

ESTADO DO ACRE
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO ACRE

CURSO DE FORMAÇÃO DE SARGENTOS 2022



Atendimento de ocorrências envolvendo
Produtos Perigosos

Aula 06 – Atendimento de ocorrências envolvendo Produtos Perigosos

Objetivos da aula

- Ao final do estudo desta aula, você será capaz de:
- Conhecer os níveis de capacitação do Profissional HAZMAT, bem como suas atribuições em cada nível;
- Conhecer o organograma de trabalho, principais funções e atribuições;
- Conhecer a Tarjeta de Campo, aplicando os 08 passos a serem observados no atendimento a produto perigo;
- Efetuar a descontaminação de pessoas e objetos durante o atendimento de evento adverso com Produtos Perigosos.

NÍVEIS DE CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

Existem diferentes níveis de capacitação técnica, divididos em cinco níveis de competência, no entanto as diferenças é que determinarão os limites de atuação de cada profissional dentro da emergência, garantindo assim a segurança e a qualidade do atendimento.

Nível I – Básico/Alarme/Reconhecimento

- a) reconhecer a presença de tais produtos perigosos;
- b) identificar à distância sinais de vazamentos;
- c) proteger-se;
- d) não adotar ações operacionais práticas;
- e) acionar equipes de emergência; e
- f) realizar o isolamento inicial do local

OBS.: Respondedores Nível I NÃO podem atuar dentro da zona de redução de contaminante e na zona de exclusão; Eles não tem competência para o uso de EPI específico para Evento Adverso com Produtos Perigosos.

Nível II – Operações

- a) proteger-se;
- b) empregar métodos formais de identificação de PP e recipientes envolvidos, além de prever seus comportamentos e condições que a cercam;
- c) realizar preventivamente o isolamento específico do PP do incidente, sem participação direta no controle de vazamento;

- d) definir as áreas de proteção;
- e) planejar resposta inicial, empregando ações defensivas, empregando os materiais e sua adequação para emergência com PP;
- f) estabelecer e aplicar procedimentos de controle de cena, incluindo zonas de controle, a descontaminação de emergência e comunicações; e
- g) g) auxiliar os técnicos em emergência com PP.

Nível III – Técnico

- a) utilizar todos os tipos de EPI;
- b) redefinir áreas de isolamento e de proteção;
- c) selecionar e coordenar os procedimentos que serão aplicados na descontaminação;
- d) controlar a utilização dos equipamentos e roupas de proteção disponibilizada;
- e) empregar métodos informais de identificação de PP;
- f) realizar a análise meteorológica do cenário do Emergência;
- g) g) empregar ações ofensivas para emergências com PP; e
- h) h) dispor acerca do emprego do pessoal nas operações no Emergência

Nível IV – Especialista

- a) Suporte técnico avançado e independente nas emergências. São Oficiais e Praças, que se habilitam na função de consultoria e assessoria para os Técnicos e Comandantes de Incidentes HAZMAT, auxiliando no processo de tomada de decisões.
- b) Realiza atividades de salvamento complexo, uso de equipamentos de proteção respiratória compatíveis com a realidade da ocorrência, monitoramento ambiental, transbordo e descontaminações.

Nível V – Gerenciamento/Comandante de Incidentes HAZMAT

Eles possuem conhecimentos para desenvolver ações utilizando a ferramenta do Sistema de Comando de Incidentes – SCI O Comandante de Incidentes HAZMAT é responsável por todas as ações no incidente, incluindo:

- a) desenvolvimento de estratégias;
- b) desenvolvimento de táticas;
- c) comando de execução das estratégias planejadas;
- d) comando de execução das táticas planejadas

ORGANOGRAMAS E SISTEMAS DE TRABALHO



1 – Chefe de Operações/Comandante do Incidente: responsável pelas ordens e decisões no local da ocorrência, coordenando as ações das equipes de emergência (intervenção/descontaminação/suporte).

As decisões deverão ser apoiadas nas informações geradas pelo Agente de Segurança, pois este detém toda a cronologia e informação de suporte no local.

2 – Agente de Segurança: profissional treinado e especializado, a fim de gerenciar informações, procedimentos e necessidades das equipes envolvidas. Deverá deter todas as informações transmitidas pelos chefes de equipes, a fim de gerar subsídios para o Plano de Segurança de Área. Terá livre acesso entre as zonas quente, morna e fria, devendo para isso estar devidamente equipado.

3 – Líder de Intervenção: profissional treinado e especializado, que irá chefiar a intervenção, ou seja, os procedimentos na zona de exclusão. O líder compõe a equipe de intervenção, que será dividida em equipe de atendimento e equipe de reconhecimento para a melhor aplicação de recursos e procedimentos de contenção/confinamento e salvamento.

4 – Auxiliar de Intervenção: profissional treinado e especializado, que irá auxiliar ao líder da intervenção em seus procedimentos.

5 – Líder de Descontaminação: profissional que irá determinar o processo, equipamentos, concentração dos químicos neutralizantes e técnica empregada.

Este profissional irá também determinar o local a ser estabelecido o corredor de redução de contaminação e seu layout, além de possíveis mudanças por agentes externos, como as variações de risco.

6 – Auxiliar de Descontaminação: profissional treinado que executará os procedimentos determinados pelo Chefe de Descontaminação.

7 – Ajudante de Descontaminação: profissional encarregado de exercer a ligação das equipes descontaminadas e a zona fria. Serão responsáveis pelo auxílio na retiradas de botas, luvas, equipamentos de proteção respiratória e roupas de proteção. Serão responsáveis ainda pela lavagem de campo, nos casos necessários e determinados pelo Chefe da Descontaminação.

8 – Líder de Suporte: profissional treinado e especializado, que irá colher e gerenciar as informações, de forma generalizada, a fim de subsidiar ao Agente de Segurança.

DESCONTAMINAÇÃO

É um processo que consiste na retirada física das substâncias impregnadas nos equipamentos de proteção individual, equipes de intervenção e vítimas, ou ainda da troca de sua natureza química perigosa (através de reações químicas) por outra de propriedades inócuas.

A descontaminação poderá ser de natureza FÍSICA ou QUÍMICA.

- Descontaminação Física: realizada através da retirada das partículas físicas em forma de sólidos ou poeiras, com o uso de uma escova ou vassoura de cerdas macias, a fim de reduzir a quantidade do material envolvido.
- Descontaminação Química: realizada através de reações químicas com o uso de soluções pré-estabelecidas, denominadas A / B / C / D e E, realizando com isso a neutralização ou ainda a troca das propriedades perigosas por outras inócuas. Esse tipo de descontaminação não deve ser realizada diretamente sobre a vítima.

As principais soluções ou fórmulas para descontaminação são:

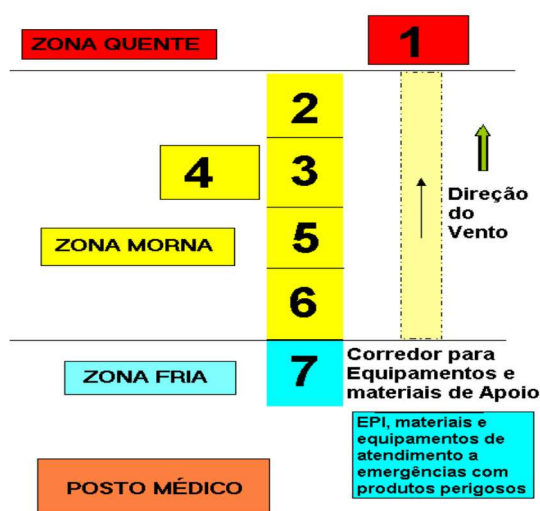
- A** 5% de carbonato de sódio + 5% de fosfato trisódico. Misturar 1,8 Kg de fosfato trisódico comercial para 37,85 litros de água.
- B** 10% de hipoclorito de cálcio. Misturar 3,64 Kg para cada 37,85 litros de água.
- C** 5% de solução de fosfato de trisódico para cada 37,85 litros de água.
- D** Solução diluída de ácido clorídrico. Misturar 0,47% litros de ácido clorídrico concentrado em 37,85 litros de água.
- E** Solução concentrada de água e detergente. Misturar até formar uma pasta e aplicar com uma brocha ou pincel, após enxaguar com água em abundância.

A tabela abaixo indica a aplicabilidade da cada solução por grupo químico:

Família / Grupo Químico	Solução para descontaminação
Ácidos inorgânicos, PCB (bifenila policlorada)	A,E
Metais (mercúrio, chumbo, cádmio,etc)	B,E
Pesticidas, fenóis clorados e dioxinas	B,E
Inorgânicos (cianetos, amônia)	B,E
Solventes e organoclorados	A,C,E
PBB (bifenila policbromada) ou PCB	A,C,E
Óleos e graxas	C,E
Bases, álcalis e cáusticos	D,E
Radioativos	E
Substâncias infectantes	A,B,E
Outros contaminantes	A,B,E

CORREDOR DE REDUÇÃO DE CONTAMINAÇÃO

Pessoas e/ou materiais que tiveram algum tipo de interação com substâncias contaminantes dentro de Zona Quente devem, sempre que a contaminação for suspeita ou confirmada, passar por algum tipo de processo que garanta a redução de contaminação por completo ou até níveis considerados seguros. O dispositivo em que tal processo se desenvolve é chamado de Corredor de Redução e Contaminação (CRC) e este é estruturado dentro da Zona Morna, que é a área de transição entre a Zona Quente e Zona Fria.



O CRC tem como objetivos:

- Eliminar totalmente a contaminação ou reduzi-la até níveis considerados aceitáveis;
- Evitar que a contaminação, presumivelmente restrita à Zona Quente, se disperse para locais ainda não contaminados;
- Descontaminar emergencialmente as pessoas (vítimas) antes que estas recebam o atendimento pré-hospitalar (APH) ou sejam liberadas no local;
- Servir como local de triagem de vítimas;
- Descontaminar, ainda em campo, materiais, equipamentos e veículos antes que estes retornem às suas bases operacionais;
- Servir como rota única de entrada e saída da Zona Quente.

Por fim, cabe destacar os procedimentos que devem ser realizados em cada estação do Corredor de Redução de Descontaminação.

	Estação	Materiais	Procedimentos
	1	Tambores e sacos plásticos	Dispensa de equipamentos
	2	Piscina plástica, soluções, escovas de pelo e bomba costal	Lavagem e rinsagem das botas, luvas e roupas capsuladas
	3	Sacos plásticos e banqueta	Remoção das botas e luvas externas
	* A partir da Estação n. 3, o socorrista irá para a Estação n. 4 (caso retorne para a zona quente) ou passar diretamente para a base n. 5 (caso seja substituído por outra equipe)		
	4	Cilindro reserva, fita adesiva, luvas e botas de reserva	Troca de cilindro de ar e retorno para a zona quente
	5	Sacos plásticos e banqueta	Remoção das botas e luvas internas e roupa encapsulada
	6	Sacos plásticos e banqueta	Retirada do EPR
	7	Água, sabão neutro, mesa, toalhas e roupão	Lavagem de campo

TARJETA DE CAMPO

Em nossa disciplina iremos nos valer da tarjeta de campo para gerenciar o atendimento de ocorrências envolvendo Produtos Perigosos.

A tarjeta de campo consiste nas ações que deverão ser realizadas pelo primeiro respondedor que chega com capacidade operacional na cena e assume o comando, visando organizar de forma rápida e eficiente a resposta ao incidente, e serve como um facilitador nos casos de transferência do comando.

A aplicação da tarjeta de campo engloba os 8 passos abaixo relacionados:

1º Passo - Informar a base de sua chegada ao incidente

As equipes que foram designadas para o incidente deverão, assim que chegar ao local determinado, informar ao centro de operações sobre sua chegada e pedir informações sobre as ações a serem realizadas e a quem deverão se apresentar.

2º Passo - Assumir e estabelecer o posto de comando

O primeiro respondedor, que assume o comando do incidente, ao chegar ao local, deve informar ao centro de operações sobre sua chegada e a presença das demais equipes, bem como informar seu contato e confirmar a existência do evento, informar também sobre o local de apresentação das equipes que estão em descolamento, bem como o local do Posto de Comando, podendo este ser estabelecido inicialmente na própria viatura do comandante (Viatura de referência).

3º Passo - Avaliar a situação

Logo após assumir e estabelecer o Posto de Comando o comandante do incidente, juntamente com os membros da equipe que escolher, deverão fazer o mais breve possível o reconhecimento da situação, devendo considerar alguns aspectos:

- Natureza do incidente;
- O que ocorreu;
- Ameaças presentes;
- Tamanho de área afetada;
- Possível evolução;
- Direção do vento;
- Como isolar a área;
- Capacidade operacional;
- Lugares adequados para estabelecer as instalações necessárias.

4º Passo - Estabelecer o perímetro de segurança

Nesse momento o comandante do incidente deverá fazer o zoneamento das áreas de atuação, realizando a devida evacuação dos locais, caso necessário, controle do

trânsito e separando os locais que serão de acesso restrito, zona de segurança e os locais de livre permanência, evitando dessa forma a exposição de pessoas não autorizadas à risco e controlando de forma criteriosa os acessos, possibilitando uma maior facilidade de gerenciamento das ações no incidente.

Quando for estabelecer o perímetro de segurança é importante considerar aspectos como locais que apresentam riscos de desmoronamento, explosões, quedas, área afetada entre outros. ***Remetemos o aluno a aula sobre divisão de áreas de trabalho.***

5º Passo - Estabelecer os Objetivos

O comandante do incidente, verificando os recursos disponíveis na cena, deverá estabelecer de forma clara os objetivos que deseja atingir. Os objetivos estabelecidos devem ser atingíveis, específicos, observáveis e avaliáveis. As ações, que devido à falta de recurso, não podem ser ainda realizadas, formarão o leque de ações planejadas, que serão realizadas assim que os objetivos iniciais forem concluídos e/ou quando chegarem recursos adicionais que possibilitem a execução destas.

6º Passo - Determinar as estratégias e táticas

Assim que os objetivos forem estabelecidos deve ser verificado como eles serão atingidos (estratégias) e por quem (tática). A estratégia consiste no método utilizado para atingir o êxito no objetivo determinado no pré-estabelecido, antes de determinar qual estratégia será utilizada é importante verificar os recursos disponíveis que serão aplicados taticamente na resposta.

7º Passo - Determinar as necessidades de recursos adicionais e o estabelecimento das instalações.

Consiste nos recursos que irão apoiar as equipes que estão atuando em busca de atingir os objetivos traçados, bem como os que irão atuar nas ações planejadas, que não haviam sido executadas devido à falta de recursos, além dos que servirão de apoio para o bom andamento e manutenção das equipes com qualidade no incidente. Os recursos solicitados podem ser equipes, que atuarão como recursos únicos, equipes de intervenção ou força tarefa, bem como ferramentas, equipamentos, alimentos, aparelhos de comunicação e suprimentos diversos, necessários para operação. Sabendo da solicitação de recursos adicionais e verificando a atual situação no local, as instalações que forem necessárias devem ser estabelecidas.

8º Passo - Preparar as informações para transferir o comando

Todas as ações realizadas pelo comandante do incidente deverão ser passadas diretamente para o comandante que assume, devendo ser transmitido informações

sobre a situação do incidente, organização atual, objetivos traçados, ações implementadas, ações planejadas, recursos empenhados e solicitados, plano de comunicação atual, instalações estabelecidas, situação das vítimas e provável evolução do incidente.

Assim que ocorre a transferência do Comandante do incidente, deve ser informado ao Centro de Operações a mudança, bem como aos que estão atuando no incidente.

Chegamos ao fim da nossa disciplina.

Até o próximo curso!