulo verde	Sólidos, como madeira e papel
B	Quadrado vermelho	Líquidos e gases inflamáveis
C	Círculo azul	Incêndios de equipamentos elétricos
D	Estrela amarela	Metais combustíveis
K	Quadrado preto	Óleos e gorduras

CLASSE A – incêndios ocorridos em materiais combustíveis sólidos, como madeira, papel, borracha, cereais, tecidos, etc. Uma característica desta classe é deixar, após a queima, resíduos como carvão e cinzas. Esta classe de incêndios deve ser combatida com extintores de H_2O ou espuma, pois ambos agem por resfriamento.

CLASSE B – incêndios ocorridos em líquidos e gases inflamáveis. Queimam em superfície. Não deixam resíduos. Exemplo: GLP, óleos, gasolina, éter, butano, metano, etc. Neste caso **não** se pode usar extintores a base de água. Indicado uso de extintores de pó químico seco (PQS), que agem por abafamento.

CLASSE C – incêndios ocorridos em equipamentos elétricos energizados, como motores, transformadores, geradores, interruptores, etc. Extintores de pó químico são permitidos para este tipo de incêndio, mas não são os mais recomendados, pois o pó químico pode danificar equipamentos elétricos. A recomendação é utilizar extintores de gás carbônico (CO_2), não condutor de corrente e responsável pela retirada do oxigênio (abafamento). Como a água conduz energia, **jamais** devem ser usados extintores a base de água em equipamentos elétricos energizados.

CLASSE D – incêndios em materiais pirofóricos, como magnésio, potássio, alumínio, titânio, sódio, zinco, bário, cálcio e lítio. A extinção se faz com emprego de agentes extintores especiais, como o cloreto de sódio, que forma uma camada que isola o metal do ar.

CLASSE K – fogo envolvendo gordura animal e óleo vegetal, no estado líquido ou sólido, em cozinhas comerciais ou industriais. Apesar de ter sido adotada em 1998, esta classe ainda é pouco conhecida no Brasil. Para extinção pode-se empregar extintores de base alcalina (bicarbonato de sódio e bicarbonato de potássio).

9.5 AGENTES EXTINTORES DE INCÊNDIOS

Agente extintor é toda substância capaz de extinguir o fogo. Lembrar que não se deve atacar o fogo na posição contra o vento e sim a favor do mesmo, direcionando o agente extintor para a base do fogo.

Os principais agentes extintores são:

1. água
2. espuma
3. dióxido de carbono (CO_2)
4. pó químico seco (PQS)

Água: é o agente extintor mais utilizado. Como agente extintor, a água age por resfriamento ou por abafamento, podendo ser utilizado nas formas de jato sólido, neblina ou vapor.

Espuma: como agente extintor, apaga o fogo por abafamento, entretanto, devido à presença da água que a forma, tem também uma reação secundária de resfriamento. É normalmente obtida pela reação entre soluções de sulfato de alumínio e bicarbonato de sódio.

Dióxido de carbono (CO_2): é um gás mais pesado que o ar. À temperatura e pressão normal é um gás inerte, sem cheiro, sem cor e, devido à sua capacidade condutora, o CO_2 é muito usado em incêndios de Classe C – Equipamentos elétricos energizados. Quando aliviado da compressão o líquido se vaporiza e baixa violentamente a sua temperatura, cerca de 70ºC abaixo de zero. Em seguida, parte do gás se solidifica em pequenas partículas, formando uma neve carbônica, conhecida como "gelo seco".

Pó químico seco (PQS): utilizam os agentes extintores bicarbonato de sódio (o mais comum) ou o bicarbonato de potássio. É um excelente agente extintor, podendo ser usado em incêndios das Classes A, B e C, agindo por abafamento.

IMPORTANTE

Devemos sempre estar atentos à validade dos extintores disponíveis na empresa, no veículo ou em casa. Verificar se o lacre não está adulterado ou rompido, se o manômetro (relógio medidor de pressão presente em alguns tipos de extintores) está com a seta na área de cor verde, se estão em locais visíveis e de fácil acesso e ainda, se estão em bom estado de conservação. Os extintores servem para extinguir apenas os **princípios de incêndio**. Em todas as situações de emergência o corpo de bombeiros deve ser acionado discando 193.

9.6 PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

Prevenir incêndios é tão importante quanto saber apagá-los ou mesmo como agir corretamente no momento em que eles ocorrem. A implantação da prevenção de incêndio se faz por meio de atividades que visam evitar o surgimento do sinistro, possibilitar sua extinção e reduzir seus efeitos.

A origem de um incêndio pode ocorrer por várias razões, mas as principais causas são:

- sobrecarga nas instalações elétricas;
- vazamento de gás;
- improvisações nas instalações elétricas;
- crianças brincando com fogo;
- fósforos e pontas de cigarros atirados a esmo;
- falta de conservação dos motores elétricos;
- estopas ou trapos (impregnados de combustíveis) abandonados em local inadequado;
- queimadas indiscriminadas.

PRECAUÇÃO

O fogo, quando controlado, traz inúmeros benefícios ao ser humano. Porém, ao fugir do controle, torna-se um incêndio e provocando danos, seja pela destruição de florestas ou até mesmo pela perda da vida de seres humanos. Evite incêndios adotando algumas medidas simples:

- não guarde panos impregnados de gasolina, óleos, cera ou outros inflamáveis;
- não jogue cigarros a esmo, em matas e rodovias;
- não deixe crianças brincar com fósforos;
- bisnagas ou garrafas plásticas contendo álcool são verdadeiras bombas. Evite-as. Se não houver outro modo de evitá-las, mantenha-as longe do fogo e fora do alcance das crianças;
- guarde produtos inflamáveis em locais seguros;
- instale seu botijão fora da cozinha, com tubulação adequada.

10 LEGISLAÇÃO TRABALHISTA E PREVIDENCIÁRIA RELATIVA À SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

10.1 DIREITO DO TRABALHO

O Direito do trabalho é o conjunto de princípios e regras jurídicas aplicáveis às relações individuais e coletivas entre trabalhadores e empregadores. Visa assegurar ao trabalhador melhores condições de trabalho e sociais, por meio de medidas de proteção que lhes são destinadas, tendo em vista o fato de o trabalhador, em razão de sua inferioridade econômica, representar o lado mais fraco nas relações trabalhistas.

10.2 CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO (CLT)

A CLT trata das relações de emprego individual e coletivo, de normas processuais trabalhista, de segurança e medicina do trabalho, etc.

Aos trabalhadores rurais, a CLT só poderá ser aplicada nos casos que não colidam com a Lei Federal n. 5.889, promulgada em junho de 1973, e regulamentada pelo Decreto n. 73.626, de 12 de fevereiro de 1974.

A Constituição Federal de 1988 ampliou os direitos dos empregados rurais. Ela deu aos trabalhadores rurais as mesmas garantias constitucionais trabalhistas asseguradas aos trabalhadores urbanos (art. 7º ao 11).

10.3 DIREITOS TRABALHISTAS E DEVERES DO EMPREGADO RURAL

Direitos trabalhistas do empregado rural

- Carteira de trabalho assinada desde o primeiro dia de serviço.
- Exames médicos de admissão e demissão.
- Repouso semanal remunerado (uma folga por semana).
- Salário pago até o 5º dia útil do mês.
- Primeira parcela do 13º salário paga até 30 de novembro. Segunda parcela, até 20 de dezembro.
- Férias de 30 dias com acréscimo de 1/3 do salário.
- Vale-transporte com desconto máximo de 6% do salário.
- Licença-paternidade de cinco dias corridos.
- Depósito de 8% do salário em conta bancária a favor do empregado (FGTS).
- Horas extras pagas com acréscimo de 50% do valor da hora normal.
- Adicional noturno.
- Faltas ao trabalho nos casos de casamento (três dias), doação de sangue (um dia/ano), alistamento eleitoral (dois dias), morte de parente próximo (dois dias), testemunho na Justiça do Trabalho (no dia), doença comprovada por atestado médico.

- Aviso prévio de 30 dias, em caso de demissão.
- Seguro-desemprego.

São deveres do empregado rural:

- agir com probidade;
- ter um bom comportamento (compatível com as normas exigidas pelo senso comum);
- ter continência de conduta (compatível com a moral sexual e desde que relacionada com o emprego);
- evitar a desídia caracterizada como a falta de diligência do empregado em relação ao emprego, nas formas de negligência, imprudência e imperícia;
- não se apresentar ao trabalho embriagado;
- guardar segredo profissional (quanto às informações sobre dados técnicos e ou administrativos da empresa);
- não praticar ato de indisciplina (descumprimento de ordens diretas e pessoais);
- não praticar ato lesivo à honra e boa fama do empregador ou terceiros, confundindo-se com a injúria, calúnia e difamação;
- não praticar ofensas físicas, tentadas ou consumadas contra o empregador, superior hierárquico ou terceiros.

10.4 CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA E PREVIDÊNCIA SOCIAL

O empregador e o trabalhador rural devem observar as normas de segurança e higiene do trabalho aprovadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, com o intuito de prevenir acidentes e doenças relacionadas ao trabalho rural.

Conforme o art. 1º da Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991:

A Previdência Social, mediante contribuição, tem por fim assegurar aos seus beneficiários meios indispensáveis de manutenção, por motivo de incapacidade, desemprego involuntário, idade avançada, tempo de serviço, encargos familiares e prisão ou morte daqueles de quem dependiam economicamente.

Direitos previdenciários

- Aposentadoria por invalidez.
- Aposentadoria por idade avançada.
- Aposentadoria por tempo de contribuição.
- Auxílio-doença.
- Salário-família.
- Salário-maternidade.
- Auxílio-acidente.
- Reabilitação profissional.

11 CARACTERIZAÇÃO E ESTUDO DE ACIDENTES OU DOENÇAS DO TRABALHO – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE

11.1 CONCEITO LEGAL

Conforme a Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991:

Art. 19 Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

§ 1º A empresa é responsável pela adoção e uso das medidas coletivas e individuais de proteção e segurança da saúde do trabalhador.

§ 2º Constitui contravenção penal, punível com multa, deixar a empresa de cumprir as normas de segurança e higiene do trabalho.

§ 3º É dever da empresa prestar informações pormenorizadas sobre os riscos da operação a executar e do produto a manipular.

§ 4º O Ministério do Trabalho e da Previdência Social fiscalizará e os sindicatos e entidades representativas de classe acompanharão o fiel cumprimento do disposto nos parágrafos anteriores, conforme dispuser o Regulamento.

Art. 20. Consideram-se acidente do trabalho, nos termos do artigo anterior, as seguintes entidades mórbidas:

I - doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social;

II - doença do trabalho, assim entendida a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente, constante da relação mencionada no inciso I.

§ 1º Não são consideradas como doença do trabalho:

a) a doença degenerativa;

b) a inerente a grupo etário;

c) a que não produza incapacidade laborativa;

d) a doença endêmica adquirida por segurado habitante de região em que ela se desenvolva, salvo comprovação de que é resultante de exposição ou contato direto determinado pela natureza do trabalho.

Art. 21. Equiparam-se também ao acidente do trabalho, para efeitos desta Lei:

I - o acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, para redução ou perda da sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão que exija atenção médica para a sua recuperação;

II - o acidente sofrido pelo segurado no local e no horário do trabalho, em consequência de:

a) ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho;

b) ofensa física intencional, inclusive de terceiro, por motivo de disputa relacionada ao trabalho;

c) ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro ou de companheiro de trabalho;

d) ato de pessoa privada do uso da razão;

e) desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos ou decorrentes de força maior;

III - a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade;

IV - o acidente sofrido pelo segurado ainda que fora do local e horário de trabalho:

a) na execução de ordem ou na realização de serviço sob a autoridade da empresa;

b) na prestação espontânea de qualquer serviço à empresa para lhe evitar prejuízo ou proporcionar proveito;

c) em viagem a serviço da empresa, inclusive para estudo quando financiada por esta dentro de seus planos para melhor capacitação da mão-de-obra, independentemente do meio de locomoção utilizado, inclusive veículo de propriedade do segurado;

d) no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do segurado.

§ 1º Nos períodos destinados a refeição ou descanso, ou por ocasião da satisfação de outras necessidades fisiológicas, no local do trabalho ou durante este, o empregado é considerado no exercício do trabalho.

§ 2º Não é considerada agravação ou complicação de acidente do trabalho a lesão que, resultante de acidente de outra origem, se associe ou se superponha às consequências do anterior.

Art. 22. A empresa deverá comunicar o acidente do trabalho à Previdência Social até o 1º (primeiro) dia útil seguinte ao da ocorrência e, em caso de morte, de imediato, à autoridade competente.

11.2 ACIDENTE DE TRABALHO – CONCEITO PREVENCIONISTA

Sob o ponto de vista prevencionista, todo o acidente deve ser considerado importante, pois não é possível prever se ele provocará ou não lesões no trabalhador.

Assim, o conceito técnico-prevencionista caracteriza o acidente de trabalho como toda ocorrência não programada, inesperada ou não, que interrompe ou interfere no processo normal da atividade, ocasionando perda de tempo útil e/ou lesões nos trabalhadores e/ou danos materiais.

Nessa conceituação, todos os acidentes devem ser registrados, permitindo a exploração de suas causas e consequente prevenção, o que caracteriza a verdadeira atuação da **CIPATR**.

11.3 INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE DOS ACIDENTES

A primeira ação num sistema eficaz de segurança do trabalho é a prevenção. Mas, apesar de tudo, verificamos que acidentes acontecem, contrariando os objetivos de segurança no trabalho.

É imprescindível que os acidentes e incidentes, também conhecidos como quase acidentes, sejam bem investigados, de maneira que suas causas sejam analisadas e a **CIPATR** tenha meios de propor medidas de solução dos problemas encontrados.

A investigação e análise de acidentes envolvem basicamente três fases:

- coleta de informações;
- análise da ocorrência;
- proposta de medidas corretivas.

Para se buscar as causas que contribuíram para o acidente é importante:

- conversar com o acidentado;
- conversar com colegas do setor ou que presenciaram o acidente;
- conversar com o encarregado do setor;
- observar cuidadosamente o local onde ocorreu o acidente e/ou incidente;
- conversar com o serviço médico que atendeu o acidentado.

O processo de investigação deve começar o mais cedo possível, após o ocorrido. Isso porque qualquer alteração que venha a ser praticada no cenário do acidente pode dificultar a investigação ou mesmo desviá-la dos rumos mais favoráveis à elucidação dos fatos. O ideal é que nada se altere, a não ser em casos inevitáveis, para prevenir outros acidentes.

Uma habilidade importante de quem investiga um acidente/incidente, é a de fazer perguntas. Podemos dizer que o processo de análise de acidentes visa identificar:

- o que aconteceu;
- como aconteceu;
- quando aconteceu (fator tempo);

- onde (local, espaço);
- com quem (envolvidos);
- por que aconteceu;
- como poderia ter sido evitado.

Análise do acidente

A cuidadosa investigação de um acidente oferece elementos essenciais sobre a(s) causa(s) e consequência(s) do mesmo, resultando em uma série de medidas administrativas, técnicas, psicológicas e educativas.

Investigar acidentes apenas para preencher relatórios administrativos e burocráticos não trará benefícios à segurança do trabalho. As investigações só se tornarão boas fontes de informações se forem bem aproveitadas. Se não for assim, o tempo da investigação terá sido desperdiçado.

REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 5410**: instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.

ABNT. **NBR 5419**: proteção de estruturas contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro, 2005.

ABNT. **NBR 9843-4**: agrotóxicos e afins – armazenamento, movimentação e gerenciamento de armazéns, depósitos e laboratórios. Rio de Janeiro, 2013.

ALMEIDA, Daniel. **Segurança e saúde do trabalhador rural**. Brasília: Câmara dos Deputados/ Coordenação de Publicações, 2007. 71 p.

ANDEF. **Manual de uso correto de equipamentos de proteção individual**. Campinas: Linea Creativa, 2003.

ANDEF. **Manual de boas práticas agrícolas no campo**. São Paulo: ANDEF s.d. Disponível em: <http://www.andefedu.com.br/publicacoes>. Acesso em: 5 maio 2014.

ANDEF. **Manual de boas práticas de aplicação de produtos fitossanitários**. São Paulo: ANDEF s.d. Disponível em: <http://www.andefedu.com.br/publicacoes>. Acesso em: 5 maio 2014.

ANDEF. **Manual de boas práticas no uso de EPIs**. São Paulo: ANDEF s.d. Disponível em: <http://www.andefedu.com.br/publicacoes>. Acesso em: 5 maio 2014.

ANDEF. **Manual de armazenamento de produtos fitossanitários**. São Paulo: ANDEF s.d. Disponível em: <http://www.andefedu.com.br/publicacoes>. Acesso em: 5 maio 2014.

ANDEF. **Manual de transporte de produtos fitossanitários**. São Paulo: ANDEF s.d. Disponível em: <http://www.andefedu.com.br/publicacoes>. Acesso em: 5 maio 2014.

ANDEF. **Manual de tecnologia de aplicação**. São Paulo: ANDEF s.d. Disponível em: <http://www.andefedu.com.br/publicacoes>. Acesso em: 5 maio 2014.

ARAÚJO, Giovanni Moraes de. **Elementos do sistema de gestão de segurança, meio ambiente e saúde ocupacional - SMS**. Rio de Janeiro, 2004. 480 p.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria MTPS n. 3.237/72. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 jul. 1972.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria GM n. 3.214: NR9 – Programa de prevenção de riscos ambientais. **Diário Oficial da União**, Brasília, 06 jul. 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria GM n. 3.214: NR10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade. **Diário Oficial da União**, Brasília, 06 jul. 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria MTb n. 3.214: NR15 – Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial da União**, Brasília, 06 jul. 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria GM n. 3.067. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 abr. 1988.

BRASIL. Lei 8.213/91. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jul. 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em: 5 mar. 2014.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria MTE n. 86, **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 mar. 2005. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4295EFDF0143067D95BD746A/NR-31%20(atualizada%202013).pdf>. Acesso em: 1 fev. 2014.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria MTE n. 202: NR33 – Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 dez. 2006.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria SIT n. 313: NR35 – Trabalho em altura. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 mar. 2012.

BRASIL. Lei 5.889/73. **Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 8 jun.1973. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5889.htm>. Acesso em: 5 mar. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais**. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/>. Acesso em: 10 jun. 2014.

CBPR/SIATE. Corpo de Bombeiros do Paraná. **Manual do atendimento pré-hospitalar do Corpo de Bombeiros do Paraná**. Curitiba, 2006. 373 p.

COBRAS BRASILEIRAS. **Projeto cobras brasileiras**. Disponível em: <http://www.cobrasbrasileiras.com.br>. Acesso em: 29 out. 2012.

DELTA & AMBIENTEC. Centro de Referência e Medicina do Trabalho. **Manual para CIPA - Segurança e saúde no trabalho**. Curitiba: Bolsa Nacional do Livro, 1998. 159 p.

FRANZON, J. F.; CORSO, N. M. **Aplicação de agrotóxicos**: saúde, segurança do operador e risco ambiental. Curitiba: SENAR-PR, 2012. 52 p.

GOMES, L. **Higiene e segurança no trabalho na agroindústria**. Recife, 2012. 100 p (Apostila).

GONÇALVES, E. B. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: LTR, 2000. 1.132 p.

GONÇALVES, E. B. **Segurança e medicina do trabalho em 1.200 perguntas e respostas**. São Paulo: LTR, 2000. 648 p.

INSTITUTO BUTANTAN. **Acidentes por animais peçonhentos**. São Paulo, 2012. Disponível em <http://www.butantan.gov.br/primeiros_socorros.php>. Acesso em: 11 jul. 2014.

KOGUT, M. R. **Machado e foice em cultivos florestais**: utilização. Curitiba: SENAR-PR, 2010. 40 p.

MARTINS, L. A. C.; FERREIRA, D. G. da S. **Segurança no trabalho rural**. Viçosa: CPT, 2012. 340 p.

OLIVEIRA, L. **Primeiros socorros**. Curitiba: SENAR-PR, 2012. 146 p.

STIHL FERRAMENTAS MOTORIZADAS LTDA. **Operação e manutenção de motosserras**. Curitiba: SENAR-PR, 2010. 116 p.

TEIXEIRA, Oscar. Ilustrações. In: TETTO, A. F.; BATISTA, A. C.; SOARES, R. V. **Prevenção e combate aos incêndios florestais**. Curitiba: SENAR-PR, 2011. 76 p.

VIEIRA, Sebastião Vieira (Coord.). **Manual de saúde e segurança do trabalho**. Florianópolis: Mestra, 2000. 669 p.

VIEIRA, Sebastião Vieira (Coord.). **Manual de saúde e segurança do trabalho**. Florianópolis: Mestra, 2000. 688 p.

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da prevenção de acidentes**. São Paulo: Atlas, 2002. 278 p.

SENAR
PARANÁ

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL
Administração Regional do Estado do Paraná
Rua Marechal Deodoro, 450 - 16º andar
Fone: (41) 2106-0401 - Fax: (41) 3323-1779
80010-010 - Curitiba - Paraná
e-mail: senarpr@senarpr.org.br
www.sistemafaep.org.br

Facebook Sistema Faep
Twitter SistemaFAEP
Youtube Sistema Faep
Instagram sistema.faep
Linkedin sistema-faep
Flickr SistemaFAEP