

CAPÍTULO 29

PRODUTOS PERIGOSOS

1. Introdução

Produtos perigosos são substâncias que podem vir a causar dano à saúde humana, à um bem material ou ao meio ambiente. Podem ser do tipo radioativa, química ou biológica. Apesar do nome, “produto perigoso”, eles são amplamente usados para facilitar a vida moderna com usos tão antagônicos quanto a medicina e a construção de armas nucleares.

Para o socorrista é importante ter uma noção geral dos riscos envolvendo produtos perigosos, procedendo de maneira a garantir a sua segurança e a da vítima e não conduzir o resíduo para dentro da ambulância e do hospital, aumentando o número potencial de vítimas.

2. Classificação

O sistema de classificação dos produtos perigosos são estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) e são divididos em classes e subclasses. Cada produto recebe também uma codificação em 04 (quatro) números facilmente visualizados em placas laranjas que também contêm a classe e subclasse.



Fig 29.1 – Placa com nº ONU

Classe 1

Explosivos

Subclasse 1.1	Substâncias e artefatos com risco de explosão em massa
Subclasse 1.2	Substâncias e artefatos com risco de projeção
Subclasse 1.3	Substâncias e artefatos com risco predominante de fogo
Subclasse 1.4	Substâncias e artefatos que não apresentam risco significativo
Subclasse 1.5	Substâncias pouco sensíveis
Subclasse 1.6	Substâncias extremamente insensíveis



Fig 29.2 – Identificação de substâncias explosivas

Classe 2 Gases

- Subclasse 2.1 Gases inflamáveis
- Subclasse 2.2 Gases comprimidos não tóxicos e não inflamáveis
- Subclasse 2.3 Gases tóxicos por inalação



Fig 29.3 – Identificação de gases

Classe 3 Líquidos Inflamáveis

- Subclasse 3.1 Líquidos inflamáveis (ignição abaixo de 40°)
- Subclasse 3.2 Líquidos combustíveis (ignição entre 40° e 80°)



Fig 29.4 – Identificação de líquidos inflamáveis

Classe 4 Sólidos Inflamáveis, Substâncias Passíveis de Combustão Espontânea, Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis

- Subclasse 4.1 Sólidos inflamáveis
- Subclasse 4.2 Substâncias Passíveis de Combustão Espontânea
- Subclasse 4.3 Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis



Fig 29.5 – Identificação de sólidos inflamáveis

Classe 5 Substâncias Oxidantes, Peróxidos Orgânicos

- Subclasse 5.1 Substâncias Oxidantes
- Subclasse 5.2 Peróxidos Orgânicos



Fig 29.6 – Identificação de oxidantes e peróxidos orgânicos

Classe 6 Substâncias Tóxicas, Substâncias Infectantes

- Subclasse 6.1 Substâncias Tóxicas
- Subclasse 6.2 Substâncias Infectantes



Fig 29.7 – Identificação de substâncias tóxicas e infectantes

Classe 7 Substâncias Radioativas



Fig 29.8 – Identificação de substâncias radioativas

Classe 8 Substâncias Corrosivas



Fig 29.9 – Identificação de substâncias corrosivas

Classe 9 Substâncias Perigosas Diversas



Fig 29.10 – Identificação de substâncias perigosas diversas

3. Tipos de Lesão Ocasionadas por Produtos Perigosos

Basicamente os produtos perigosos podem lesionar o organismo humano das seguintes formas: absorção da pele ou olhos; por inalação do produto; pela ingestão e por injeção ou inoculação. Este contato pode ocasionar os seguintes tipos de lesão:

- Lesão Térmica: pelo calor ou frio;
- Lesão mecânica: por ondas de choque, força de impacto ou explosão;
- Asfixia: causando complicações respiratórias;
- Lesão química: alterando estrutura e função celular, tecidos ou órgãos;
- Lesão etiológicas ou contaminação por microorganismos;
- Lesão radiológica.

4. Seqüência do Atendimento

Ao ser notificado de uma ocorrência envolvendo produtos perigosos é importante seguir uma seqüência para o atendimento para evitar atropelos e principalmente garantir a segurança da equipe e das vítimas.

4.1. Identificação

Para identificar o produto é necessário aproximar-se do local da ocorrência. O ideal é realizar a identificação com uma distância segura (01 km) através de um binóculo, se for necessária a aproximação, faça com os ventos na costa. Tendo que entrar em contato com o produto para identificá-lo, use a vestimenta de maior proteção (nível A).

Toda viatura de emergência deve possuir um manual para atendimento de emergências com produtos perigosos da ABIQUIM que lista todos os produtos perigosos com orientações conforme o risco. Também pode ser acionado o serviço Pró-Química através do telefone: 0800-11-8270.

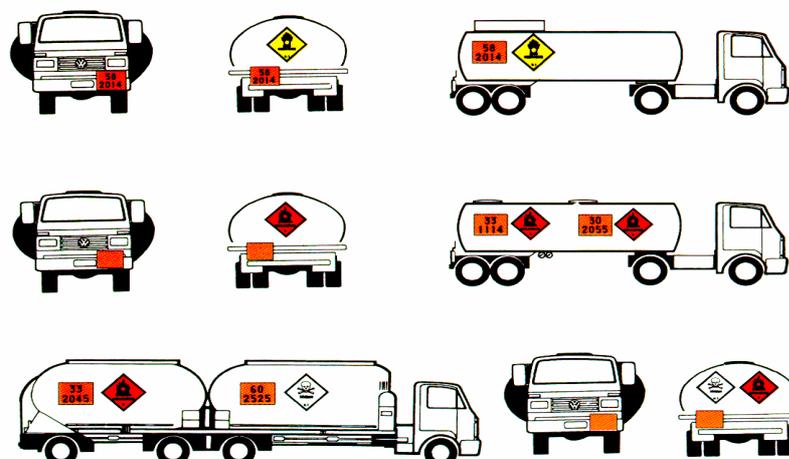


Fig 29.11 – Localização das placas de identificação de produtos perigosos

4.2. Isolamento e Proteção

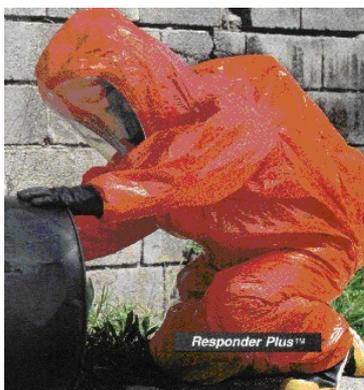
Identificado o produto o primeiro passo é realizar o isolamento do local, definindo as zona quente, morna e fria. A zona quente é o foco onde está localizado o produto até onde não seja possível mais ser contaminado por este.

A zona morna é o local de apoio direto ao pessoal operacional, é na transição entre a zona quente e morna que se monta o corredor para a descontaminação. Na zona fria ficam todas as viaturas envolvidas na ocorrência, o posto de comando e deve haver um isolamento para evitar que o público em geral se contamine.

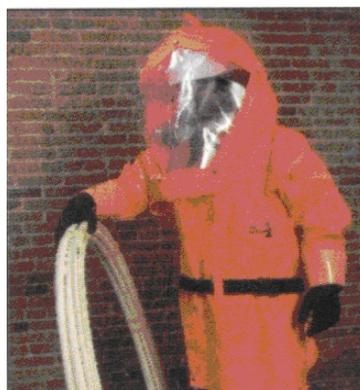
4.3. Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo

Todos os produtos perigosos exigem uma certa proteção para se entrar em contato. Não sendo possível identificar o produto use sempre o equipamento de proteção máxima. Os EPIs para proteção contra produtos perigosos é dividida da seguinte forma:

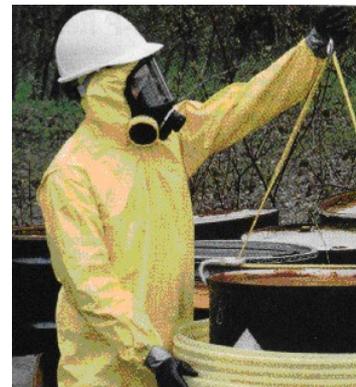
- **Nível A:** proteção máxima para vias aéreas, olhos e peles, ou seja nenhum contato com a substância, e o que se chama de vestimenta encapsulada.
- **Nível B:** proteção máxima para vias aéreas e olhos, mas menor proteção para a pele.
- **Nível C:** proteção para pele e olhos com menor exigência para proteção de vias aéreas.
- **Nível D:** praticamente o uniforme de trabalho da equipe com proteção superficial dos olhos e vias aéreas.



Nível A



Nível B



Nível C

Fig 29.12 – Vestimentas de proteção por níveis

Alguns equipamentos de proteção coletiva também podem ser usados, desde que compatíveis, como ventiladores, exaustores, jato neblinado de água, etc.

4.4. Contenção e Controle

O processo de contenção e controle dos produtos perigosos deve ser realizado assim que estabelecido a zona quente e a equipe estiver equipada. Isto se faz necessário para evitar que a situação piore a partir da chegada do serviço de emergência e venha a atingir um maior número de vítimas ou uma área maior.

4.5. Descontaminação

A descontaminação é uma das etapas mais importantes do atendimento com produtos perigosos, pois evita que o produto saia da área da ocorrência para outros locais. A descontaminação é um procedimento que não deve ser rápido, mas minucioso. O tipo de descontaminação depende muito do produto perigoso.

- **Emulsificação:** detergentes, sabões que têm a capacidade de produzir suspensão em Líquidos não polares ou sólidos insolúveis.
- **Degradação ou neutralização:** uso de outro produto químico que combinado neutraliza o produto perigoso. Não deve ser usado em tecidos vivos.
- **Desinfecção:** eliminação dos microorganismos, toxinas por processos de limpeza.
- **Diluição:** diminuição da concentração do produto em substância solúvel, normalmente água. Tomar cuidado com o escoamento da solução.
- **Absorção ou penetração:** realizado com o auxílio de absorventes.
- **Remoção:** com aspiração, jato d'água, escovas, etc.
- **Eliminação:** jogando fora os materiais em contato com o produto em local apropriado.

4.6. Atendimento às vítimas

O atendimento às vítimas contaminadas por produtos perigosos ocorre simultaneamente com o resto da operação, devendo-se seguir estes dois princípios:

- 1º - Ninguém entra em contato com a vítima sem a proteção necessária.
- 2º - A vítima não sai do local sem antes passar pelo processo de descontaminação.

4.7. SICOE – Sistema Integrado de Comando em Operações de Emergência

Em operações envolvendo produtos perigosos é normal a presença de vários órgãos: corpo de bombeiros, polícia, órgãos ambientais e serviços médicos de emergências. Para coordenar todos envolvidos na operação se faz necessária a formação de um comando integrado da operação.

O SICOE é um método para esta coordenação e deve ser implementada em todos os órgãos de atendimento às emergências. Neste sistema as decisões são tomadas por um colegiado das instituições envolvidas, porém a última palavra sempre fica a cargo do órgão que pode garantir a segurança no local da ocorrência.