



**UNISUL**

**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**

**JUAREZ GOMES DOS SANTOS**

**ACIDENTES NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO COM PRODUTOS PERIGOSOS:  
DIAGNÓSTICO E APRESENTAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE ATENDIMENTO  
PARA O CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MATO GROSSO.**

Florianópolis

2007

**JUAREZ GOMES DOS SANTOS**

**ACIDENTES NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO COM PRODUTOS PERIGOSOS:  
DIAGNÓSTICO E APRESENTAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE ATENDIMENTO  
PARA O CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MATO GROSSO.**

Este trabalho foi apresentado ao Curso de graduação da universidade do sul de Santa Catarina, como requisito curricular para obtenção do título de Especialista do Curso de Especialização *Lato Sensu* em Gestão de Serviços de Bombeiros.

Orientador: Prof. Evandro Carlos Gevaerd, Msc

Florianópolis

2007

**JUAREZ GOMES DOS SANTOS**

**ACIDENTES NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO COM PRODUTOS PERIGOSOS:  
DIAGNÓSTICO E APRESENTAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE ATENDIMENTO  
PARA O CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MATO GROSSO.**

Monografia submetida á banca examinadora, composta por professores do curso de especialização *lato sensu* em Gestão de Serviços de Bombeiro – CCEM/2007, Universidade do Sul de Santa Catarina , julgada adequada para a concessão do grau de especialista em gestão de serviços de bombeiro.

Florianópolis, 15 de Outubro de 2007.

---

Prof. Orientador Evandro Carlos Gevaerd – Msc  
Universidade do Sul de Santa Catarina

---

Prof. Marcos de Oliveira – Msc  
Universidade do Sul de Santa Catarina

---

Prof. Giovanni Matiuzzi Zacarias – Esp  
Universidade do Sul de Santa Catarina

**Nota obtida pelo aluno:\_\_\_\_\_**

"Dedico este trabalho, primeiramente ao grande Arquiteto do Universo e aos meus queridos avós que já partiram dessa vida, meus pais, minha esposa, minhas irmãs e amigos do CCEM, que acompanharam-me durante o curso, apoiando-me para que eu pudesse concluir com êxito mais esta fase da minha carreira, dedico ainda, aos comandantes, professores e coordenadores, pela competência, profissionalismo, compreensão e conhecimentos repassados durante o curso do CCEM".

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, Jose Coimbra dos Santos e Zenaide Gomes dos Santos, a minha esposa, Indianara dos Anjos Rocha, minha irmã, Rosania Maria Coimbra de Muniz, pelo amor, carinho, compreensão, paciência e apoio em todos os momentos dessa missão. Ao Major BM Evandro Carlos Gevaerd pelo apoio e valorosa orientação para confecção deste TCC. Aos novos amigos do CCEM, pelos momentos de sinceridade, seriedade e descontração vividos ao longo de cinco meses de convivência.

## RESUMO

O objetivo desta pesquisa teve como fundamento principal, propiciar o conhecimento da atual situação em que se encontra o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso, em relação ao pronto atendimento a ocorrências envolvendo emergências com produtos perigosos. O estudo de materiais e bibliografias confeccionadas por profissionais da área de segurança, de outros estudos e levantamento estatístico, será possível realizar sugestões para enfrentar esta ameaça que campeia diariamente o cotidiano das nossas cidades e rodovias, indicando ações que resultem na melhoria da capacidade operacional do Corpo de Bombeiros Militar para o enfrentamento de emergências envolvendo produtos perigosos. O caminho adotado para a obtenção dos resultados foi a realização de uma pesquisa documental. Primeiramente, estudou-se o tema consultando fontes bibliográficas, analisando a legislação pertinente, a fim de constituir um referencial teórico que fundamentasse o estudo. A análise documental permitiu a elaboração de tabelas, quadros, gráficos e textos, que são sínteses dos resultados da pesquisa. Ao término deste estudo, concluiu-se pela indicação de ações visando a melhoria da capacidade operacional do Corpo de Bombeiros Militar no atendimento de acidentes no transporte rodoviários com produtos perigosos. Quanto ao planejamento das ações de emergência, sugere-se o estabelecimento de planos que articulem os recursos humanos, materiais e tecnológicos do Corpo de Bombeiros e dos demais órgãos respondedores às emergências. Em nível interno, o planejamento do Corpo de Bombeiros deve incluir, entre outros aspectos, a capacitação de equipes de bombeiros militares e mapeamento de riscos.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Foto 01- Líquidos Inflamáveis.....	20
Foto 02-Tóxico .....	21
Quadro 01- Atendimentos das ocorrências nas áreas metropolitana e interior do Estado.....	22
Mapa 01-Rotas rodoviárias do transporte de produtos perigosos do Brasil.....	23
Quadro 02- Quantidade de Líquidos Inflamáveis comercializadas.....	25
Quadro 03 - Quantidade de Líquidos Inflamáveis circulante.....	25
Quadro 04- Classificação Toxicológica.....	27
Quadro 05- Transporte de produtos perigosos pelo Brasil/ porcentagem.....	28
Foto 03-Gases Diversos.....	30
Foto 04- Defensivos Agrícolas BR 163 .....	32
Foto 05- Defensivos Agrícolas.....	34
Quadro 06- Exemplo de Rótulo de risco.....	40
Quadro 07- Ações a emergências .....	44
Diagrama 01- Diagrama Geral Da Cena De Emergência.....	45
Quadro 08– Descontaminação .....	47
Foto 06- Aquífero Guarani .....	51

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**CBM** – Corpo de Bombeiros Militar

**CBMM** – Corpo de Bombeiros Militar Metropolitano

**CBMI** - Corpo de Bombeiros Militar do Interior

**MT** – Mato Grosso

**ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas

**ABIQUIM** – Associação Brasileira da Indústria Química e Derivado de Petróleo

**CMT** - Comandante

**BR** - Rodovia Federal

**VTR** - Viatura

**GU** - Guarnição de Serviço

**ONU** - Organização das Nações Unidas

**EUA** – Estados Unidos da America

**EPI** - Equipamento de Proteção Individual

**UOP** - Unidade Operacional

**NBR** - Norma Brasileira Regulamentar

**PAM** - Plano de Auxílio Mútuo

**RTRPP** - Regulamento do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos

**DNER** - Departamento Nacional de Estradas e Rodagem

**CONTRAN** - Conselho Nacional de Trânsito

**INMETRO** - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

**CNEN** - Comissão Nacional de Energia Nuclear

**POP** – Padronização Operacional Padrão



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1. OBJETIVOS .....	11
1.1.1 Objetivo geral .....	11
1.1.2 Objetivos específicos .....	12
1.1.3. Problema .....	12
1.1.4 Hipóteses .....	12
1.1.5. Metodologia.....	13
<b>2 CONCEITOS GERAIS .....</b>	<b>14</b>
2.1. HISTÓRICO .....	16
2.1.1. Acidentes Ambientais com Produtos Químicos e suas conseqüências .....	17
<b>3. OCORRÊNCIAS ENVOLVENDO PRODUTOS PERIGOSOS NO BRASIL E NO ESTADO DE MATO GROSSO .....</b>	<b>19</b>
3.1. ESTATÍSTICA DE ACIDENTES COM PRODUTOS PERIGOSOS. ....	20
3.1.1. Produtos que circulam nas Estradas Brasileiras .....	21
3.1.2. Acidentes no Brasil: .....	26
3.1.3. Acidentes no Estado de Mato Grosso.....	27
<b>4. MEDIDAS ADOTADAS E PERFIL DOS PRODUTOS PERIGOSOS.....</b>	<b>28</b>
4.1. SITUAÇÃO DO ATENDIMENTO DE PRODUTOS PERIGOSOS NO BRASIL.....	28
4.1.1 Providência Institucional .....	30
4.1.2 Integração entre a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros Militar .....	34
4.1.3 Sanções Administrativas nas Irregularidades com o Transporte dos Produtos Perigosos e Políticas de Conscientização. ....	35
4.1.4 Conceitos Fundamentais.....	36
4.1.5 Análise e Verificação do Risco .....	37

4.1.6 Identificação de Produtos Perigosos.....	38
4.1.7. Definição e Classificação dos Produtos Perigosos .....	39
<b>5. ATUAÇÃO OPERACIONAL E AMPARO LEGAL .....</b>	<b>42</b>
5.1. PROCEDIMENTOS ADOTADOS NO TEATRO DE OPERAÇÕES .....	42
5.1.1. Controle de Áreas – Zonas de Trabalho .....	42
5.1.2. Limpeza .....	45
5.1.3 Neutralização.....	45
5.1.4. Descontaminação.....	46
<b>6 LEIS, NORMAS E MANUAIS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>48</b>
6.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL .....	48
6.1.1 Algumas Considerações sobre o Teor de alguns Preceitos Legais.....	52
6.1.2 Legislação Estadual .....	54
6.1.3 Legislação Municipal .....	55
6.1.4 Normas Técnicas Específicas .....	55
6.1.5 Manuais Específicos .....	56
6.1.6. Explicações de Termos e Expressões .....	58
<b>7. CORPO DE BOMBEIROS NO TRATO COM PRODUTOS PERIGOSOS.....</b>	<b>64</b>
7.1. NÍVEIS DE PROTEÇÃO.....	65
<b>8. CONCLUSÃO.....</b>	<b>68</b>
<b>9. SUGESTÕES .....</b>	<b>70</b>
9.1. PLANO DE AÇÕES E METAS .....	70
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO A - Pop 06/2007(Padronização Operacional Padrão).- Uma Proposta Para Procedimentos Operacionais Padrão de Atendimento Envolvendo Produtos Perigosos</b>	<b>77</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A abordagem deste tema foi motivada pela preocupação e vivenciamento da realidade nas unidades militares tanto da Capital como do interior.

É nítida a falta de estrutura do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Mato Grosso para atender acidentes envolvendo produtos perigosos, e o que é ainda mais preocupante é a inexistência de projetos de investimentos neste setor.

A grande demanda social que vivenciamos no nosso País, direcionam os investimentos públicos às questões emergentes, e como acidentes envolvendo produtos perigosos são pouco freqüentes em relação as outras emergências atendidas pelo corpo de bombeiros, não se dá a devida importância, em termos de estruturação para o enfrentamento de tais emergências, que pelo seu potencial de conseqüências desastrosas, não deveriam ser tão desprezadas

A situação em que o Estado se apresenta atualmente é preocupante para qualquer profissional que tem o dever e a obrigação de zelar pelo bem estar da sociedade, bem como, do meio ambiente em que vive.

O Estado do Mato Grosso não têm tradição industrial, porém é grande consumidor de produtos químicos, especialmente defensivos agrícolas e combustíveis para veículos, e todo esse material é transportado por rodovias, e a vulnerabilidade do quadro atual possibilita a ocorrência de acidentes graves a qualquer momento e em qualquer local no Estado de Mato Grosso, gerando danos ao meio ambiente, ao patrimônio público e/ou privado e o mais preocupante, e que é de valor imensurável, trata-se da vida do cidadão, inclusive do próprio bombeiro militar.

É sabido que o Corpo de Bombeiros Militar, representa, em muitos municípios, as ações de Defesa Civil e, via de regra, é o primeiro respondedor em caso de acidentes, buscando solucionar o problema apresentado no teatro de operações, sendo assim, é imprescindível que exista os investimentos necessários para proporcionar o conhecimento e o preparo técnico adequado, aos recursos humanos, bem como a aquisição de equipamentos de monitoramento ambiental, proteção individual e de resposta operacional, incluindo viaturas especializadas, tudo isso, com base em um plano estratégico, contendo um cronograma de viabilidade para a efetivação desta meta, considerando o impacto financeiro aos cofres públicos.

A importância de se elaborar um Plano de Ações de Emergência para Atendimento a Acidentes com Produtos Perigosos, tem a finalidade de promover o atendimento aos eventos, assegurando uma resposta imediata e efetiva aos incidentes/acidentes, além de promover ações, tanto de prevenção quanto de atendimento emergencial, gerenciando situações de crise e reduzindo os riscos, através de medidas que preservem a segurança dos transportadores, comunidades, meio ambiente, patrimônios e do próprio bombeiro. E para atingir esses objetivos o programa de prevenção e emergência no transporte de produtos perigosos também exige investimentos para a implantação de medidas estruturais preventivas

Um dos grandes desafios é sensibilizar nossos gestores públicos, para a gravidade do quadro que se apresenta, pois certamente cabem aos entes públicos tais investimentos, e a sensibilização se dará através de estudo dos riscos e estatísticas de acidentes.

Fatores positivos estão sendo observados, como por exemplo, o avanço na área da integração, principalmente entre o Corpo de Bombeiros com a Sema/Defesa Civil, mas que ainda está distante do ideal.

Um grande passo para minimizar o problema seria a criação de uma unidade de resposta especializada, com pessoal capacitado e viaturas equipadas e adaptadas para atuar em emergência com produtos perigosos, articuladas para atender situações emergenciais em todo Estado. E as unidades do interior deveriam ser contempladas com equipamentos básicos de primeira resposta, com pessoal capacitado, buscando parcerias com as Prefeituras Municipais e a iniciativa privada, seja através do PAM – Plano de Apoio Mútuo e/ou Plano de Contingência, como também de parcerias com investimentos da iniciativa privada, potencializando assim, todos os recursos regionais disponíveis.

## 1.1. OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

Analisar de que forma o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso responde, as emergências envolvendo o transporte rodoviário de produtos perigosos.

### **1.1.2 Objetivos específicos**

Os reflexos econômicos, ambientais e sociais em consequência de um atendimento de qualidade, prestado pelo Corpo de Bombeiros em integração com os demais órgãos, irá refletir na satisfação da sociedade. Com essa intenção destacamos o objetivo específico deste trabalho científico:

- Sensibilizar os nossos gestores públicos para a gravidade da situação e propor ações de investimento, tanto para aquisição de equipamentos e viaturas, bem como, a capacitação dos profissionais da área de segurança;
- Propor a Implantação do Serviço especializado de Atendimento às Emergências com Produtos Perigosos.
- E como proposta apresentar uma padronização operacional padrão (POP).

### **1.1.3. Problema**

O Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso está adequadamente preparado para responder a emergências envolvendo acidentes no transporte rodoviário com produtos perigosos?

### **1.1.4 Hipóteses**

Se o Ente público Federal Estadual investirem na capacitação e compra de equipamentos e viaturas para o corpo de bombeiros militar do estado de mato grosso o atendimento às emergências no transporte rodoviário de produtos perigosos, serão atendidas de forma mais segura e efetiva, reduzindo ou evitando consequências.

A falta de recursos logísticos e um modelo padronizado de atendimento às emergências envolvendo o transporte rodoviário de produtos perigosos gera uma diminuição na

qualidade do serviço oferecido pelo CBMMT e um aumento na insegurança dos Batalhões de Bombeiros Militar que atendem tais emergências.

### **1.1.5. Metodologia**

O tema em questão nos levou a realizar uma pesquisa documental, uma avaliação atual do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso de modo a conhecer as suas condições para atender as emergências com produtos perigosos, ou seja, conhecer a realidade.

O conhecimento em função da legislação, a análise da experiência vivida pelo CBM/MT me permitiu concluir a pesquisa, de maneira que possa apresentar uma proposta aos nossos gestores.

Segundo Marconi; Lakatos (2002)<sup>1</sup> o método de procedimento constitui as etapas mais concretas da investigação, sendo assim, foi empregado o método de procedimento monográfico onde ele afirma que a documentação indireta se divide em pesquisa documental que são as fontes primárias e pesquisa bibliográfica que são as fontes secundárias.

A primeira se caracteriza por ser a fonte de coleta de dados de documentos escritos ou não. Acrescenta-se que as fontes podem ser arquivos públicos ou particulares. No que se refere aos arquivos públicos, ele cita os documentos oficiais, ordens, leis, ofícios, relatórios, atas, debates, etc.

A constituição do nosso trabalho científico se deu através das fontes documentais primárias como também das secundárias:

Primárias – A Constituição Federal e Leis referentes a produtos perigosos;

Secundárias – Site dos órgãos públicos e site da internet das entidades privadas;

Já a fonte de pesquisa bibliográfica, foi realizada uma revisão da literatura a respeito de produtos perigosos.

Vale ressaltar que no desenvolvimento da pesquisa foram encontradas limitações: Como pouca literatura acerca do tema e dificuldades em se obter informações de outras instituições.

---

<sup>1</sup>

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. 5ª ed. São Paulo, Atlas – 2002.

## 2 CONCEITOS GERAIS

Freitas e Souza (2002)<sup>2</sup>. Destaca que na história da humanidade, nunca o homem dispôs de tanto poder sobre o meio em que vive, como nos dias atuais, em consequência das descobertas científicas. A química desempenha papel fundamental nesse processo.

O considerável aumento da expectativa de vida e o salto na qualidade dos recursos materiais nas últimas décadas devem-se, e muito, aos produtos químicos. A química exerce influência também sobre a qualidade ambiental do planeta. Os produtos industriais da vida moderna são gerados por meio de processos químicos.

Assim sendo, o avanço tecnológico permitiu ao homem criar um incalculável volume de reações químicas, com o objetivo principal de obter produtos para seu desenvolvimento e bem-estar. Porém, se muitas substâncias são inofensivas ao homem e ao meio ambiente, outras são extremamente agressivas e danosas.

O crescimento de um país depende, entre outros fatores, da amplitude do seu parque industrial, do qual resulta a produção de matérias-primas que servirão mais tarde para produzir os produtos necessários e indispensáveis ao seu desenvolvimento econômico e progresso, uma vez que sua aplicação é revertida em conforto e benefícios para a manutenção da vida moderna.

Também é verdade que os produtos químicos criados sinteticamente são à base da maior parte dos problemas ambientais. O crescimento da quantidade de produtos químicos manufaturados, armazenados e transportados no mundo inteiro, tem contribuído sensivelmente para pôr em risco o homem e o meio ambiente. O vazamento de produtos no meio ambiente tem sido ocasionado por falhas humanas e materiais, falhas nos processos produtivos, danos nas instalações industriais causados por eventos naturais e atentados terroristas.

Calcula-se que nos dias atuais existem mais de 20 milhões de fórmulas químicas. Desse total, quase 1 milhão são substâncias ou produtos considerados perigosos. Porém apenas cerca de 800 dispõem de estudos sobre os efeitos à saúde.

Os acidentes com produtos químicos relacionam-se à evolução histórica de sua produção e do consumo mundial. No ano de 1960, uma refinaria de petróleo produzia em média 50 mil toneladas anuais de etileno. Na década de 1980, essa capacidade ultrapassava um

---

<sup>2</sup>

FREITAS, Carlos Machado de; SOUZA, Carlos Augusto Vaz de. - São Paulo-SP, 2002.

milhão de toneladas por ano. O transporte e o armazenamento seguiram o mesmo ritmo. A capacidade dos petroleiros após a II Guerra Mundial passou de 40 mil toneladas para 500 mil toneladas, e a de armazenagem de gás de 10 mil metros cúbicos para até 150 mil metros cúbicos.

A comercialização mundial de produtos químicos orgânicos exemplifica esse crescimento: de 7 milhões de toneladas em 1950 atinge 63 milhões em 1970, 250 milhões em 1985, e 300 milhões em 1990.<sup>3</sup>

O crescimento mundial das atividades de produção, armazenagem e transporte de produtos químicos provocaram o aumento do número de trabalhadores e de comunidades expostos aos seus riscos.

A preocupação com os acidentes ganhou ênfase na década de 1980, quando ocorreram alguns que chamaram a atenção da sociedade e autoridades, como por exemplo o acidente radioativo de Goiânia (1986) e Vila Socó/SP (1987), que vitimaram e contaminam muitas pessoas (Oliveira, 1997, p. 12), e a partir daí, houve maior preocupação com a prevenção dessas ocorrências. Diferentes programas passaram a ser desenvolvidos contemplando os aspectos preventivos e de intervenção nas emergências.

Capra (1997)<sup>4</sup>, relata que o excessivo crescimento tecnológico criou um meio ambiente no qual a vida se tornou física e mentalmente doentia. Ar poluído, poluentes químicos, riscos de radiação e muitas outras fontes de estresse físico e psicológico passaram a fazer parte da vida cotidiana da maioria das pessoas.

Esses múltiplos riscos para a saúde não são apenas subprodutos casuais do progresso tecnológico; são características integrantes de um sistema econômico obcecado com o crescimento e a expansão, e que continua a intensificar sua alta tecnologia numa tentativa de aumentar a produtividade.

A tecnologia humana está desintegrando e perturbando seriamente os processos ecológicos que sustentam nosso meio ambiente natural e que são a própria base de nossa existência.

---

<sup>3</sup>

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – São Paulo-2003, p. 09.

<sup>4</sup>

CAPRA, Fritjof. O Ponto de Mutação – São Paulo – Cutrix, 1997.



## 2.1. HISTÓRICO

Antes do Século XIX: Egípcios, chineses, fenícios, árabes e gregos já realizavam reações químicas, tais como preparação de vinhos, cerveja, queijos, ligas metálicas, entre outras, mas sem o conhecimento do que realmente acontecia em tais processos.

Ainda na Antiguidade, o filósofo grego Aristóteles – 384/322 a.C. imaginou que todos os materiais conhecidos seriam formados por quatro matérias primas: a terra, o ar, o fogo e a água, conhecidos como os quatro elementos.

Devemos observar que isto era apenas uma idéia que se mostrou errada, mas é importante lembrar que desde tal época o homem procurava entender a natureza ao seu redor.

Na Idade Média houve um lento desenvolvimento da ALQUIMIA, que é na verdade a precursora da química atual. Naquela época o homem procurava o ELIXIR da LONGA VIDA e a Pedra Filosofal.

No Século XIX: Surgiu uma idéia que revolucionou o conhecimento sobre a natureza, e que é à base de nosso conhecimento atual – A IDÉIA DO ÁTOMO.

Conhecida como a Lei Atômica de Dalton, a idéia era a seguinte: Todos os materiais da natureza são formados por partículas extremamente pequenas denominadas átomos. Na época acreditava-se que o átomo seria indivisível e com o agrupamento de diferentes átomos teríamos as diferentes substâncias.

Atualmente sabemos que os átomos podem ser divididos em reações químicas extremamente violentas (explosões nucleares). Tinha-se a idéia que haveria um número pequeno de átomos diferentes na natureza. Posteriormente foi descoberto que há 90 átomos diferentes e 13 átomos criados artificialmente pelo homem.

Ainda no Século XIX, as primeiras indústrias químicas começaram a surgir, processando basicamente produtos de origem vegetal ou animal.

No Século XX: Ocorreram profundas mudanças no meio de vida das pessoas devido ao grande avanço da química. Parte deste avanço se deve ao melhor entendimento do átomo e de suas propriedades.

Atualmente sabemos que o átomo é composto por partículas subatômicas. Outro conceito que também surgiu durante o século XX foi à divisão da Química como ciência em

duas partes distintas: Química Inorgânica e Química Orgânica, abrindo os horizontes para a descoberta e experiências bem sucedidas em um vasto campo antes nunca imaginado<sup>5</sup>.

### **2.1.1. Acidentes Ambientais com Produtos Químicos e suas conseqüências**

As ocorrências com produtos químicos podem transformar-se em eventos agudos de poluição e risco eminente à vida. Descargas acidentais e vazamentos geram atmosferas contaminadas, tóxicas, inflamáveis e explosivas, envolvendo uma ou mais substâncias perigosas, com potencial para causar, simultaneamente, múltiplos danos ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e das comunidades expostas aos seus efeitos.

Os acidentes com produtos químicos também podem ampliar-se e causar grande número de óbitos. Com freqüência são lembrados por essa característica. O potencial da gravidade e extensão dos efeitos desses eventos pode ultrapassar limites espaciais, como o perímetro do acidente, dos bairros, das cidades e até das fronteiras entre os países. Causam ainda efeitos temporais, com danos imediatos à saúde, e também danos mediatos às gerações futuras, como má formação em recém-nascidos, desenvolvimento de doenças, e degradação ambiental, entre outros.

Numa explosão, a súbita liberação de energia pode causar efeitos locais. Porém, as explosões químicas tendem a apresentar repercussões mais graves sobre a saúde, uma vez que ocasionam incêndios e emissão de substâncias tóxicas perigosas. Em ambos os casos, há ainda a possibilidade da projeção de fragmentos que provocam queimaduras e traumatismos, bem como sufocação nas pessoas, devido aos gases liberados após a explosão.

No caso de incêndios, o calor liberado pelas chamas pode causar danos a outros equipamentos, com a possibilidade de ocorrência de novos incêndios e explosões, intensificando os efeitos destrutivos. Além disso, dependendo de vários fatores, entre eles a temperatura, a combustão incompleta das substâncias químicas pode gerar inúmeros poluentes indiretos. Essa característica do incêndio químico torna difícil estabelecer induções causais entre a possível exposição e os sintomas registrados, tal como evidenciam os estudos sobre Bombeiros e populações expostas a esses eventos.

---

<sup>5</sup>

LUBEKA – Equipamentos de Segurança e Projetos para Atendimento a Emergências com Produtos Perigosos – Divisão Emergência – Osasco – SP.

As águas residuais contaminadas dos combates aos incêndios químicos são outras fontes de riscos. As equipes de emergência entram em contato com elas durante o combate e a população consome a água e os peixes dos rios contaminados.

As emissões líquidas acidentais, que decorrem de vazamento ou derramamento, têm extensão determinada, entre outros fatores, pela existência de cursos d'água e barreiras naturais ou artificiais. A gravidade e a extensão dessas emissões dependem das propriedades físicas, químicas, toxicológicas e ecotoxicológicas das substâncias que as compõem, das condições atmosféricas e das características geológicas e geográficas.

A exposição aos vapores tóxicos gerados pelas emissões líquidas acidentais pode provocar efeitos agudos e crônicos, como carcinogenicidade, teratogenicidade, mutagenicidade e causar danos a órgãos específicos.

### 3. OCORRÊNCIAS ENVOLVENDO PRODUTOS PERIGOSOS NO BRASIL E NO ESTADO DE MATO GROSSO

Diariamente a sociedade convive com o transporte de diversos tipos de produtos perigosos transitando pelas rodovias e ruas de nossas cidades, sem que estejam cientes do grande risco em que estão expostos, acreditando que os órgãos responsáveis em zelar pela sua segurança, estão devidamente preparados para agir em acidentes desta natureza, seja no aspecto de qualificação técnica, bem como, equipamentos e materiais disponíveis.



Foto 01- Líquidos Inflamáveis  
Fonte: Foto cedida pelo CBM/MT

Uma grande quantidade de produtos químicos e radioativos é produzida, armazenados, transportados e utilizados. Acidentes com tais produtos acontecem quando se perde o controle sobre o risco, ou seja, não se toma as medidas necessárias de prevenção e segurança, ocasionando infelizmente alguns acidentes de grandes proporções, com danos materiais e/ou financeiros, ao meio ambiente e às pessoas, inclusive com perdas de vidas.

Face à natureza perigosa de diversos desses produtos foram estabelecidas normas de procedimentos e condutas para minimizar os danos prováveis, em consequência, quando essas diretrizes não são respeitadas, causam a perda do controle efetivo sobre o risco e origina um cenário de desastre iminente. Em função do tipo, da quantidade e das características dos produtos perigosos, os acidentes sofrem variações.

Na história do Brasil houve acidentes de grandes proporções que, direta ou indiretamente, envolveram produtos perigosos que causaram danos enormes ao meio ambiente, des-

truindo grande parte da fauna e flora existente no local atingido, concomitantemente, afetando uma grande quantidade de pessoas, causando vítimas fatais e outras com lesões que deixaram seqüelas para o resto de suas vidas, sejam físicas como também psicológicas.

Tais acidentes infelizmente não foram suficientes para conscientizar nossas autoridades para a importância dos cuidados que exigem o transporte, manuseio, acondicionamento e utilização de tais produtos.

### 3.1. ESTATÍSTICA DE ACIDENTES COM PRODUTOS PERIGOSOS.

O número de acidentes que envolvem produtos perigosos é muito grande, e infelizmente no Brasil não dispomos de um número oficial que indique com precisão a quantidade de ocorrências.

No Mato Grosso existe o registro deste tipo de ocorrência específica, sendo que no ano de 2005 foram registradas 341 (trezentas e quarenta e uma) ocorrências de Acidentes Ambientais envolvendo Produtos Perigosos, somente na área metropolitana.

A maioria das ocorrências tratava-se de acidentes na modalidade de transporte rodoviário.



Foto 02-Tóxico  
Fonte:Foto cedida pelo CBM/MT

### a) Dados Estatísticos

Entre os anos de 2.000 e 2.004 foram atendidas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Mato Grosso mais de 800 (oitocentas) ocorrências envolvendo Produtos Perigosos. Deve-se ainda levar em consideração que este número pode ser muito maior, haja vista que muitos acidentes/incidentes são encobertos pelos seus causadores, o que pode, inclusive, ampliar as conseqüências dos mesmos, já que nesse caso não haverá o acompanhamento, a contenção e a retirada do material.

Isso se deve pela falta de conhecimento por parte da sociedade dos riscos que oferecem vários produtos, haja vista que nem sempre os efeitos são imediatos.

<b>TOTAL GERAL 2000-2004</b>					
<b>ANO</b>					
<b>ÁREA</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
<b>CBMM</b>	106	125	118	130	396
<b>CBMI</b>	69	64	59	69	104
<b>TOTAL</b>	<b>175</b>	<b>189</b>	<b>177</b>	<b>199</b>	<b>500</b>
<b>TOTAL GERAL CBM-MT</b>					<b>1240</b>
<b>LEGENDA</b>					
CBM-MT – Corpo de Bombeiros Militar					
CBMM – Comando de Bombeiros Militar Metropolitano					
CBMI – Comando de Bombeiros Militar do Interior					

Quadro 01- Atendimentos das ocorrências nas áreas metropolitana e interior do Estado.

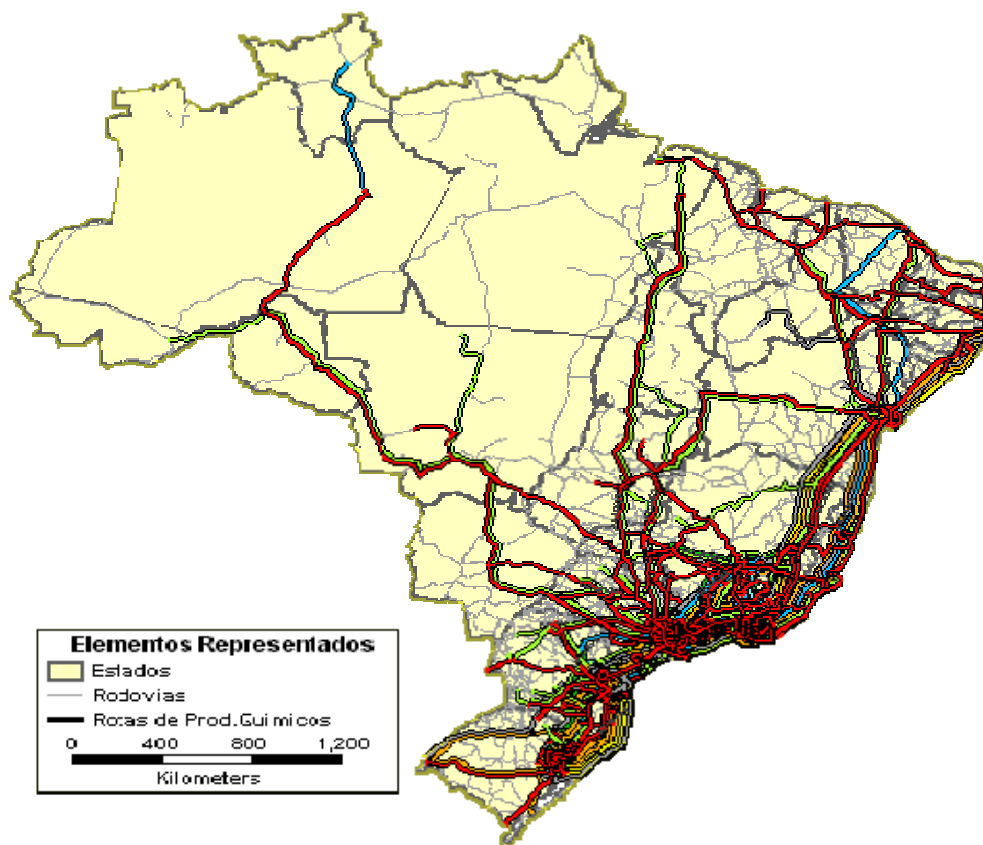
Fonte: CBM/MT-2004

#### 3.1.1. Produtos que circulam nas Estradas Brasileiras

Segundo pesquisa da CNT, cerca de 2% dos veículos pesados que transitam pelas rodovias federais transportam mercadorias consideradas perigosas.

Ainda nesta pesquisa foi apontado que os produtos perigosos mais transportados no país, pelo modo rodoviário, foram líquidos e sólidos inflamáveis, gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos sobre pressão.

O transporte desses materiais representou cerca de 90% do total do transporte rodoviário de cargas perigosas, sendo que os “líquidos inflamáveis” foram responsáveis por 48% do tráfego rodoviário de produtos perigosos, em termos de tonelagem.



Mapa 01-Rotas rodoviárias do transporte de produtos perigosos do Brasil

Fonte: SINDIPETRÓLEO

Nas Estradas de Mato Grosso

- **Líquidos Inflamáveis**

Para que possamos traçar um parâmetro referente à quantidade de Líquidos Inflamáveis que circulam no estado de Mato Grosso, segundo o SINDIPETRÓLEO – Sindicato do Comercio Varejista de Derivados de Petróleo do Estado de Mato Grosso, somente no ano de 2.005 foram comercializados mais de 2,0 BILHÕES de litros de combustíveis, conforme.

▪ **Dados Referentes à Quantidade de Líquidos Inflamáveis que Circulam no Estado**

Quantidade de Líquidos Inflamáveis Comercializados no Estado de Mato Grosso no ano de 2.005.

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE EM LITROS</b>
DIESEL	1.706.815.000
GASOLINA	279.447.750
ÁLCOOL	70.177.000
ÁLCOOL ANIDRO	93.149.250
<b>TOTAL</b>	<b>2.149.589.000</b>

Quadro 02- Quantidade de Líquidos Inflamáveis comercializadas

Fonte: SINDIPETRÓLEO.

Quantidade aproximada de líquidos inflamáveis que circularam pelo Estado de Mato Grosso, com destino ao Sul do Pará e Sul do Amazonas, Acre e Rondônia.

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE EM LITROS</b>
DIESEL	6.000.000.000
GASOLINA	1.000.000.000
ÁLCOOL ANIDRO	1.000.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>8.000.000.000</b>

Quadro 03 - Quantidade de Líquidos Inflamáveis circulante

Fonte: SINDIPETRÓLEO

Considerando que somos via de acesso ao Sul do Pará e Sul do Amazonas e ainda aos Estados de Rondônia e Acre, estima-se que circulam anualmente por nossas estradas aproximadamente 10 Bilhões de litros de Líquidos Inflamáveis.



## ▪ **Agrotóxicos**

Da mesma forma dos líquidos inflamáveis, circula pelas rodovias do estado de Mato Grosso uma grande quantidade de defensivos agrícolas e veterinários, segundo o IN-DEA – Instituto de Defesa Agropecuária de Mato Grosso, somente no ano de 2.004 foram comercializados aproximadamente 8 BILHÕES de kg e/ou litros, conforme.

Considerando que somos via de acesso ao Sul do Pará e Sul do Amazonas e ainda aos Estados de Rondônia e Acre, estima-se que circulam anualmente por nossas estradas aproximadamente 20 Bilhões de kg e/ou litros de Agrotóxicos.

## ▪ **Infectante**

Existem identificações nos recipientes com produtos tóxicos voltados para utilização com agricultura e pecuária.

A legislação obriga o uso de uma tarja que circunda o recipiente e informação do risco, utilização e procedimentos em caso de acidentes.

Os produtos FITOS SANITÁRIOS (defensivos agrícolas ou agrotóxicos) são classificados por tipo de produto, ou seja, qual sua ação específica sobre o alvo a ser controlado; conforme classificação abaixo:

- INSETICIDAS (controlam insetos);
- FUNGICIDAS (controlam fungos);
- HERBICIDAS (controlam plantas daninhas);
- MEMATICIDAS (controlam nematóides);
- OUTROS (reguladores de crescimento, etc).

Outra classificação a ser observada nos produtos FITOS SANITÁRIOS está relacionada à sua classificação toxicológica:

CLASSE	TARJA DE IDENTIFICAÇÃO	PERICULOSIDADE
I	<b>Tarja Vermelha</b>	Extremamente tóxico
II	<b>Tarja Amarela</b>	Altamente tóxico
III	<b>Tarja Azul</b>	Moderadamente tóxico
IV	<b>Tarja Verde</b>	Pouco tóxico
V	Produtos Perigosos Diversos	

Quadro 04- Classificação Toxicológica

Fonte: BASF Imigrantes.

## Vítimas

### a) Bombeiros Militares

E sabido que vários bombeiros são expostos a produtos perigosos nas Operações de respostas aos acidentes com cargas tóxicas devido a falta de equipamentos adequados, especialmente roupas e instrumentos e monitoramento ambiental. Tais exposições podem comprometer seriamente a saúde dos profissionais bombeiros ou até mesmo levá-los a morte.

### b) Civis

Segundo apontam as estatísticas do Corpo de Bombeiros do Estado do Mato Grosso (CBMMT, 2004), tivemos no Estado, no ano de 2.004, 200.000 (duzentas mil) pessoas intoxicadas por algum tipo de produto químico, que foram atendidos em hospitais públicos e privados.

Deste número, aproximadamente 1.000 (um mil) são oriundas de acidentes rodoviários e de operações de manuseio inadequado de produtos químicos.

As vítimas fatais oriundas de operações e acidentes envolvendo produtos perigosos somam aproximadamente 100 (cem) somente no ano de 2.004.

Tivemos um caso que merece destaque. No mês de novembro de 2.004 na serra de São Vicente, após um acidente houve uma explosão de um caminhão que transportava gás liquefeito, deixando mais de 10 (dez) mortos e dezenas de feridos.

Mesmo em países com legislações mais severas, como nos Estados Unidos da América, o número real de acidentes com produtos perigosos é baseado em relatórios enviados para os órgãos competentes, e estes mesmos órgãos admitem que nem todos os acidentes são relatados (**nota:** em vários Estados dos EUA é considerado **crime** a negligência de informar o Estado com relação a acidentes que envolvam produtos perigosos).

Em estudos, foram verificados vários aspectos importantes com relação a emergências envolvendo produtos perigosos, que estão relacionados abaixo:

Local	Base (Tonelada/Km) – Porcentagem
Aeroporto/Aviões	0,20%
Dutonário	3,50%
Ferrovário	22,00%
Hidroviário	11,30%
Transporte Rodoviário	63,00%

Quadro 05- Transporte de produtos perigosos pelo Brasil/ porcentagem  
Fonte: Ministério dos Transportes (Quadro-05)

### 3.1.2. Acidentes no Brasil:

- **Petrobras de São Paulo** – No Município de São José dos Campos há uma refinaria de petróleo da PETROBRÁS, denominada REVAP. Em 1982, devido a uma manobra errada nas válvulas, houve o vazamento de grande quantidade de Gás Sulfídrico, que resultou na morte de operadores da Petrobrás, trabalhadores de uma empreiteira e membros da BRIGADA de EMERGÊNCIA, inclusive do Médico do Trabalho da empresa.
- **Césio 137 de Goiânia** – Goiânia-GO – Em 1987, uma bomba de césio (equipamento usado para tratamento de câncer) foi abandonada nas antigas instalações de uma clínica médica, no centro de Goiânia. Encontrada por catadores de ferro-velho, foi aberta a marretadas. A fonte radioativa, uma pequena pastilha de césio 137, contaminou mais de 200 (duzentas) pessoas, algumas morreram. Áreas da cidade foram contaminadas e várias casas precisaram ser demolidas.
- **Petrobrás no Paraná** – Junho de 2000. No Município de Araucária a Petrobrás tem uma refinaria denominada REPAR. Devido às falhas humanas e mecânicas ocorreu um vaza-

mento de 4 milhões de litros de óleo bruto, que alcançaram o Rio Iguaçu (maior rio do estado). Apesar dos esforços de centenas de pessoas, a mancha de óleo avançou dezenas de quilômetros, matando aves, peixes e outros animais, além de impedir o abastecimento de água de várias cidades.

### **3.1.3. Acidentes no Estado de Mato Grosso**

- **Serra de São Vicente-Cuiabá** – No ano de 2000, nesta serra é o local onde ocorrem freqüentes acidentes, em razão de ter um tráfego intenso de veículos, principalmente de carretas e caminhões, onde veio a ocorrer uma grande explosão envolvendo um caminhão que transportava GLP, vitimando dezenas de pessoas;
  
- **Aeroporto Marechal Rondon-Varzêa Grande** – Em 2001. Durante a operação de descarga de um caminhão que transportava querosene para os tanques de armazenamento no pátio do aeroporto, de repente ocorreu uma centelha provavelmente em consequência do atrito da parte metálica da mangueira com a boca de saída do caminhão tanque, iniciando o incêndio, o qual causou uma vítima fatal e mobilizou o Corpo de Bombeiros para o controle do incêndio;
  
- **Rodovia próxima da cidade de Rondonópolis** – Em 2003. Um caminhão se acidentou, causando o vazamento de produtos químicos (ácido), atingindo o meio ambiente, sendo que os danos somente não foram maiores em razão da atuação do Corpo de Bombeiros que conseguiu através das técnicas e rápida atuação evitarem que o produto atingisse um manancial que se encontrava próximo do acidente, tal ocorrência causou um enorme congestionamento na rodovia.

## 4. MEDIDAS ADOTADAS E PERFIL DOS PRODUTOS PERIGOSOS

### 4.1. SITUAÇÃO DO ATENDIMENTO DE PRODUTOS PERIGOSOS NO BRASIL

A sociedade cada vez mais se conscientiza sobre as questões ambientais, e dentre as preocupações está aquelas afeta às causadas por acidentes com produtos perigosos e, alguns deles, deixaram marcas permanentes em ecossistemas em todo o mundo.

Desde que passou a viver de forma gregária, organizado em sociedade, o ser humano defronta-se com os danos e perdas materiais e de vidas. Modernamente vivendo em complexos aglomerados urbanos e com a crescente industrialização, os países desenvolvidos e em desenvolvimento vêm-se às voltas com desastres, cujos efeitos destrutivos foram potencializados porque o acidente, às vezes, não se restringe tão somente à área imediatamente ao alcance de sua influência, mas tem o poder de atingir até as futuras gerações, na medida em que atuam modificando o meio ambiente. Consciente dos incalculáveis prejuízos que esses acidentes provocam, os países mais organizados estudaram e criaram estruturas administrativo-operacionais para a prevenção, enfrentamento e minimização dos resultados em seus territórios. O Brasil, infelizmente, está no grupo dos países que pouca importância dá aos problemas dessa ordem e que carece de uma cultura prevencionista para enfrentamento de emergências de grande complexidade. (CARCHEDI, 2006 p. 14)<sup>6</sup>

Nas rodovias os acidentes se multiplicam e a frequência de ocorrência é crescente em rodovias de baixa segurança. A estatística retrata que os grandes acidentes, de maiores conseqüências têm baixa frequência de ocorrência, por outro lado, os de alta frequência são de pequenas conseqüências.

A opção pelo modal rodoviário é uma das características marcantes da política de transportes no Brasil, fato este que faz com que haja crescimento anual significativo do transporte de cargas neste modal, incluindo os de cargas perigosas.

Acidentes com este tipo de carga no modal rodoviário são freqüentes, requerendo um aumento significativo na segurança rodoviária envolvida. O transporte de cargas envolvendo produtos perigosos é uma operação que apresenta uma série de riscos não só aos usuá-

---

<sup>6</sup>

CARCHEDI, Luiz Roberto. Revista Emergência – Edição julho 2006 – Rio Grande do Sul (Art.)

rios da via, mas também ao meio ambiente do entorno, incluindo-se as populações próximas, dependendo da extensão do acidente e produto envolvido.

Dessa forma, este transporte está sujeito a uma série de situações de riscos pela grande combinação de fatores adversos, tais como: estado da via, volume de tráfego, uso da sinalização, condicionantes ambientais locais, estado de conservação do veículo e, entre outros, erros humanos e experiência do condutor.



Foto 03-Gases Diversos  
Fonte:Foto cedida pelo CBM/MT -

A grande característica que marca o acidente com produtos perigosos na etapa de transporte é a imprevisibilidade da ocorrência do acidente, geralmente distante de sua base de produção e, por conseguinte, gerando uma série de dificuldades daí decorrentes. No caso específico das rodovias em estado precário de conservação, as condições atuais de atendimento emergencial de acidente com carga perigosa podem apresentar um tempo resposta bastante elevado, com conseqüências imprevisíveis quanto aos danos causados.

Espera-se, portanto, uma adequação às normas vigentes e um aumento da segurança com uma atuação responsável dos organismos envolvidos com a dinâmica do evento, atuando tanto na prevenção como na resposta ao controle da poluição acidental com produtos perigosos.

Atuações como estas, aprimoradas por metodologias de ações aplicadas na área de influência, é de primordial importância para eliminar ou minimizar os riscos dos efeitos danosos, quando não puder mais ser evitada a ocorrência do evento. A relação da gravidade e de suas conseqüências vai depender de vários fatores, tais como: quantidade da carga transportada, tipo de produto, local do acidente, condições ambientais locais e tempo de resposta das

ações emergenciais. Se essas ações emergenciais forem bem articuladas, com medidas de apoio das instituições envolvidas, sua eficácia será comprovada através da eliminação ou redução de riscos ambientais, sociais, econômicos, e muitas vezes institucionais, dependendo da extensão do dano provocado, que pode ultrapassar limites territoriais administrativos.

Neste caso, as medidas de apoio às emergências com acidentes contendo cargas perigosas, devem se constituir em prioridade dos órgãos responsáveis na defesa da comunidade e do meio ambiente. Faz parte das ações emergenciais ora apresentadas.

Estas medidas visam fundamentalmente elaborar todos os procedimentos necessários para o pronto atendimento a eventos envolvendo acidentes com produtos perigosos, identificando os potenciais de riscos através do mapeamento dos pontos críticos e da caracterização dos principais produtos transportados pelas rotas identificadas, buscando interagi-las com as condicionantes ambientais da região. Porém, para a eficácia na implementação, as medidas estratégicas de articulação institucional, envolvendo a União, o Estado e o Município através dos seus órgãos responsáveis pela segurança e proteção das pessoas e do meio ambiente, e também as entidades privadas responsáveis pelo produto envolvido, visando o apoio logístico, técnico e financeiro.

#### **4.1.1 Providência Institucional**

Os acidentes envolvendo produtos perigosos no Estado de Mato Grosso sempre foi motivo de grande preocupação para o Corpo de Bombeiros Militar, sendo que nos últimos anos tem se buscado equacionar este problema, principalmente devido ao grande crescimento econômico e populacional do Estado, e em razão disto, é premente a necessidade de envolver os órgãos públicos e entidades privadas em um único objetivo.

Motivado por essa necessidade foi realizado o primeiro evento de vulto para tratar deste tema, o Workshop de planejamento de políticas e ações integradas.

Dos trabalhos da Comissão formada pelo Corpo de Bombeiros e os demais órgãos responsáveis pela preservação da segurança e do bem estar da sociedade, surgiu à proposta de um programa para controle sobre o transporte de produtos perigosos.

Devido a atuação independente dos diversos órgãos respondedores nos diferentes tipos de acidentes envolvendo produtos perigosos, não existindo a articulação técnica/operacional, causando perda de tempo, bem como o desperdício de recursos financeiros e

logísticos, é necessário uma proposta que estabeleça normas e condutas referente ao tráfego intenso de caminhões e carretas que transportam produtos perigosos para evitar que os acidentes ocorram.

A primeira proposta foi estabelecer a identificação e a quantidade de produtos que entram em Mato Grosso, até mesmo para poder se prepararem em caso de acidentes.

Com o crescimento da agricultura e o desenvolvimento industrial, aumentou o consumo de produtos químicos. Todos esses produtos chegam ao Estado pela malha rodoviária.



Foto 04- Defensivos Agrícolas BR 163 (foto-04)  
Fonte:Foto cedida pelo CBM/MT

Posteriormente foi reforçada a necessidade de buscar a integração entre os órgãos e as empresas responsáveis, sendo que tal iniciativa foi realizada no ano de 2005, pela Assembléia Legislativa, oportunizando uma audiência pública para discutir a questão do transporte de produtos perigosos no Estado de Mato Grosso, visando planejar e executar uma ação ligada à prevenção, educação e atendimento às emergências.

O debate contou com a presença além do Corpo de Bombeiros Militar, da Polícia Rodoviária Estadual, Sema, Delegacia Fazendária, Secretária Estadual de Saúde, Guarda Municipal de Várzea Grande, Polícia Rodoviária Federal, INMEQ, INDEA, Defesa Civil do Estado, Juizado Volante Ambiental, Usina Termoeletrica, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e lideranças políticas.

Na oportunidade foram abordadas questões sobre a necessidade da criação de um protocolo de atendimento, durante as ocorrências de produtos perigosos; a definição das responsabilidades dos órgãos envolvidos nas ocorrências; a criação de um cronograma de ações



objetivando a implementação de um atendimento eficiente em emergências correlacionadas ao transporte, entre outros assuntos.

Se forem tomadas certas medidas logo depois de um acidente, os riscos são bem menores. Segundo (LIMA, 2006 p. 37) “Por isso a responsabilidade é de todos e não só do Corpo de Bombeiros.

Entre as propostas está, também, a capacitação de Bombeiros Militares com métodos e procedimentos para reconhecer, avaliar e controlar acidentes com produtos perigosos, visando à implantação de uma unidade especializada neste tipo de atendimento.

Para reagir em eventos como este é necessário ter pessoal capacitado para fazer os procedimentos de reação, reconhecer o equipamento disponível e mais adequado para a situação. Mas só isto não basta. Enfatiza (KIRST, 2006 p. 43) “É preciso ter treinamento prático, pois ele é quem vai condicionar as pessoas na hora da ação”.

Foi consenso estabelecido nesta audiência pública, à formação de uma equipe de trabalho multidisciplinar para prestar atendimentos mais rápidos e eficazes em casos de acidentes com produtos perigosos, aliados à busca de um programa de reequipamento dos órgãos envolvidos, este é o primeiro resultado prático desta iniciativa.

Os envolvidos foram unânimes em admitir que falta ao Estado um programa amplo de prevenção, atendimento emergencial, atendimento às pessoas envolvidas e recuperação do cenário do desastre. São funções desenvolvidas por órgãos distintos e que precisam ser direcionadas para um fim mais determinado.

O transporte ferroviário também é uma realidade no interior do Estado, especificamente no município de Alto Taquari e que logo estará servindo de alternativa de transporte na capital do Estado. Essa iniciativa é uma resposta das necessidades de infra-estrutura que carece nosso Estado.

Não menos importante, o transporte hidroviário, que após superar os entraves legais, como o estudo de impacto ambiental, também servirá de meio de transporte, uma vez que Mato Grosso é um dos Estados que possui uma das maiores bacias hidrográficas do Brasil.

Infelizmente hoje as circulações destes produtos são efetivamente realizadas pelas rodovias, sendo um volume crescente, principalmente de agrotóxicos, devido a grande expansão agrícola.

Essa situação é agravada em razão do Estado ser um dos maiores produtores nacionais de cereais (arroz, milho, soja, etc.), necessitando cada vez mais de um aumento no volume de defensivos agrícolas para atender a demanda dos agricultores, causando em conse-

quência a vulnerabilidade do meio ambiente e das pessoas. Outro fator importante que é necessário ressaltar neste contexto, é a precária infra-estrutura, a importante participação no PIB nacional, não reflete em investimentos para minimizar estes problemas que aumenta consideravelmente os custos operacionais, concomitantemente a falta do cumprimento das leis e normas estabelecidas e a carência de investimentos públicos na fiscalização e repressão as irregularidades na movimentação destes produtos.



Foto 05- Defensivos Agrícolas  
Fonte:Foto cedida pelo CBM/MT

Conforme o exposto, temos um quadro de risco iminente, que a tendência natural é a de se agravar, se não forem adotadas medidas concretas para resolver ou pelo menos diminuir a vulnerabilidade, a sociedade tem a confiança e acredita que o Corpo de Bombeiros Militar, juntamente com os demais órgãos, estão aptos tanto no que se refere ao preparo técnico como na disponibilidade de equipamentos adequados e suficientes para protegerem as suas vidas e o ambiente onde residem.

A falta de estrutura adequada, como por exemplo, veículos e equipamentos especializados para atender ocorrência de acidentes com produtos químicos diversos, foi à primeira vilã encontrada para constatar a fragilidade da segurança preventiva de sinistros envolvendo o transporte de produtos perigosos, no âmbito de Mato Grosso. A segunda, a pouca disponibilidade de recursos no Orçamento Geral do Estado para a área.

A primeira deficiência foi revelada por representantes do Corpo de Bombeiros Militar (CBM-MT), no auditório daquela instituição.

Dos acidentes que envolveram produtos perigosos no nosso Estado é importante ressaltar a possibilidade de serem tirados ensinamentos desses desastres para elaboração ou

aprimoramento de técnicas que possibilitem a prevenção de outros, de proporções maiores. O grande volume de consumo, transporte deficiente com rodovias precárias e com a intensa trafegabilidade de veículos, são algumas preocupações para consolidar a regulamentação do trânsito de produtos considerados perigosos em nossas estradas.

A obrigatoriedade da aplicação de controle e fiscalização em muitas dessas medidas envolve diretamente os Estados de origem da carga. “Ou se adequam às exigências que poderão vir a constar em lei, de acordo com nossos especialistas no assunto, ou terão que desviar de Mato Grosso como rota ou destino. Nossa principal meta no trato dessa questão é o zelo pelo ser humano e pelo meio ambiente”<sup>7</sup>.

#### **4.1.2 Integração entre a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros Militar**

O resultado dos esforços do Corpo de Bombeiros em fomentar a discussão do problema, resultou em alguns benefícios que ainda são tímidos, mas que deslumbra um horizonte melhor, um destes avanços foi o primeiro passo para a integração na esfera governamental, ou seja, traduzindo em uma maior representatividade, um exemplo disto é a participação direta na Defesa Civil, órgão que é ligado a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA).

Tanto o Corpo de Bombeiros Militar como a Defesa Civil têm objetivos comuns, conforme estabelece a nossa Constituição, diante disto, nada mais normal do que buscar juntas as propostas e ações concretas para atuar em diferentes tipos de acidentes com produtos perigosos, e essa idéia saiu do papel do ano de 2005, através do Termo de Cooperação Técnica firmado entre as duas instituições.

---

7

Reportagem extraída do jornal eletrônico <<http://www.diariodecuiaba.com.br>> . Acesso em 25/08/2006.

#### **4.1.3 Sanções Administrativas nas Irregularidades com o Transporte dos Produtos Perigosos e Políticas de Conscientização.**

Dependendo do grau de periculosidade do acidente, as multas são aplicadas podendo alcançar o valor de R\$ 50 milhões.

A meta, no entanto, segundo o Gerente de Atendimento à Emergência com Produtos Perigosos da Defesa Civil Estadual, o Capitão BM Paulo Correa, não é a punição pecuniária, mas sim evitar tragédias, grandes ou pequenas para que não destruam o meio ambiente e não matem pessoas, sendo que apesar da preocupação crescente, ainda estamos frágeis no tocante as condições ideais para uma efetiva resposta.

Os acidentes causados por produtos químicos, continuam causando prejuízos às pessoas, bens patrimoniais ou ao meio ambiente. Geralmente esse tipo de acidente deixa para trás rastros de destruição que podem atingir proporções incalculáveis se não houver uma rápida ação das autoridades competentes.

Dependendo do tipo de acidente, pessoas e empresas podem ser responsabilizadas, mesmo quando não haja dolo, e as multas serão aplicadas de acordo com o que determina a lei que rege os crimes ambientais. A Defesa Civil e a SEMA, acompanham todos os procedimentos dos trabalhos técnicos.

As notificações também podem preceder à recuperação das áreas atingidas e a destinação adequada dos resíduos perigosos gerados em decorrência do acidente. Verifica-se que o número de acidentes é bem maior do que a quantidade de notificações aplicadas. (CETESB, 2006).

Foi disponibilizado para a população um número de telefone de emergência da Defesa Civil com ligação a cobrar (9983-2897), com atendimento diuturnamente, onde se pode acionar uma equipe para atendimento a ocorrência, ou qualquer pessoa poderá fazer denúncias sem que seja necessário se identificar, a respeito de crimes contra o meio ambiente envolvendo produtos químicos perigosos, como também acionar a Sema (0800 653838), a Defesa Civil (199), o Corpo de Bombeiros (193) e as Polícias Rodoviárias Estadual (198) e Federal (191) para atendimentos emergenciais, também dia e noite.

As instituições ligadas à preservação e controle do meio ambiente também estão realizando diariamente trabalhos de conscientização, principalmente junto às empresas responsáveis pelo manuseio e transporte de produtos químicos perigosos, pois como já foi dito, a meta é evitar os acidentes.

Segundo ainda o Capitão BM Paulo Correia, a Defesa Civil e a SEMA, realizam orientações à distância ou presencial através de técnicos altamente capacitados, sobre como proceder até a chegada de uma equipe especializada para atender ao acidente. Este serviço também está disponível durante 24 horas através do telefone (65) 9983-0275.

#### 4.1.4 Conceitos Fundamentais

Para realizar o atendimento em situações emergenciais, as equipes de emergência têm de realizar tarefas complexas e extenuantes. Em alguns casos as emergências se prolongam por vários dias.

Tais situações exigem das equipes de atendimento um altíssimo nível de **profissionalismo, prudência** e muita **determinação**.

Entendemos por **Profissionalismo** – Os conhecimentos teóricos e práticos necessários para que um profissional possa atuar em uma situação emergencial. O profissionalismo é conseguido através da capacitação e treinamentos periódicos.

Neste caso a **Prudência** - É o respeito, a cautela (ou até mesmo o medo) que os membros do atendimento devem ter para com os produtos químicos e seus riscos.

A **Determinação** - Não é nada mais que a própria coragem necessária para que o indivíduo consiga realizar as atividades necessárias em uma situação emergencial.

A **Prudência** e a **Determinação** não são adquiridas simplesmente com treinamentos teóricos e práticos, mas sim com a experiência e com a própria personalidade de cada profissional.

É extremamente importante observar que: **As emergências que envolvem produtos perigosos são situações de vida ou morte.**

As emergências que envolvem produtos perigosos são muito **duras, exaustivas** e muitas vezes **sujas**. Em situações reais, é determinante que a equipe de emergência esteja muito bem preparada e equipada. Apenas com profundo conhecimento e treinamento constante é possível alcançar o nível ideal para um pronto atendimento.

É imprescindível que o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso, disponha de equipamentos apropriados (e bem conservados) para poder realizar um atendimento adequado.

É importante observar também que o Corpo de Bombeiros Militar têm a **responsabilidade** pelos danos causados, caso seus procedimentos não eliminem ou até mesmo piorem a situação emergencial.

O Corpo de Bombeiros é composto de profissionais, que teoricamente deve estar preparados para atuar em qualquer tipo de ocorrências que envolvam produtos perigosos, tendo o Oficial que coordena as operações à responsabilidade em dirigir as atividades com êxito, por isso é crucial que exista investimento, ou seja:

- ❖ Conhecimento sobre Produtos Perigosos e Procedimentos Operacionais Adequados;
- ❖ Equipamentos apropriados, materiais e veículos, incluindo sua utilização adequada.<sup>8</sup>

#### 4.1.5 Análise e Verificação do Risco

A análise e verificação dos riscos envolvidos durante as emergências com produtos perigosos, são iniciadas assim que seja informado o Corpo de Bombeiros da existência de um vazamento, e só termina após a operação de descontaminação.

As emergências são sempre dinâmicas, elas mudam em questões de segundos, uma vez que dependem de inúmeros fatores, portanto a análise e verificação do risco são constantes durante toda a emergência.

A idéia principal é:

**O risco potencial deve ser instantaneamente analisado para que as atividades do Corpo de Bombeiros possam ser dirigidas de maneira eficiente.**

Na análise de risco, o fator predominante é o **BOM SENSO**, que deverá prevalecer, a fim de que, atitudes corretas sejam tomadas, não colocando em risco desnecessário as pessoas, os bens materiais e o meio-ambiente.

Infelizmente a única maneira de se ter BOM SENSO é raciocinar com clareza sem entrar em desespero, se possível lembrando-se sempre de experiências anteriores (sucessos ou fracassos).

Além do BOM SENSO devemos levantar dados importantes de uma emergência. Dados como:

---

<sup>8</sup> LUBEKA-Equipamentos de Segurança e Projetos para Atendimento a Emergências com Produtos Perigosos – Divisão Emergência – Osasco – SP.

- Perigo potencial apresentado pelo produto;
- Quantidade do produto envolvido;
- Treinamento e conhecimento dos operários e/ou motoristas envolvidos;
- Relação de perigo imediato para as pessoas, bens materiais e o meio ambiente.

**É essencial que a substância seja identificada, antes que atitudes errôneas sejam tomadas. Em caso de dúvida assuma o pior caso possível.**

#### **4.1.6 Identificação de Produtos Perigosos**

É muito fácil identificarmos um tipo de comida ou bebida, através de seu sabor ou seu aroma.

A pergunta em questão é a seguinte:

**Como podemos identificar uma substância química perigosa ou radioativa, uma vez que não podemos prová-la ou inalar seus gases e/ou vapores?**

É uma resposta bastante complexa, e para tanto devemos seguir uma linha de raciocínio por eliminação.

Todas as substâncias químicas e radioativas, comercializadas na grande maioria dos países, possuem pelo menos um rótulo de identificação para o produto.

Há Leis e Normas nacionais e internacionais, orientadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) para tal finalidade, que são amplamente utilizadas.


O Brasil como membro da ONU, segue tais Normas Internacionais. O primeiro ponto importante a ser observado é que as substâncias químicas e radioativas foram divididas em relação ao perigo que as mesmas apresentam.

Além da classe, existe também uma subclassificação, pois devido a algumas características particulares de alguns produtos, uma única classificação não seria possível.

Além da Classe e da Subclasse, também foram padronizados **rótulos de risco**, que facilitam a identificação do risco que a substância apresenta.

Além dos rótulos de risco, o sistema de identificação de substância da ONU ainda prevê uma outra placa de identificação que trás o número da substância, além de uma breve identificação de riscos através de números.

Abaixo apresentamos um exemplo:



O primeiro número **X423** indica produto sólido, libera vapores e é inflamável. A letra **X** que precede o número indica que o produto não pode ser molhado com água.

O número **2257** é o número correspondente ao Potássio.

Todas as placas de identificação de produto possuem a **cor laranja**, com **números e letras pretas**.

Quadro 06- Exemplo de Rótulo de risco

Fonte: ABIQUIM

As placas de identificação de produto e os rótulos de risco são obrigatórios no transporte de produto perigosos em todo território nacional.

#### 4.1.7. Definição e Classificação dos Produtos Perigosos

São considerados produtos perigosos todos aqueles que têm o poder de causar danos ou que representem risco à saúde humana, ao meio ambiente, às edificações ou para a segurança pública, e estão relacionados para o transporte pela ONU, de acordo com o artigo 1º do Capítulo I, do Decreto nº 96.044 de 18/05/1988, que aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos - RTPP, e listados na Portaria 204/97 do Ministério dos Transportes, nas quantidades consideradas perigosas, anulada e proposta em reformulação pelas Resoluções nºs 420/2004 e 701/2004 da ANTT.

A classificação adotada pelo Brasil para os produtos considerados perigosos que trafegam em rodovias, feita com base no tipo de risco que apresentam e conforme as recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas, (ref. sétima edição revista, 1991), compõe-se de 9 (nove) classes definidas conforme segue<sup>9</sup>:

#### Classe 1- Explosivos:

<sup>9</sup> Ministério dos Transportes e Ministério da Defesa - Projeto Básico Ambiental /PBA, Programa de Prevenção e Emergência para Cargas Perigosas, Mato Grosso, abril 2005.



Subclasse 1.1 - Substâncias e artigos com risco de explosão em massa;

Subclasse 1.2 - Substâncias e artigos com risco de projeção;

Subclasse 1.3 – Substâncias e artigos com risco de fogo;

Subclasse 1.4 - Substâncias e artigos que não apresentam risco significativo;

Subclasse 1.5 – Substâncias muito insensíveis;

Subclasse 1.6 - Artigos extremamente insensíveis.

### **Classe 2- Gases:**

Subclasse 2.1 - Gases Inflamáveis;

Subclasse 2.2 - Gases não inflamáveis e não tóxicos;

Subclasse 2.3 - Gases tóxicos.

### **Classe 3- Líquidos Inflamáveis.**

### **Classe 4- Sólidos inflamáveis; Substâncias sujeitas a combustão espontânea; Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis**

Subclasse 4.1- Sólidos Inflamáveis

Subclasse 4.2- Substâncias sujeitas a combustão espontânea;

Subclasse 4.3- Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis.

### **Classe 5- Substâncias oxidantes; peróxidos orgânicos**

Subclasse 5.1- Substâncias oxidantes;

Subclasse 5.2- Peróxidos orgânicos.

### **Classe 6- Substâncias tóxicas ; substâncias infectantes**

Subclasse 6.1- Substâncias tóxicas (venenosas);

Subclasse 6.2- Substâncias infectantes.

### **Classe 7- Materiais Radioativos**

### **Classe 8- Corrosivos**

### **Classe 9- Substâncias Perigosas Diversas**

Outra forma de identificação de uma substância química e/ou radioativa (e seus riscos) é a leitura e interpretação da **FICHA DE EMERGÊNCIA**, que é obrigatória para os produtos perigosos comercializados em todo território nacional. A ficha de emergência deve estar dentro do envelope de emergência, que por sua vez deve ficar na cabine do veículo transportador.

Na FICHA DE EMERGÊNCIA se encontram dados como fabricante, nome comercial e técnico do produto, bem como seus principais riscos e informações úteis em casos de emergências.

Além da ficha de emergência, existe também outra documentação (não obrigatória por lei) que segue junto com uma grande quantidade de produtos químicos comercializados no Brasil e no mundo. Esta documentação recebe o nome de MSDS (Vide Anexo I) (material safety data sheet) ou FISP (folha de dados de segurança do produto).

Atualmente há uma comissão de estudos da ABIQUIM, que está criando a Norma Brasileira da FISPQ (folha de dados de segurança de produtos químicos), que deverá entrar em vigor em breve.

A FISP (MSDS) contém muito mais informações que as fichas de emergência, uma vez que a FISP possui dados detalhados sobre o produto em questão, inclusive sua formulação, dados toxicológicos detalhados, informações sobre reatividade e riscos de incêndio e dados sobre o impacto ambiental, além de procedimentos corretos para controle em caso de acidentes.

Um ponto de grande importância é observar que tanto a ficha de emergência, quanto a FISP são documentos muito úteis em casos de emergência, sendo altamente recomendado que as empresas que utilizam produtos químicos regularmente criem arquivos das fichas de emergências, bem como das FISP's dos produtos químicos utilizados em seus processos.

## **5. ATUAÇÃO OPERACIONAL E AMPARO LEGAL**

### **5.1. PROCEDIMENTOS ADOTADOS NO TEATRO DE OPERAÇÕES**

A área envolvida durante uma emergência com produtos químicos perigosos irá variar de acordo com o tipo do produto envolvido.

Para os produtos sólidos a área não costuma ser tão grande; no entanto para líquidos e principalmente para os gases a área a ser isolada ao redor do vazamento pode ser bastante extensa.

Alguns fatores que influenciam na demarcação da área de isolamento, além do estado físico do produto químico, são:

- Ambiente fechado ou aberto;
- Geração de gases e vapores;
- Nível de toxicidade;
- Existência de correntes de água (rios, lagos, córregos, etc.) nas proximidades;
- Substância é carregada pelo vento, ou outro agente meteorológico (chuva);
- Se o acidente for durante o dia, geralmente o isolamento é menor do que se for a noite.

#### **5.1.1. Controle de Áreas – Zonas de Trabalho**

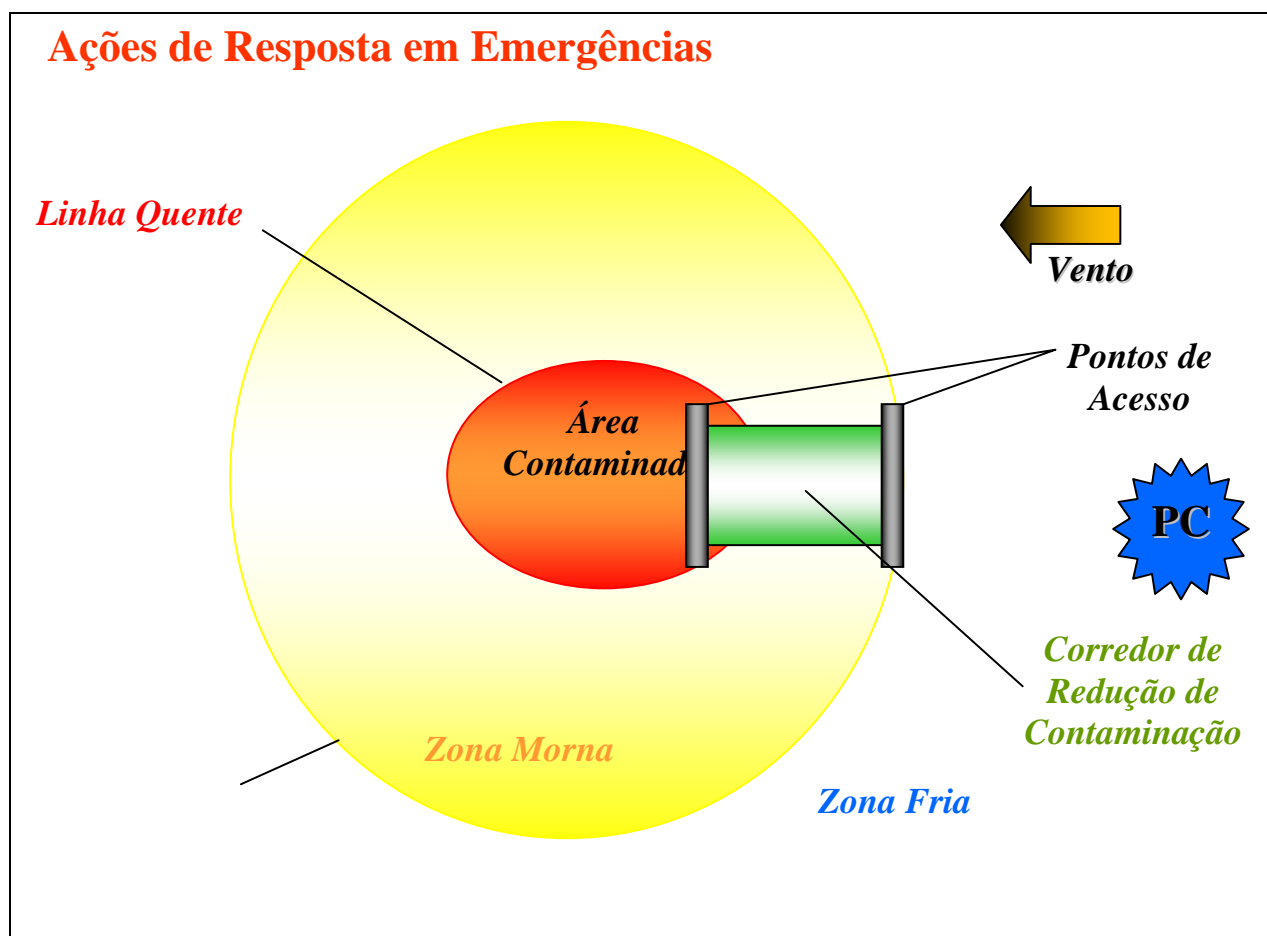
Toda área de acidente com produto perigoso devera estar sob rigoroso controle para se reduzir a possibilidade de contato com qualquer dos contaminantes presentes. O método utilizado para prevenir ou reduzir a migração dos contaminantes é a limitação de zonas de trabalho no local do acidente. O emprego de um sistema de três zonas, pontos de controle de acesso, e, procedimentos bem definidos de descontaminação, fornecem uma razoável segurança contra o deslocamento de produtos contaminantes para fora da área crítica.

As zonas de trabalho devem ser delimitadas no local com fitas coloridas, e, se possível, também mapeadas. A dimensão das zonas e os pontos de controle de acesso devem ser do conhecimento de todos os envolvidos na operação.

a) **ZONA DE EXCLUSÃO** ou **ZONA QUENTE**: Localizada na parte central do acidente, é o local onde os contaminantes estão ou poderão surgir. A zona de exclusão é delimitada pela chamada linha quente.

b) **ZONA DE REDUÇÃO DE CONTAMINAÇÃO** ou **ZONA MORNA**: É a localidade que fica posicionada na área de transição entre as áreas contaminadas e as áreas limpas. Esta zona é delimitada pelo chamado corredor de redução da contaminação. Toda saída da zona de exclusão deverá ser realizada por esse corredor.

c) **ZONA DE SUPORTE** ou **ZONA FRIA**: Localizada na parte mais externa da área é considerada não contaminada. O posto de comando da operação e todo o apoio logístico ficam nessa área. Marcos de Oliveira. (1 edição-2000/sc.)



Quadro 07 Ações a emergências  
Fonte:Manual de cargas perigosas

## DIAGRAMA GERAL DA CENA DE EMERGÊNCIA

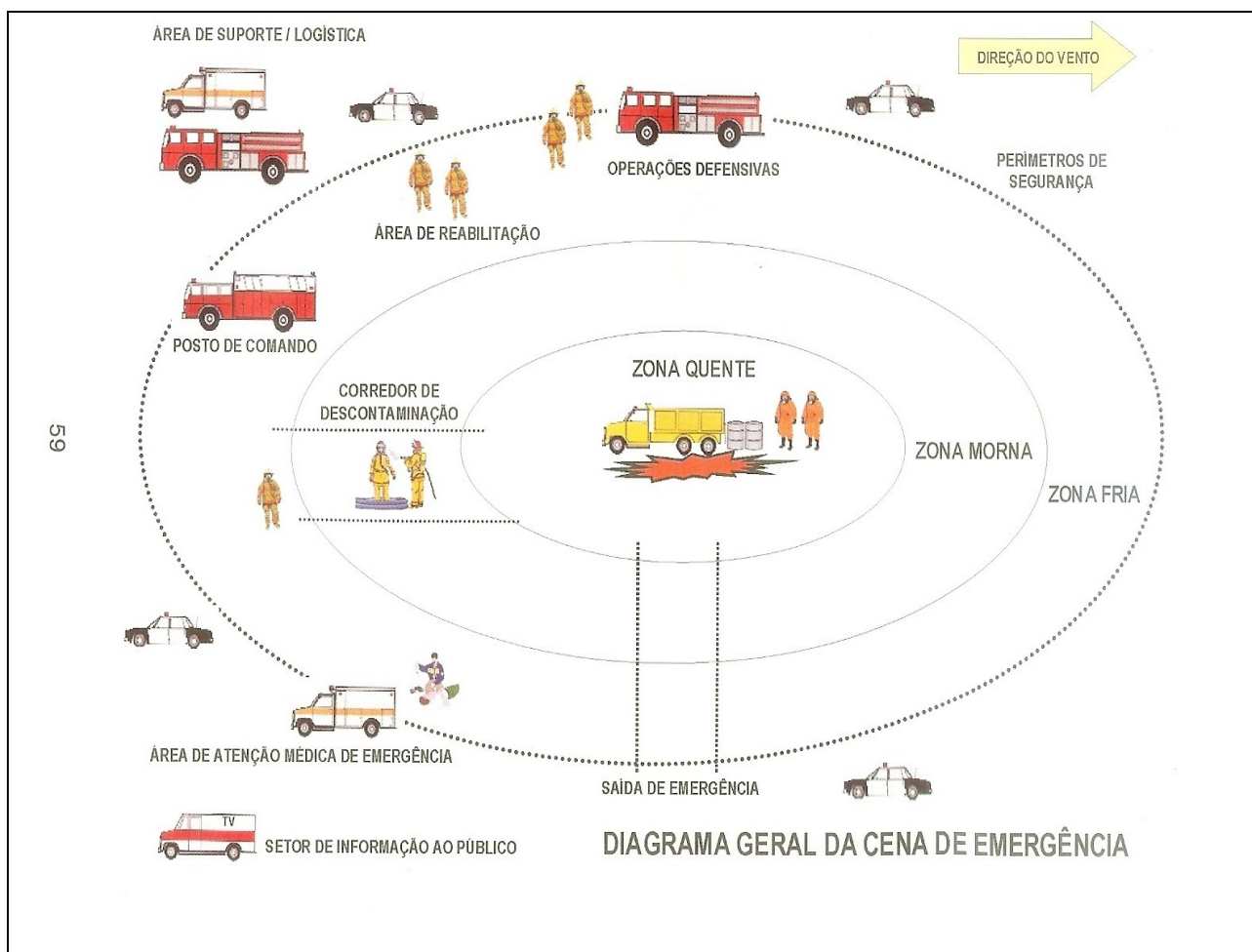


Diagrama 01- Diagrama Geral Da Cena De Emergência

Fonte: Manual Básico Para Equipes De Primeira Resposta. (Marcos De Oliveira Ten Cel Bm).

Os equipamentos utilizados para isolamento de área são:

- Cones de segurança em PVC ou Borracha de 75 ou 50 cm;
- Fitas zebradas, com ou sem mensagens de perigo, etc;
- Placas de identificação de risco de contaminação;
- Lanternas e sinalizadores;
- Sirenes de vários tipos;
- Megafone (para casos mais sérios);

### 5.1.2. Limpeza

A limpeza dos produtos químicos derramados é provavelmente a parte mais cansativa de uma emergência com produtos químicos. Antes de iniciar este procedimento deve-se efetuar o transbordo da carga perigosa tombada, passando de um veículo para o outro na rodovia.

Os recursos adicionais disponíveis para serem usados são todos os que as entidades privadas ou outras possuem para serem alocados em casos de maior gravidade.

Lidar com acidentes envolvendo produtos perigosos requer notória especialização, devido a isso, muitas vezes se recorre a serviços terceirizados através de empresa que preencha essas prerrogativas.

O recurso terceirizado poderá ser extremamente necessário em determinados casos, contratando-se especialistas para determinadas tarefas de combate aos acidentes, como por exemplo, o serviço de guincho, caminhões tanque para a realização do transbordo, etc.

É na etapa de limpeza também que iremos proceder, quando possível, a neutralização do produto químico perigoso. O trabalho de limpeza em geral irá depender muito da forma física e da reatividade do produto químico em questão.

Para produtos **sólidos** a limpeza é normalmente realizada com auxílio de pás e enxadas, além de vassouras. Em algumas situações específicas é possível o emprego de aspiradores especiais.

Para produtos **líquidos** a limpeza é realizada normalmente com auxílio de materiais absorventes. Existem diversos tipos de materiais absorventes, sendo que abaixo iremos discutir a finalidade e desempenho de cada um.

### 5.1.3 Neutralização

A neutralização é uma atividade que está englobada dentro da atividade de limpeza, sendo que a mesma deverá ser procedida com extrema cautela e por pessoal altamente técnico, quando consideramos produtos químicos muito reativos tais como ácidos ou alcalinos fortes.

A neutralização consiste da aplicação de uma substância química sobre o produto que vazou, a fim de que o mesmo não apresente a possibilidade de continuar reagindo com a superfície em contato, eliminando a continuidade da reação.

O principal problema enfrentado durante as neutralizações é que a maioria destas reações libera energia (calor), podendo entrar em reação em cadeia.

A neutralização deverá utilizar, via de regra, produtos químicos não concentrados (normalmente bastante diluídos) e a mistura deverá ocorrer de maneira lenta e gradual.

Atualmente dispomos no mercado de recipientes plásticos (bastante fortes e de várias capacidades) que podem ser utilizados para receber produtos químicos e absorventes com produtos químicos, onde a neutralização poderá ser efetuada de maneira correta e segura.

#### 5.1.4. Descontaminação

A descontaminação é uma atividade muito importante em todas as emergências com produtos químicos perigosos. Este processo deve ser realizado com muita eficiência, não apenas nos equipamentos utilizados na emergência, mas também nas pessoas, incluindo vítimas presentes na hora e local do acidente, animais e meio ambiente (plantas, solo, rios, lagos, etc.).

A descontaminação deverá contar com equipamentos específicos, como chuveiros para descontaminação, além de soluções neutralizantes para os produtos químicos envolvidos, além de muita água.



Quadro 08 –Descontaminação

Fonte: LUBEKA (Quadro-11)

As pessoas encarregadas de realizar a descontaminação também deverão estar devidamente protegidas, utilizando equipamentos de proteção individual.

Para auxiliar o trabalho é necessário o emprego de escovas e pulverizador para borrifar com jato dirigido a solução neutralizante.

Caso a descontaminação não seja possível, principalmente em se tratando de roupas de proteção química, os equipamentos contaminados deverão ser descartados, e uma operação de descontaminação na pele dos Bombeiros deverá ser realizada imediatamente, com copiosos enxágües de água.

Existem registros de seqüelas graves e até morte de membros que atuam na emergência, devido à falta ou falha no processo de descontaminação.



## 6 LEIS, NORMAS E MANUAIS ESPECÍFICOS.

### 6.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL

Verificamos que existe uma extensa legislação vigente no Brasil, mas que infelizmente isto não tem sido suficiente para evitar tais acidentes envolvendo produtos perigosos, novamente vamos esbarrar nas dificuldades de estrutura, seja no aspecto de recursos humanos para fiscalizar as possíveis irregularidades, como a falta de recursos financeiros para a aquisição de equipamentos e treinamentos dos responsáveis pela fiscalização, por fim, no Estado de Mato Grosso não existe uma lei específica que atribui deveres e responsabilidades para os diferentes órgãos públicos de defesa da incolumidade pública na esfera estadual e tão pouco um plano estratégico buscando a participação e comprometimento dos órgãos na esfera federal e municipal, e também as entidades civis.

O Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso, possui em seus quadros funcionais, quatro (04) Oficiais combatentes que possuem o Curso de Atendimento a Emergências com Produtos Perigosos, sendo um (01) Coronel, dois (02) Capitães e 01 (um) Tenente, também possui um (01) Sargento.

Mato Grosso possui uma extensão territorial de \*903.357.908 Km<sup>2</sup> de área. É um Estado com grandes dimensões (3º em extensão no país), e com uma população de \*2.803.274 habitantes, distribuídos em seus \*141 municípios. (IBGE/2005).

Os acidentes atormentam a humanidade desde os primórdios de sua existência. Muitas vezes o seu aspecto negativo ganha força e campeia a destruição. Diversos exemplos são ensinados pela história, alguns como já foram citados anteriormente. As agruras do sofrimento físico das vítimas e os danos ao meio ambiente ultrapassam os limites territoriais, sendo noticiados mundialmente. A lição é a mesma: falta de prevenção, descuido de procedimentos básicos e simples, rotinas mal definidas, investimento deficitário na aquisição de equipamentos e capacitação técnica dos profissionais da área e por fim a lacuna legislativa.

A prevenção é de suma importância para a redução de acidentes desta natureza, mas na ocorrência do sinistro, é fundamental que os órgãos responsáveis para atuar, principalmente o Corpo de Bombeiros, estejam em condições para minimizar ao máximo os danos

causados pela contaminação. A economicidade que estas medidas resultam justifica qualquer investimento pelo poder público, tais como:

- Evitar a perda de vidas humanas, que é o maior dano que possa existir;
- Economia com os gastos hospitalares nos atendimentos das vítimas;
- Economia financeira por parte das empresas responsáveis pelo transporte do produto, por acionamentos através da justiça, devido às responsabilidades civis, sendo que as vítimas e o Estado ingressem com ações reparadoras;
- Economia com a contratação de advogados para defenderem-se perante a justiça, os responsáveis pela empresa, pela acusação por crime contra o meio ambiente e a integridade física das vítimas;
- Economia com a perda do produto transportado;
- Economia com os gastos para a recuperação do meio ambiente atingido, que na maioria dos casos a recuperação completa do local somente ocorre com o passar de vários anos (isso irá depender de vários fatores, dentre eles, quais materiais foram utilizados para neutralizar os efeitos do produto, extensão da contaminação, etc.);
- Economia para recuperar a imagem da empresa e do Governo (Instituições), a qual se leva anos para construí-la;
- Evitar danos para a imagem do Brasil no cenário internacional, pois a comunidade internacional está cada vez mais preocupada com o ecossistema, fomentando investimentos estrangeiros, e por fim o eco-turismo, que ano após ano vem aumentando o seu volume de turistas os quais freqüentam os diferentes biomas do Estado de Mato Grosso, inclusive é o único Estado do Brasil que possui quatro diferentes tipos, que são: Região Amazônica, o Cerrado, o Pantanal e o Araguaia, respectivamente;
- Evitar contaminação de uma das mais importantes bacias hidrográficas do Brasil e do mundo.

Fonte: CBM/MT (Quadro-12)

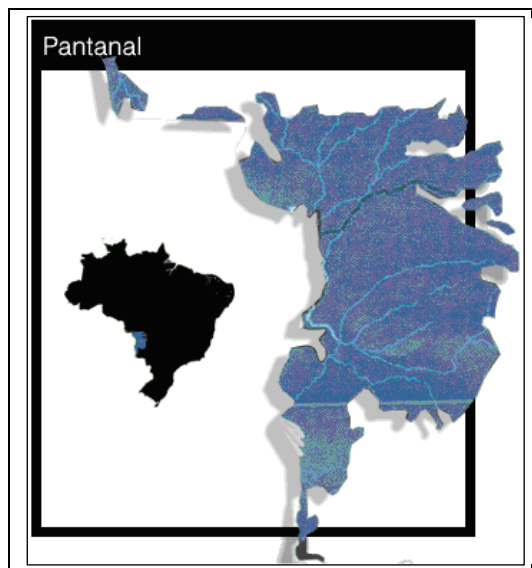


Foto 06- Aquífero Guarani – Maior Reserva de Água doce da América do Sul  
Pantanal Mato-grossense – Patrimônio Natural da Humanidade.

Fonte: Foto cedida pelo CBM/MT

Nesse sentido, os Corpos de Bombeiros mais modernos do mundo buscam, cotidianamente, a otimização de ações preventivas, visando à manutenção da vida e do meio ambiente, bem como, do patrimônio público e privado. O alcance dessa meta deve se concretizar com legislações modernas, objetivas e de conscientização da sociedade, com ênfase na prevenção operacional em todo seu escopo, um diferencial que impulsiona a pró-atividade no campo da segurança.

Assim, o exercício das ações preventivas de segurança e atuação contra acidentes com produtos perigosos desenvolvido pelo Corpo de Bombeiros na execução das atividades de defesa civil, deriva de imposição da norma fundamental, a Constituição Federal, especialmente pelo mandamento esculpido em seu **artigo 144, parágrafo 5º, assim redigido:**

*“Art. 144. A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:*

*(...)*

***Parágrafo 5º - Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil.”<sup>10</sup>***

<sup>10</sup>

Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 1988.

- Decreto-lei nº 2.063, de 06 de outubro de 1983; Dispõe sobre multas a serem aplicadas por infrações à regulamentação para a execução do serviço de transporte rodoviário de cargas ou produtos perigosos e dá outras providências;
- Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999; Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- Decreto nº 3.665, de 20 de novembro de 2000; Dá nova redação ao Regulamento para Fiscalização de Produtos Controlados (R-105);
- Decreto nº 5.098, publicado em junho de 2004, Criou o Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Perigosos (P2R2);
- Decreto nº 55.649, de 28 de janeiro de 1965; Regulamento para Fiscalização de Produtos Controlados (R-105 – Ministério da Defesa);
- Decreto nº 96.044, de 18 de maio 1988; Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências;
- Decreto nº 98.973, de 21 de fevereiro de 1990; Regulamento do Transporte Ferroviário de Produtos Perigosos.
- Lei nº 9.503, de 23 de setembro 1997; Institui o Código de Trânsito Brasileiro;
- Portaria nº 101/98 (Ministério dos Transportes), de 30 de março de 1998; Dispõe sobre as alterações na regulamentação para os transportes Rodoviário e Ferroviário;
- Portaria nº 204/97 (Ministério dos Transportes), 20 de maio de 1997; Aprova as instruções Complementares aos Regulamentos dos Transportes Rodoviário e Ferroviário de Produtos Perigosos;
- Portaria nº 254/01, de 10 de julho de 2001; Altera as instruções complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos, anexas à Portaria nº 204/MT, de 20 de maio de 1997;

- Portaria nº 261/89 (Ministério dos Transportes), de 11 de abril de 1989; Promove ajustamentos técnico-operacionais no Regulamento para Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos;
- Portaria nº 349/02 (Ministério dos Transportes), Aprova as instruções para a Fiscalização do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Âmbito Nacional;
- Resolução CNEM-13/88 (CNEN-NE/5.01); Aprova a Norma de Transporte de Materiais Radioativos;
- Resolução Conama nº 002, de 22 de agosto de 1991; Dispõe sobre as cargas deterioradas ou fora de especificação têm um grande potencial de gerar danos ambientais;
- Resolução Conama nº 008, 19 de setembro de 1991; Dispõe sobre a proibição da entrada de materiais residuais;
- Resolução Conama nº 023, de 12 de dezembro de 1996; Dispõe sobre os riscos reais e potenciais que a manipulação de resíduos pode acarretar à saúde ao meio ambiente.
- Resolução Conama nº 275, de 25 de abril de 2001; Dispõe sobre a reciclagem de resíduos.
- Resolução Conama nº 313, de 29 de outubro de 2002; Dispõe sobre o inventário nacional de resíduos sólidos industriais.

### **6.1.1 Algumas Considerações sobre o Teor de alguns Preceitos Legais**

O Decreto-lei nº 2.063, de 06 de outubro de 1983, marca o início da história nacional referente à normatização de transporte de produtos perigosos, além das sanções previstas aos infratores, previa regras para o tráfego destes produtos no perímetro urbano das cidades, apesar de ser uma conquista para a preservação do meio ambiente e da proteção à vida,

esta lei foi adaptada de outros países, sendo posteriormente constatado que ela não atendia as necessidades do Brasil, nela se destaca:

▪ Que determinados produtos, que por serem muito perigosos, não podiam trafegar por vias públicas;

O Decreto nº 96.044 de 18 de maio de 1988, e seu regulamento, determinam e prevêm em âmbito nacional, todos os pontos que envolvem o transporte rodoviário de produtos considerados perigosos. Essa legislação em vigor até os dias atuais, sendo considerada ainda adequada à nossa realidade.

Dividido em 07 (sete) capítulos, é à base de toda regulamentação sobre esse assunto. Resumidamente irei abordar alguns:

- Capítulo I, determina que o transporte de produtos perigosos para a saúde humana e para o meio ambiente, pelas vias públicas, fica sujeitas as normas deste Decreto. Além das normas gerais, determina que as regras específicas para cada produto perigoso também devem ser obedecidas, visando a segurança;

- Capítulo II, determina o correto procedimento no transporte;

- Capítulo III, prevê quais os procedimentos corretos a serem tomados em casos de acidentes, avarias e outras emergências, bem como todas as variáveis possíveis envolvendo estas ocorrências;

- Capítulo IV, tratam dos deveres, obrigações e responsabilidades das diversas pessoas e entidades envolvidas no transporte de produtos perigosos, sendo que para cada uma delas está previsto um conjunto de atribuições a serem cumpridas, tais como: Do fabricante ao importador, do contratante, do expedidor e do destinatário e do transportador;

- Capítulo VII, trata de informações complementares diversas, dos órgãos envolvidos neste regulamento e outras.

Cabe ressaltar a importância de ter conhecimento a respeito da obrigatoriedade de estabelecer os estacionamentos permanentes e fazer cumprir o que esta definido pelo **Art. 14 do Decreto nº 96.044/88**, o qual estabelece o seguinte: **“O veículo transportando produtos perigosos só poderá estacionar para descanso ou pernoite em áreas previamente determinadas pelas autoridades competentes e, na inexistência de tais áreas, deverá evitar o estacionamento em zonas residenciais, logradouros públicos, ou locais de fácil acesso ao público, áreas densamente povoadas ou de grande concentração de pessoas ou veículos”**. Estes locais, pela Norma –ABNT-NBR-14095 devem guardar uma distancia mínima de 1000

m de áreas povoadas, mananciais e de proteção ambiental. Sugere-se um mínimo de 2 (dois) estacionamentos em cada sentido de tráfego ao longo da rodovia.

Esses locais de estacionamento poderão contar com serviço de hotel para pernoite, posto de abastecimento e restaurante, obedecendo às devidas exigências de construção e localização, especificadas pela norma NBR-14095.

Esta proposta de estacionamentos merece as seguintes considerações: Devido aos altos custos de investimentos em infra-estrutura e, também pelo fato de que certos postos de serviços e abastecimento (gasolina) já possuem áreas disponíveis laterais suficientemente seguras e com boa drenagem para a segregação das viaturas com cargas perigosas e possuindo também os requisitos que atendem a necessidade da lei. Fica à opção por designar algumas dessas áreas mais propícias, deixando para os órgãos envolvidos decidir pela escolha ideal.

Deverão existir pelo menos, 4 (quatro) locais para estacionamento de veículos transportando produtos perigosos, que dependerão futuramente de aprovação das autoridades responsáveis.

A Portaria nº 204/97, de 20 de maio de 1997, foi preparada por técnicos do Ministério dos Transportes, com a colaboração de especialistas do Geipot, de diversos órgãos governamentais e de entidades civis. Ela aprova no âmbito do país instruções complementares sobre o transporte de produtos perigosos e contempla basicamente:

- A classificação e definição das classes de produtos perigosos;
- As prescrições gerais e particulares para o transporte; e
- A relação de produtos perigosos.

### **6.1.2 Legislação Estadual**

➤ Termo de Cooperação Técnica nº 26/2005/Sema/MT, de 25 de outubro de 2005. Celebrado entre a Secretária de Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso – Sema/MT e a Secretária de Justiça e Segurança Pública – Sejusp, com a interveniência do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso;

- Dispõe sobre o Programa de Prevenção, Preparação e Resposta a Emergência e Desastres, em especial aos acidentes com produtos perigosos e os incêndios florestais.

- Lei Estadual nº 7.862, de 19 de dezembro de 2002;
- Que institui a política estadual de resíduos sólidos.

### **6.1.3 Legislação Municipal**

- Lei do Gerenciamento Urbano do Município de Cuiabá

### **6.1.4 Normas Técnicas Específicas**

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Fórum Nacional de Normatização e tem como função editar normas sobre o assunto, normatizando os procedimentos a serem adotados, terminologia, transporte, manuseio, etc., e tem por objetivo padronizar as exigências para o transporte de produtos perigosos, tais como EPI conjunto de equipamentos para situações de emergência para avaliação, atuação e evacuação, emprego da identificação do produto, construção de ficha de emergência, envelope para o transporte, entre outros, somando-se as leis, decretos, resoluções, portarias e instruções existentes.

- NBR 7500 – ABNT: Trata-se sobre os símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais;
- NBR 7501 – ABNT: Trata-se sobre a terminologia no transporte de produtos perigosos;
- NBR 7502 – ABNT: Dispõe sobre a classificação das cargas perigosas para efeito de transporte;
- NBR 7503 – ABNT: Trata-se da padronização da ficha de emergência para o transporte de carga perigosa (características e dimensões);



- NBR 7504 – ABNT: Trata-se sobre a padronização do envelope para o transporte de produtos perigosos (características e dimensões);
- NBR 8285 – ABNT: Trata-se sobre o procedimento para o preenchimento da ficha de emergência para o transporte de produtos perigosos;
- NBR 8286 – ABNT: Dispõe sobre o emprego da sinalização nas unidades de transporte e de rótulos nas embalagens de produtos perigosos;
- NBR 9734 – ABNT: Dispõe sobre o conjunto de equipamentos de proteção individual para avaliação de emergência e fuga no transporte rodoviário de produtos perigosos;
- NBR 9735 – ABNT: Dispõe sobre o conjunto de equipamento para emergências no transporte rodoviário de produtos perigosos;
- NBR 12710 – ABNT: Dispõe sobre proteção contra incêndio por extintores, no transporte rodoviário de produtos perigosos;
- NBR 13095 – ABNT: Dispõe sobre instalação e fixação de extintores de incêndio para carga, no transporte rodoviário de produtos perigosos;
- NBR 14064 – ABNT: Dispõe sobre atendimento a emergência no transporte rodoviário de produtos perigosos.
- NBR 14095 – ABNT: Dispõe sobre área de estacionamento para veículos rodoviários de transporte de produtos perigosos;
- NBR 14619 – ABNT: Dispõe sobre transporte de produtos perigosos – incompatibilidade química.

### **6.1.5 Manuais Específicos**

O nosso parque industrial que cresce e desenvolve de maneira impressionante, é um item fundamental para o crescimento da nossa economia e ao mesmo tempo para proporcionar o bem estar para a nossa sociedade, em consequência desse desenvolvimento, existe a inevitável convivência com o risco dos produtos químicos, que são produzidos diariamente através do consumo, armazenamento, manipulação e principalmente o transporte de tais materiais.

Diante desta situação, no Brasil foi fundada em 1964, a Associação Brasileira da Indústria Química e de Produtos Derivados – ABIQUIM, é uma entidade de classe representativa do setor da indústria química, coordenando e defendendo os interesses desse segmento, perante entidades públicas e privadas, nacionais e internacionais.

Esta entidade desenvolve um trabalho muito importante e que é respeitada pelos órgãos que tem por finalidade proporcionar segurança para a comunidade.

No seu rol de empresas, entre privadas nacionais, estatais e de capital estrangeiro misto, que respondem por 80% (oitenta por cento) da produção do setor, cuja participação no PIB gira em torno de 4,5% (quatro e meio por cento).

Nesse universo encontram-se empresas das áreas de petroquímicos básicos, química inorgânica, termoplástica e seus intermediários, elastômeros, química fina e especialidades, plastificantes e solventes, intermediários para fibras sintéticas, fertilizantes, detergentes e tenso-ativos.

A ABIQUIM desenvolve suas atividades basicamente através de comissões, sub-comissões e grupos de trabalho que, a nível técnico e político, funcionam como foros para estudo e debate de temas do interesse da indústria química, junto aos centros de decisão, nos diferentes escalões do governo, ou ainda, em contato com outras instituições e entidades de classe, dentro e fora do país. Através daqueles instrumentos, a ABIQUIM acompanha a participação da formulação das políticas setoriais, buscando refletir o pensamento do segmento industrial que representa.

Dentre os diversos trabalhos voltados para o transporte de produtos perigosos que são desenvolvidos pela ABIQUIM, destacam-se a Pró-Química e o Manual para Atendimento de Emergências com Produtos Perigosos, também conhecidos como Manual da ABIQUIM, manual este, que faz parte constante dos materiais das viaturas operacionais do Corpo de Bombeiros, com a finalidade de ser consultado quando necessário.

- **Pró-Química:**

É um serviço de informações e comunicações desenvolvido pela ABIQUIM com o objetivo de fornecer, por telefone, orientações de natureza técnica em casos de emergência com produtos químicos, além de estabelecer contato com o fabricante, transportador e entidades públicas e privadas que devem ser acionadas em ocorrências dessa natureza.

A Central de Informações opera ininterruptamente, 24 horas por dia, inclusive nos sábados, domingos e feriados, recebendo chamadas por meio do telefone 0800 118270 (Dis-cagem Direta Gratuita) de qualquer parte do território nacional, sempre que ocorrer uma situação claramente emergencial envolvendo produtos químicos, tanto durante o transporte como em locais fixos.

#### **6.1.6. Explicações de Termos e Expressões**

##### **E.P.I – Equipamento de Proteção Individual**

- a) Vestimentas usuais de combate ao fogo: Significa proteção restrita contra inalação, ingestão ou contato da pele com sólidos, líquidos e vapores tóxicos. Oferece alguma proteção ao calor. Compreende capacete, equipamento autônomo de respiração, blusão, calças, botas e luvas normalmente utilizadas pelos bombeiros. Esta vestimenta pode não oferecer proteção adequada contra vapores ou líquidos venenosos encontrados durante incidentes com produtos perigosos.
- b) Roupas protetoras contra produtos químicos e equipamentos: Esta categoria de roupas e equipamentos protegerá o usuário contra riscos específicos para os quais foram projetados. Roupas especiais oferecem proteção apenas contra certos produtos químicos, podendo ser facilmente penetradas por outros. Não se deve assumir que qualquer roupa protetora seja especificada pelo fabricante. Roupas protetoras de encapsulamento total (casulos) podem ser usadas contra derramamentos e vazamentos (sem fogo) que exijam a evacuação de pessoas, mas não oferecem proteção térmica no caso de fogo.
- c) Equipamentos de respiração de pressão positiva: Tais equipamentos oferecem fluxo ou pressão positiva constante na região do rosto, mesmo com inspiração profunda decorrente de

trabalhos pesados. Mascaras de gás ou respiradores de filtro químico não substituem equipamentos autônomos de respiração.

➤ **Isolar a área de risco e impedir a entrada de pessoas:**

Todos aqueles que não estiverem envolvidos com a operação de emergência devem manter-se afastados da área. Não permita a presença de pessoas desprotegidas. Conduza qualquer operação de resgate rapidamente, entrando no local tendo o vento pelas costas. Isolamento é a primeira tarefa necessária para se manter o controle da área de trabalho, antes de uma evacuação.

➤ **Evacuação:**

Significa remover todas as pessoas da área e edifícios, começando com aqueles próximos ou com vista direta para o local do acidente. À medida que se consiga mais ajuda, expandir a área a ser evacuada no sentido do vento a distancia mínima recomendada. Lembrar que remover pessoas para as distâncias recomendadas não significa que estejam completamente seguras contra riscos, devendo ser orientadas para evitar aglomerações. Conduza as pessoas a locais de vento favorável, suficientemente distantes para que não precisem ser removidas com mudanças de vento.

➤ **Descontaminação de pessoal e equipamentos:**

Pessoal de equipes de emergência devem ser descontaminados o mais rapidamente possível. Como os métodos a serem empregados diferem bastante de produto para produto, contate o fabricante e autoridades médicas para saber sobre os procedimentos mais adequados. Roupas de proteção e equipamentos contaminados devem ser removidas depois de usados e depositados numa área controlada (zona quente) próxima ao local do incidente até que sejam definidos os procedimentos gerais de rescaldo e limpeza. Em alguns casos, roupas de

proteção e equipamentos não podem ser descontaminados; devem ser descartados de modo seguro e prudente.

➤ **Produto Perigoso:**

Substâncias ou artigos que apresentam risco para a saúde das pessoas, para a segurança pública ou para o meio ambiente. Ex. combustível para veículos, explosivos, nitrogênio comprimido.

Há uma distinção entre risco e perigo que deve ser considerada visando um melhor entendimento. **Risco** é a medida de danos ou prejuízos potenciais, expressa em termos de probabilidade estatística de ocorrência e de intensidade ou grandeza das conseqüências previsíveis. É a relação existente entre a probabilidade de que uma ameaça de evento adverso ou acidente determinado se concretize, com o grau de vulnerabilidade do sistema receptor de seus efeitos.

Enquanto que **perigo** é a propriedade de causar danos, inerente a uma substância, a uma instalação ou a um procedimento.

Enquanto os produtos perigosos estiverem devidamente acondicionados nas instalações apropriadas ou sendo submetidos a procedimentos corretos no manuseio e/ou transporte, haverá o risco, mas não o perigo. Passam a apresentar perigo no momento em que saem da embalagem apropriada, ou o procedimento adotado em relação a eles é inadequado.

Logo, os produtos perigosos têm estreita ligação com o risco e o perigo, cuja ligação é de extrema importância na constatação da emergência pelo Corpo de Bombeiros, uma vez que num acidente envolvendo produto perigoso, a materialização do perigo ou sua iminência, indicará ou não a situação de emergência.

➤ **Acidente:**

É um “evento definido ou seqüência de eventos fortuitos e não planejados, que dão origem a uma conseqüência específica e indesejada, em termos de danos humanos, materiais ou ambientais”.

➤ **Transporte de produtos perigosos:**

“É o deslocamento de uma carga perigosa de um ponto a outro, com sucesso, no qual são utilizadas todas as técnicas e precauções necessárias.”<sup>11</sup>

➤ **Desastre:**

É o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais e ambientais e conseqüentes prejuízos econômicos e sociais. A intensidade de um desastre depende da interação entre a magnitude do evento adverso e a vulnerabilidade do sistema e é quantificada em função de danos e prejuízos.<sup>12</sup>

➤ **Dano:**

É a medida que define a intensidade ou severidade da lesão resultante de um acidente ou evento adverso. Perda humana, material ou ambiental, física ou funcional, que pode resultar, caso seja perdido o controle sobre o risco. Intensidade das perdas humanas, materiais ou ambientais induzidas às pessoas, comunidades, instituições, instalações e/ou ecossistemas, como conseqüência de um desastre.<sup>13</sup>

➤ **Vulnerabilidade:**

---

<sup>11</sup> MOPP – Movimentação e Operação de Produtos Perigosos. Curitiba-PR, 2000.

<sup>12</sup> SINDEC – Sistema Nacional de Defesa Civil – 2005.

<sup>13</sup> Idem, ibidem

É condição intrínseca ao corpo ou sistema receptor que, em interação com a magnitude do evento ou acidente, caracteriza os efeitos adversos, medidos em termos de intensidade dos danos prováveis. Relação existente entre a magnitude da ameaça, caso ela se concretize, e a intensidade do dano conseqüente.<sup>14</sup>

➤ **Absorvente:**

Característica de um material em conter líquidos em seus espaços interiores.

➤ **Adsorvente:**

Característica de um material em conter líquidos específicos em razão da sua composição química.

➤ **Ameaça:**

É a estimativa de ocorrência e magnitude de um evento adverso, expressa em termos de probabilidade estatística de concretização do evento e da provável magnitude de sua manifestação.<sup>15</sup>

➤ **Segurança:**

---

<sup>14</sup> Idem, ibidem.

<sup>15</sup> Idem, ibidem.

É o estado de confiança, individual ou coletivo, baseado no conhecimento e no emprego de normas de proteção e na convicção de que os riscos de desastres foram reduzidos, em virtude de terem sido adotadas medidas minimizadoras.<sup>16</sup>

➤ **Carga perigosa:**

Carga de dimensões superiores àquelas determinadas no Código de Trânsito Brasileiro. Cargas com estiva ou amarração inadequada. Ex. bobinas ou pedras de grandes dimensões. Observa-se que nem toda carga é um produto perigoso, mas todo produto perigoso é uma carga perigosa.<sup>17</sup>

Alguns termos usados na extensa literatura pertinente ao assunto podem ter idêntico significado de produto perigoso ou a ele referir-se.

A ABNT agiu de modo similar, haja vista que, ao editar normas sobre o transporte de produtos perigosos, á exemplo da Ficha de Emergência (NBR-7503), a relacionou ao transporte de carga perigosa.

Com efeito, há uma grande tendência em aceitar o termo carga perigosa como sinônimo de produto perigoso quando se trata de transporte. Nessa visão, outros termos podem se referir a produtos perigosos, como produtos químicos, produtos químicos perigosos e produtos controlados.

---

<sup>16</sup> Idem, *ibidem*.

<sup>17</sup> Defesa Civil Estadual/MT - 2005.



## 7. CORPO DE BOMBEIROS NO TRATO COM PRODUTOS PERIGOSOS

Ações no atendimento de ocorrências com esses produtos quando transportados. Corroborando com esse cenário, o Poder Público, na maioria das vezes, não têm dado o correto tratamento quanto á questão da necessidade de realização de planejamento anterior aos sinistros, ou seja, a elaboração de um plano ou programa de emergência para o Estado de Mato Grosso, visando o atendimento a acidentes que envolvam produtos perigosos, de forma a estarem devidamente estabelecidas ás responsabilidades e respectivas áreas de atuação dos participantes, agilizando assim os trabalhos no atendimento de emergências, para soma dos esforços e conquista de resultados expressivamente positivos.

No que concerne ao tratamento com produtos perigosos no campo da atuação do Corpo de Bombeiros, após pesquisa no âmbito nacional, fora feita uma análise mais detida do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de São Paulo, onde o assunto tem abordagem muito mais ampla e profunda.

Observou-se que existe uma constante preocupação inerente aos procedimentos específicos quando da atuação do Corpo de Bombeiros no trato com produtos perigosos e no atendimento de situações de emergência. Esses procedimentos estão adequados ás legislações pertinentes e normas técnicas em vigor, sendo utilizados ainda os manuais específicos para atendimento de emergências.

As iniciativas do Poder Público, por vezes em parceria com os segmentos do setor privado têm se revestido de considerável importância para soma dos esforços e conquista de resultados expressivos nas questões do atendimento de emergências, haja vista a implantação no município de São Paulo de um plano de emergência, o qual está destinado á disciplinar as ações gerais e específicas necessárias nos casos de acidentes no transporte de produtos perigosos, com ênfase ás emergências e ao transporte rodoviário, visando proporcionar um melhor atendimento nos casos de acidentes no transporte de produtos perigosos, e ainda de legislações na esfera municipal que permitem uma melhor distribuição das responsabilidades afetas a fiscalização desses produtos quando transportados.

A criação desses mecanismos, por iniciativa dos demais segmentos do setor público com a participação do setor privado, faz com que haja todo um contexto favorável à manutenção e aprimoramento contínuo da eficácia nas ações voltadas para o trato com a questão dos produtos considerados perigosos.

## 7.1. NÍVEIS DE PROTEÇÃO

A fim de classificar os vários níveis de proteção, que são necessários para uma atividade de emergência envolvendo produtos perigosos, foi criada uma classificação que indica os equipamentos necessários para cada nível.

Esta classificação foi desenvolvida pela Agência Americana de Proteção Ambiental (EPA).

### NÍVEL “A”

O nível “A” de proteção é necessário quando a proteção para a pele, trato respiratório e olhos deve ser **altíssima**.

Os equipamentos que devem ser utilizados para proteção nível “A” são:

- Equipamento autônomo de pressão positiva;
- Roupa de resistência química totalmente encapsulada;
- Luvas internas, com proteção química;
- Luvas externas, com proteção química;
- Botas com resistência química, palmilha e biqueira de aço (dependendo do desenho de confecção da roupa, deve ser empregada uma bota interna à bota da roupa);
- Macacão de algodão para uso interno tipo long-john (opcional);
- Capacete para uso interno (opcional);
- Capa para uso interno (opcional);
- Rádio de comunicação, intrinsecamente seguro.

### NÍVEL “B”

O nível “B” de proteção deve ser selecionado quando o maior nível de proteção respiratória é necessário, mas um nível menor de proteção pela pele e para os olhos.

O nível “B” é o nível mínimo recomendado em situações de início de entrada até que o perigo tenha sido detectado e avaliado através de amostragem, ou outro método de análise qualquer, que seja confiável, bem como equipamento apropriado para aquela situação tenha sido indicado.

Os equipamentos que devem ser utilizados para proteção nível “B” são:

- Equipamento autônomo de pressão positiva;
- Roupa de proteção química (capas e jaquetas com mangas longas, capas com capuz, macacões, roupas de proteção contra respingos em duas peças, etc.);
- Capa de uso interno (opcional);
- Luvas externas com resistência química;
- Luvas internas com resistência química;
- Botas externas com palmilha e biqueira de aço;
- Botas internas com resistência química (opcional);
- Capacete (opcional);
- Rádio de comunicação, intrinsecamente seguro.

### **NÍVEL “C”**

O nível “C” de proteção deve ser selecionado quando o tipo de contaminante do ar é conhecido, sua concentração medida e os critérios de seleção para uso de equipamentos de proteção respiratória estão de encontro com os padrões, e a exposição da pele e dos olhos é indesejada. A monitorização do ar deve ser realizada.

Os equipamentos utilizados no nível “C” de proteção são:

- Máscara facial e filtro apropriado;
- Roupa com resistência química (macacão, conjunto de duas peças com capuz, roupa descartável, etc.);
- Luvas externas com resistência química;
- Luvas internas com resistência química;
- Botas externas com palmilha e biqueira de aço;
- Botas internas com resistência química (opcional);
- Roupas internas (opcional);

- Capacete (opcional);
- Rádio de comunicação, intrinsecamente seguro;
- Máscara de fuga (opcional).

### **NÍVEL “D”**

O nível “D” é primariamente um uniforme de trabalho, que não deve ser empregado quando existir qualquer risco para trato respiratório ou pele.

## 8. CONCLUSÃO

O tema que foi proposto teve como objetivo, destacar a preocupação com os níveis de segurança que infelizmente é desproporcional ao aumento vertiginoso da produção, armazenamento e o transporte dos produtos perigosos que transitam no nosso Estado. Com a intenção de conscientizar nossos gestores para a importância do problema e suas consequências, assim, poderemos evitar acidentes graves que coloquem em risco a nossa rica fauna e flora, principalmente a segurança da comunidade mato-grossense.

Diante do que foi exposto, se faz necessário à implementação das medidas sugeridas do serviço de resposta aos desastres ambientais, sendo de suma importância para o Estado, uma vez que crescemos acima da média das outras unidades da federação.

Para alcançarmos pleno êxito neste propósito, além do investimento em estruturação e capacitação, devemos canalizar esforços para integrar todas as instituições envolvidas no processo de atendimento do problema em comum, como foi pesquisado, as instituições trabalham de forma individualizada, sem haver uma troca de informações e experiências vivenciadas, que com certeza esta gama de conhecimentos poderiam ser convertidas em procedimentos mais eficazes para sanar os impactos que tal acidente gera.

É inegável que nos últimos anos aumentaram a preocupação do poder público com o risco apresentado neste trabalho, sinônimo disto foi à promoção de eventos, como: Workshop e audiências públicas para buscar propostas e soluções, ao mesmo tempo alguns profissionais do Corpo de Bombeiros sentiram a necessidade de investir em suas carreiras, buscando o conhecimento e a capacitação técnica no atendimento as emergências com produtos perigosos, aproximadamente há cinco anos a Corporação contava com apenas um militar devidamente capacitado, atualmente temos cinco técnicos com o curso, em razão disto, hoje temos uma articulação técnica através do termo de cooperação firmado entre a Sema/ Defesa Civil e Sejusp/Corpo de Bombeiros.

Enquanto os investimentos necessários não são viabilizados, esta parceria institucional fomentou o Plano de Contingência através da Coordenadoria de Atendimento aos Acidentes Ambientais, este dispositivo trata-se da união técnica-operacional entre as indústrias e as instituições que compõem o termo, para desta forma atuar na ocorrência de acidentes, fornecendo os seus equipamentos, suprimindo em parte a deficiência da nossa instituição, mas isto

é um meio auxiliar, que não substitui a necessidade dos profissionais do CBM/MT de terem seus próprios equipamentos e materiais.

No Plano de Metas esta inserido a aquisição de um helicóptero, um anseio há muito tempo buscado pela Corporação, fechando o rol das necessidades, complementando de forma significativa a unidade operacional para atendimentos as emergência ambientais.

## 9. SUGESTÕES

### 9.1. PLANO DE AÇÕES E METAS

A palavra método origina-se do Grego e significa “*caminho para alcançar a meta*”. Os métodos definem como chegar ao resultado. Os objetivos são as metas gerais de desempenho que se originam da política de gestão e da avaliação do programa de trabalho adotado.

As metas são os requisitos detalhados de desempenho, sempre que possível quantificado (metas mensuráveis), aplicáveis à organização do trabalho ou parte dele. Originam-se dos objetivos que, para serem alcançados, dependem que elas se realizem.

Tanto os objetivos como as metas devem ser específicas e coerentes com a política de gestão, considerados os requisitos legais, entre outros, incluindo-se o compromisso com a prevenção, a preparação e as respostas aos acidentes químicos.

Os objetivos são sempre metas (gerais) de alto nível, enquanto que as metas refletem exigências reais e mensuráveis, sempre que possível. Invariavelmente são vistos como ações “alcançáveis” com recursos disponíveis ou alocados a programas (pessoal, material, equipamentos, opções tecnológicas etc.), e devem atender o máximo possível às expectativas das partes interessadas.

a) Capacitação em recursos humanos (cursos, conferências, palestras, geração de material didático, etc.);

b) Atividades de fiscalização (montagem de equipe multidisciplinar, ou seja, a integração, treinamento, identificação de pontos estratégicos onde realizar fiscalizações - como entroncamentos de rodovias importantes - e cronograma de atividades); parcerias para colocação de equipamentos fixos de segurança e sinalização nas situações de riscos específicas em pontos mais críticos indicadas pelas estatísticas. Serão propostos equipamentos fixos de prevenção, tais como: barreiras, uso de sistemas de alerta (sonorizadores, etc.), iluminação reflexiva noturna em determinadas áreas críticas de meio ambiente e nas proximidades de comunidades populacionais, tais como placas indicativas de perigo e outros avisos.

c) Pesquisas - perfil do transporte (realização conjunta das atividades de fiscalização e pesquisa, elaboração de questionário-padrão em articulação com outros Estados da região Centro Oeste, treinamento das equipes de pesquisa, e digitação-tabulação-análise dos dados) identificação de riscos nas rodovias, estudo dos eventos ou riscos de um acidente com carga perigosa e de suas conseqüências, ou seja, os impactos que serão causados ao meio ambiente e os danos gerados transformados em passivos ambientais. No caso de transporte de cargas perigosas, há necessidade de identificar os riscos de acidentes com produtos perigosos para que possa reduzir a probabilidade de sua ocorrência através de medidas preventivas e corretivas, e propor ações de emergência no caso da inevitável ocorrência do acidente com esses produtos. A identificação se dá através do reconhecimento do cenário, dos erros operacionais, incluindo ambiente físico. A identificação dos produtos que transitam pela rodovia também é de suma importância, pois o conhecimento de suas características e severidade possibilitará um tempo de resposta mais rápido na solução do acidente.

d) Unidade de resposta especializada (oficialização da unidade nos bombeiros, aparelhamento da UBM - Unidade de Bombeiros Móvel - e treinamento de sua equipe, e estabelecer sistema de acionamento).

e) Plano de contingência - quem faz o quê na ocorrência (elaboração do plano com identificação dos diversos órgãos envolvidos e suas respectivas missões, e realização de simulações e exercícios simulados).

f) Atividades de conscientização e desenvolvimento de programas de educação ambiental voltada para a sociedade, promovendo a divulgação de informações, sobre situações de perigo, usando os recursos de comunicação existente (confecção de folders, realização de palestras e trabalhos envolvendo a imprensa em geral, etc.), conscientizando para programas de prevenção contra acidentes com produtos perigosos, pois uma poluição acidental provocaria impactos negativos e prejudiciais para a biodiversidade do local atingido.

g) Elaboração e implementação de um sistema de informações sobre produtos perigosos, com informações e estatística com atualizações de acidentes com produtos perigosos transportados no Estado, principalmente através das rodovias, dando apoio às ações de emergência das instituições integradas para o resgate de vítimas e apoio técnico;



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Wilame Alves. A Polícia Militar do Estado de Mato Grosso no Trato com Produtos Perigosos: Procedimentos Específicos para o Ensino e Atuação Policial Militar, C.A.O – Cuiabá/MT, Monografia defendida em novembro 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. Manual para Atendimento de Emergências com Produtos Perigosos. São Paulo-SP, ABIQUIM, 1994.

CAPRA, Fritjof. O Ponto de Mutação – São Paulo – Cutrix, p. 43, 1997.

CARCHEDI, Luiz Roberto. LIMA, João Nilo Abrão. Revista Emergência – Edição julho 2006 – Rio Grande do Sul - pg. 14, 37, 43. (Art.) 30/10/2003.

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – Sistema Integrado de Gestão para Prevenção e Resposta aos Acidentes com Produtos Químicos – Manual de Orientação – Setor de Operações de Emergência – São Paulo – 2003. [on line]. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/emergencia.asp>>. Acesso em 04/10/2006.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO MATO GROSSO – Proposta para Implantação do Serviço de Resposta aos Desastres Ambientais. 2004.

DADOS DEMOGRÁFICOS DO ESTADO DE MATO GROSSO. [on line]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 04/10/2006.

DECRETO-LEI nº 2.063, de 06 de outubro de 1983; Dispõe sobre multas a serem aplicadas por infrações à regulamentação para a execução do serviço de transporte rodoviário de cargas ou produtos perigosos e dá outras providências.

DECRETO nº 3.179, de 21 de setembro de 1999; Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

DECRETO nº 3.665, de 20 de novembro de 2000; Dá nova redação ao Regulamento para Fiscalização de Produtos Controlados (R-105).

DECRETO nº 5.098, publicado em junho de 2004, Criou o Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Perigosos (P2R2).

DECRETO nº 55.649, de 28 de janeiro de 1965; Regulamento para Fiscalização de Produtos Controlados (R-105 – Ministério da Defesa).

DECRETO nº 96.044, de 18 de maio 1988; Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.

DECRETO nº 98.973, de 21 de fevereiro de 1990; Regulamento do Transporte Ferroviário de Produtos Perigosos.

ENTIDADES SE UNEM PARA PREVENIR ACIDENTES COM TRANSPORTE DE CARGAS. (Art.) [on line]. Disponível em: <<http://www.diariodecuiaba.com.br>> . Acesso em 25/08//2006.\_

ENVIO DE NBR – NORMAS DE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS. [on line]. Acesso em: 05/10/2006 - E-mail: [marcelbuenobg@hotmail.com](mailto:marcelbuenobg@hotmail.com).

FREITAS, Carlos Machado de; SOUZA, Carlos Augusto Vaz de. Vigilância ambiental em saúde acidentes químicos ampliados. São Paulo, 2002.

GUIA QUATRO RODAS – Centro Oeste Mato Grosso – Editora Abril – São Paulo/SP – 2006 – p. 65.

LEI ESTADUAL nº 7.862, de 19 de dezembro de 2002; Que institui a política estadual de resíduos sólidos.

LEI nº 9.503, de 23 de setembro 1997; Institui o Código de Trânsito Brasileiro.

LEI DO GERENCIAMENTO URBANO DO MUNICÍPIO DE CUIABÁ

LUBEKA – Equipamentos de Segurança e Projetos para Atendimento a Emergências com Produtos Perigosos – Divisão Emergência – Osasco – SP.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa: Planejamento e Técnicas de Pesquisa, Elaboração, Análise e Interpretação de Dados. 5ª ed. São Paulo, Atlas – 2002.

OLIVEIRA, de Marcos; Emergências com Produtos Perigosos – Manual Básico Para Equipes de Primeira Resposta. 1ª ed. Florianópolis - SC, Cbm – 2000.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES E MINISTÉRIO DA DEFESA - Projeto Básico Ambiental /PBA, Programa de Prevenção e Emergência para Cargas Perigosas, Mato Grosso, abril 2005.

PERES, Rubens César. Controle de Emergências BASF “Emergência Química” – 3ª Edição – 1994.

POLICIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO – Corpo de Bombeiros –Coordenadoria de Produtos Perigosos – Caderno de Treinamento – POP: PPE/005, 1999.

PORTARIA nº 101/98 (Ministério dos Transportes), de 30 de março de 1998; Dispõe sobre as alterações na regulamentação para os transportes Rodoviário e Ferroviário.

PORTARIA nº 204/97 (Ministério dos Transportes), 20 de maio de 1997; Aprova as instruções Complementares aos Regulamentos dos Transportes Rodoviário e Ferroviário de Produtos Perigosos.

PORTARIA nº 254/01, de 10 de julho de 2001; Altera as instruções complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos, anexas à Portaria nº 204/MT, de 20 de maio de 1997.

PORTARIA nº 261/89 (Ministério dos Transportes), de 11 de abril de 1989; Promove ajustes técnico-operacionais no Regulamento para Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

PORTARIA nº 349/02 (Ministério dos Transportes), Aprova as instruções para a Fiscalização do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Âmbito Nacional.

PROPOSTA PARA IMPLANTAÇÃO DO SERVIÇO DE RESPOSTA AOS DESASTRES AMBIENTAIS – Cuiabá/MT – junho 2005.

RESOLUÇÃO CNEM-13/88 (CNEN-NE/5.01); Aprova a Norma de Transporte de Materiais Radioativos.

RESOLUÇÃO Conama nº 002, de 22 de agosto de 1991; Dispõe sobre as cargas deterioradas ou fora de especificação têm um grande potencial de gerar danos ambientais.

RESOLUÇÃO Conama nº 008, 19 de setembro de 1991; Dispõe sobre a proibição da entrada de materiais residuais.

RESOLUÇÃO Conama nº 023, de 12 de dezembro de 1996; Dispõe sobre os riscos reais e potenciais que a manipulação de resíduos pode acarretar à saúde ao meio ambiente.

RESOLUÇÃO Conama nº 275, de 25 de abril de 2001; Dispõe sobre a reciclagem de resíduos.

RESOLUÇÃO Conama nº 313, de 29 de outubro de 2002; Dispõe sobre o inventário nacional de resíduos sólidos industriais.

REVISTA EMERGÊNCIA 193 – CBM e Governo definem propostas sobre transporte. pg. 7, (Art.) - 30/10/2003.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL – MINISTÉRIO DA JUSTIÇA – SECRETÁRIA NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA – Brasília – DF.

SINDIPETROLEO - Sindicato do Comércio Varejista de Derivados de Petróleo do Estado de Mato Grosso - Cuiabá/MT – [on line]. Disponível em: <[http:// www.sindipetroleo.com.br](http://www.sindipetroleo.com.br)> Acesso em: 30/10/2006

SISTEMA NACIONAL DE DEFESA CIVIL – SINDEC. Decreto nº 5.376, de 17 de fevereiro de 2005.

TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA nº 26/2005/Sema/MT, de 25 de outubro de 2005. Celebrado entre a Secretária de Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso – Sema/MT e a Secretária de Justiça e Segurança Pública – Sejus, com a interveniência do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

**ANEXOS**

ANEXO A - Pop 06/2007(Padronização Operacional Padrão).- Uma Proposta Para Procedimentos Operacionais Padrão De Atendimento Envolvendo Produtos Perigosos



*ESTADO DE MATO GROSSO*  
*CORPO DE BOMBEIROS MILITAR*  
*COMANDO GERAL*



**PRODUTOS**

**PERIGOSOS**

**PROCEDIMENTO**

**OPERACIONAL**

**PADRÃO**

JULHO/2007

**ASSUNTO: UMA PROPOSTA PARA PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO DE ATENDIMENTO ENVOLVENDO *PRODUTOS PERIGOSOS***



***“PADRONIZAÇÃO – EFICIÊNCIA AO ALCANÇE DE TODOS”***

O autor

JUNHO-2007

**ÍNDICE**

1.	História do POP	4
2.	Quando acionar o Serviço de Resposta aos Desastres Ambientais	5
3.	Explosivos	8
4.	Gases Inflamáveis 2.1	9
5.	Gases Não Tóxicos e Não Inflamáveis 2.2	12
6.	Gases Tóxicos 2.3	14
7.	Líquidos Inflamáveis	16
8.	Sólidos Inflamáveis 4.1	18
9.	Substâncias sujeitas a Combustão Espontânea 4.2	19
10.	Substâncias que em contato com Água emitem Gases Inflamáveis 4.3	21
11.	Substâncias Oxidantes 5.1	23
12.	Peróxidos Orgânicos 5.2	25
13.	Substâncias Tóxicas 6.1	27
14.	Substâncias Infectantes 6.2	29
15.	Materiais Radioativos	31
16.	Substâncias Corrosivas	35
17.	Substâncias Perigosas Diversas	36
18.	Ascarel	38
19.	Substâncias Não Identificadas	40
20.	Limpeza de Pista	42





## HISTÓRIA DO POP

A padronização dos procedimentos iniciou-se há muito tempo com o objetivo de evitar nas operações de altíssimo risco processos judiciais oriundos de tomada de decisões erradas que eram emanadas ou executadas por profissionais que detinham ou não o conhecimento, mas que eram submetidos a tarefas que por vezes terminava em tragédia.

Reuniu-se profissionais de todas as esferas de uma tarefa e listaram sistematicamente quais eram os principais procedimentos que deveriam ser tomados para a execução da tarefa em todos os níveis de conhecimento.

Com a padronização e a ciência por escrito dos profissionais envolvidos em todos os níveis na execução da tarefa, os acidentes diminuíram drasticamente. Fruto de uma reciclagem constante, pois todas as vezes que um operário vai executar uma tarefa ele tem antes a obrigação de verificar no caderno de POP's quais são os procedimentos e executá-los na íntegra, onde se não for seguida à seqüência de manobras as empresas não teriam responsabilidade legal sobre qualquer evento que possa ocorrer com o operário, atribuindo inclusive ao mesmo as responsabilidades oriundas de outros processos judiciais.

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO** é a descrição passo a passo de um trabalho ou operação. Tem por finalidade uniformizar o modo de realizar uma determinada manobra técnica por aqueles que trabalham na atividade operacional, que passando a ser embasada em procedimento escrito, permite o controle e a melhoria do serviço prestado pelo Corpo de Bombeiros. Origina-se, a princípio, de uma rotina ou de um Manual de Treinamento, ou seja, de uma atividade existente na Corporação.

Deve o POP estar a todo momento disponível e ao alcance de todos, pois consultas ao mesmo poderão e/ou deverão ser realizadas a todo instante, inclusive sendo obrigatória a sua leitura momentos antes da execução de uma determinada tarefa.

Deve o POP ser reformulado todas as vezes que algum colaborador verificar alguma falha, objetivando com isso o alcance da excelência por parte dos serviços prestados pela instituição.

O POP em Mato Grosso, existe previsto apenas em apostilas, porém de forma sistemática e ao alcance de todos a qualquer instante, ou seja, disponível nos quartéis e viaturas para consulta a qualquer momento ainda não possui.

O POP dos Desastres envolvendo Produtos Perigosos vem dar início à fase escrita deste documento no Estado, onde acredita-se que pela falta de informação específica por parte do efetivo que atua na atividade fim da instituição sobre o atendimento aos Desastres envolvendo produtos perigosos estaremos contribuindo para o aumento da capacidade de resposta das guarnições do CBM, através de documentos que possam dar um direcionamento no atendimento aos desastres ambientais envolvendo produtos perigosos.



**POP/PP-JUL/2007**

**QUANDO ACIONAR O SERVIÇO DE RESPOSTA AOS DESASTRES ENVOLVENDO P.P.**

## **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

### **QUANDO ACIONAR?**

- ⇒ Em qualquer ocorrência em que esteja sendo empregado o CBM-MT, e que o comandante da guarnição suspeitar da existência de produtos perigosos e/ou julgar necessário;
- ⇒ Em incêndios comerciais e industriais, onde a presença de produtos químicos em grande quantidade é mais notória;
- ⇒ Em incêndios em que haja a mudança na coloração da fumaça oriunda do sinistro;
- ⇒ Incêndio em qualquer ocorrência em que esteja sendo empregado o CBM-MT, e que o comandante da guarnição suspeitar da existência de produtos perigosos;
- ⇒ Em ocorrências de resgate de vítimas fatais em Dutos, Espaços Confinados e congêneres;
- ⇒ Em todas as ocorrências envolvendo veículos transportadores de cargas perigosas;
- ⇒ Em todas as ocorrências envolvendo cargas que identifique a presença de produtos perigosos;
- ⇒ Em todas as ocorrências em que exista a morte da flora e da fauna;
- ⇒ Em casos de descarte clandestino de produtos perigosos;
- ⇒ Emergências em Laboratórios e Centros de Pesquisa em geral.
- ⇒ Emergências em ETA's (Estações de Tratamento de Água);

Estes são apenas algumas situações em que o Serviço de Resposta aos Desastres Ambientais poderá atuar, no entanto a atuação não se restringe aos fatores aqui mencionados e sim à execução da atividade fim da instituição, onde em qualquer que seja a situação, se o comandante da operação julgar necessário o emprego dos conhecimentos técnicos dos militares que fazem parte do serviço, deverá imediatamente realizar contato com o CIOSP, objetivando o emprego deste serviço especializado.

## COMO ACIONAR?

- ⇒ O acionamento poderá ser realizado durante 24 horas por dia, através do CIOSP e telefones dos militares possuidores do conhecimento técnico suficiente para atender ao desastre em todas as suas etapas.
- ⇒ Existe no CBM-MT um Telefone Celular Exclusivo para o atendimento aos desastres com produtos perigosos que funciona 24 horas.
- ⇒ A seguir temos os contatos com oficiais que possuem o curso de PP, necessários para o acionamento do serviço.
  - \* CIOSP: 193 / 065-613-6924
  - \* Cel BM Delamônica – 065-9982-1462
  - \* Cap BM Zanca – 065-99816923
  - \* Cap BM Paulo Correia – 065-9983-0275
  - \* 2º Sgt BM Silva – 065-9228-4544

## POR QUE ACIONAR?

Faz-se necessário por alguns motivos, a saber, alguns deles:

- ⇒ Existem procedimentos de segurança que infelizmente ainda não foram disseminados em todo o efetivo do CBM-MT;
- ⇒ É necessário a utilização de equipamentos de aplicação específica;
- ⇒ Evitarmos a MORTE imediata de bombeiros associada à falta de equipamentos de proteção adequados;
- ⇒ Evitarmos a baixa temporária de militares pela exposição desnecessária a produtos perigosos;
- ⇒ Evitarmos que no futuro tenhamos bombeiros militares apresentando quadros clínicos como CÂNCER, em virtude da exposição desnecessária a algum produto no passado, seja pela exposição aguda ou crônica;
- ⇒ Realizarmos ações cada vez mais técnicas, melhorando com isso nosso prestígio junto à comunidade;
- ⇒ CHAME UM ESPECIALISTA! SUA VIDA PODE ESTAR EM RISCO.

## QUEM PODE ACIONAR?

- ⇒ Qualquer cidadão comum;
- ⇒ Comandante de Guarnição;
- ⇒ Oficial de Área;
- ⇒ Chefe de Operações/Diretor de Serviço;
- ⇒ Superior de Sobreaviso;
- ⇒ Militares do Corpo de Bombeiros;
- ⇒ Autoridades civis, militares e eclesiásticas;

## **PROCEDIMENTOS GENÉRICOS**

- ⇒ Quando qualquer bombeiro solicitar a presença do Serviço de Resposta aos Desastres Ambientais, o mesmo deverá até a chegada da equipe especializada, tão somente isolar a área.
- ⇒ A exposição de bombeiros aos produtos perigosos deve ser evitada, sendo o comandante da operação o principal responsável pelos atos cometidos no local até a chegada do serviço especializado.

**POP/PP/P1-JUL/2007**

## **EXPLOSIVOS**

### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos á Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental, exemplo: BOPE/PM-MT, DOE/PJ-MT, 13ª Brigada/CMO/EB-MD.
- **APOIAR** as ações dos órgãos especializados na área em todas as fases do socorro.
- **NUNCA** realizar tarefas sem conhecimento técnico específico.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.

- **EQUIPAR-SE** com o EPI apropriado.
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **ACUMULAR** os recipientes em um ambiente aberto, mantendo-os encoberto e identificado.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.

### ***ADVERTÊNCIAS***

- Evite o uso de água para combate a incêndios nesta classe, podem ocorrer outras explosões.
- Quando houver incêndios em explosivos de alta periculosidade isole a área num raio de 1.600 metros, Exemplos: todos os explosivos **EXCETO** os da Sub Classe 1.4 – C.
- Quando houver incêndios em explosivos de baixa periculosidade isole a área num raio de 800 metros, exemplo: Sub Classe 1.4 – C.
- Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após a descontaminação.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P2.1-JUL/2007**

### **GASES INFLAMÁVEIS**

### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** à distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos à Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental
- **EXTINGUIR** o incêndio
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI apropriado.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição
- **ILUMINAR** o ambiente apenas com lanternas a prova de explosão.
- Quando possível **ABATER** os gases com jatos de neblina, e realizar a **CONTENÇÃO** dos resíduos.
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **ACUMULAR** os recipientes em um ambiente aberto.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.

### **ADVERTÊNCIAS**

- ⇒ Se os gases liberados pelo recipiente estiver queimando e isso não oferecer riscos à operação, é preferível que o comandante da operação não realize a extinção das chamas. Pois com os gases em chamas teremos a certeza de que os gases eliminados estão sendo consumidos pela combustão, evitando assim a possibilidade de uma Explosão.
- ⇒ Quando se tratar de Gases Liquefeitos, o comandante da operação deverá prevenir o fenômeno denominado de BREVE.
- ⇒ **ANTES DE ENTRAR** em uma Área Classificada o comandante da operação e todos os integrantes do serviço de resposta devem certificar-se de que não estão levando consigo nenhuma fonte de ignição que possa provocar a explosão do ambiente.

- ⇒ Quando a guarnição adentrar a uma Área Classificada o comandante da operação deverá ter absoluta certeza de que a área foi completamente isolada, e deverá também providenciar uma equipe de segurança do local para que enquanto a guarnição execute as manobras necessárias, ninguém venha por desconhecimento na intenção de **AJUDAR** a guarnição, ligar lâmpadas, ou qualquer outro sistema de iluminação que possa provocar centelhas e conseqüentemente a explosão do ambiente.
- ⇒ Quando for necessária a iluminação do ambiente esta deverá ser realizada apenas com dispositivos que não provoquem centelhas para evitarmos a Explosão.
- ⇒ **EVITAR** em uma Atmosfera Classificada ligar equipamentos que possam produzir centelhas, exemplo: Moto Esmeril, Moto Serra, Moto Bomba, Desencarcerador, etc.
- ⇒ Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após a descontaminação.
- ⇒ A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- ⇒ Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P2.2-JUL/2007**

## **GASES NÃO TÓXICOS e NÃO INFLAMÁVEIS**

### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** à distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos á Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **UTILIZE** sempre EPR e EPI apropriado.
- **EVITAR** qualquer contato com o produto.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição



- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **ACUMULAR** os recipientes em um ambiente aberto.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.

## **ADVERTÊNCIAS**

- ⇒ Cuidado com possíveis reações químicas, envolvendo os combustíveis, graxas, óleos, etc, pois em contato com alguns gases, pode haver o risco de explosão.
- ⇒ Alguns gases em contato com a pele pode causar queimaduras sérias.
- ⇒ EVITE exposições sem a utilização de EPR, pois o fato destes gases não oferecer riscos eles matam por Asfixia.
- ⇒ Recipientes envolvidos em chamas devem ser refrigerados com jatos de neblina, evitando o colapso do mesmo e a conseqüente explosão.
- ⇒ Tanques envolvidos em chamas, quando não possível extinguí-las deve-se isolar a área num raio de 800 metros.
- ⇒ Não jogue água diretamente no ponto de vazamento.
- ⇒ Cuidados com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após a descontaminação.
- ⇒ A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- ⇒ Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P2.3-JUL/2007**

## **GASES TÓXICOS**

### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos à Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental.
- **EXTINGUIR** o incêndio a distância se for o caso.
- **UTILIZAR** antes da intervenção, nas operações de combate a incêndio à distância EPR.
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI apropriado.
- **SEMPRE** utilizar roupas **TOTALMENTE ENCAPSULADA** e resistente ao produto específico.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição.
- **ESTABILIZAR** o veículo sinistrado se for o caso.
- **ESTANCAR** qualquer vazamento, se possível.
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **CONFINAR** o produto.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.

## **ADVERTÊNCIAS**

- Cuidado com materiais perfurocortantes, neste tipo de ocorrência é indispensável o cuidado pois o homem pode absorver os produtos pela pele através de uma simples exposição.
- O comandante da operação deve reavaliar a todo instante os riscos a que estão submetidos à equipe de socorro.
- Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após serem descontaminadas, seja pelo processo físico ou por uma lavagem com água limpa.

- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Sempre que possível o comandante da guarnição determinará às equipes de intervenção que estanque os vazamentos existentes, pois esses gases podem aumentar a área atingida se mais pesado que o ar, ou ainda comprometer uma população inteira devido a nuvens de contaminantes tóxicos.
- O monitoramento constante das condições meteorológicas deve ser uma prioridade do comandante da operação em ocorrências desta natureza, pois o aumento ou diminuição da temperatura local pode determinar vários outros procedimentos de emergência como o aumento da área quente, sendo às vezes necessário o isolamento de uma cidade inteira, para evitar a exposição da população aos gases tóxicos.
- Evitar que os produtos atinjam áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P3-JUL/2007**

## **LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS**

### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos á Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental
- **EXTINGUIR** o incêndio se for o caso
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI apropriado.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição
- **ESTABILIZAR** o veículo sinistrado se for o caso
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.

- **CONFINAR** o produto.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** o transbordo da carga.
- **PROVIDENCIAR** o aterramento dos veículos envolvidos na operação.
- **COBRIR** a área do acidente com uma camada de espuma antes de realizar os trabalhos de remoção do veículo sinistrado.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.

### **ADVERTÊNCIAS**

- O comandante da operação deve reavaliar a todo instante os riscos a que estão submetidos à equipe de socorro.
- No caso de incêndios de grandes proporções, resfriar o tanque com linhas manuais manejadas à distância ou canhão monitor (se for possível, se não isolar a área e deixar queimar), evitando assim os danos causados pela possibilidade do BLEVE. Não sendo possível deve-se abandonar a área e deixar queimar.
- Em caso de pequenos incêndios, extinguir com uso de PQS, jato d'água em forma de neblina ou espuma.
- Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após a descontaminação.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Antes de realizar a remoção dos veículos sinistrados, deve-se realizar o transbordo da carga.
- O aterramento dos veículos sinistrado e de transbordo é de especial importância, evitando possíveis explosões.
- Antes de realizar a remoção dos veículos sinistrados, deve-se cobrir toda a área do acidente com uma cobertura de espuma, evitando possíveis explosões.
- Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

## SÓLIDOS INFLAMÁVEIS

### SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos á Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental
- **EXTINGUIR** o incêndio
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI apropriado.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **CONFINAR** o produto.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.

### ADVERTÊNCIAS

- Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após a descontaminação.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

POP/PP/P4.2-JUL/2007

## **SUBSTÂNCIAS SUJEITAS A COMBUSTÃO ESPONTÂNEA**

### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos á Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental
- **EXTINGUIR** o incêndio.
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI e EPR apropriado.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **ILOSAR** o produto, cobrindo e identificando o mesmo.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.
- **EVITAR** que produtos ou resíduos atinjam cursos d' água.

### **ADVERTÊNCIAS**

- Para combater os incêndios desta classe deve-se utilizar jatos d' água ou neblina, sempre se preocupando em não espalhar ainda mais o material poluidor.
- Os materiais desta classe podem inflamar-se a temperatura ambiente.

- Alguns materiais desta classe são transportados dentro de recipientes contendo um outro produto químico na fase líquida, neste caso NUNCA retire os materiais sólidos dos recipientes que estão sendo transportados.
- Se perceber que o material sólido está sendo transportado em meio líquido NUNCA retire do recipiente, nem acrescente água ou qualquer outro líquido.
- Alguns materiais desta classe podem em contato com água gerar gases tóxicos.
- Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após a descontaminação.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P4.3-JUL/2007**

**SUBSTÂNCIAS QUE, EM CONTATO COM A ÁGUA EMITEM GASES INFLAMÁVEIS.**

### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos à Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI e EPR apropriado.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição.
- **NUNCA** utilize água para **EXTINÇÃO** de incêndios.
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.

- **ILOSAR** o produto, cobrindo e identificando o mesmo.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.
- **EVITAR** que produtos ou resíduos atinjam cursos d'água.

### **ADVERTÊNCIAS**

- Para combater os incêndios em recipientes que transportam materiais desta classe deve-se utilizar jatos de Pó Químico Seco.
- A descontaminação das vítimas nesta classe, se dará somente pelo processo de remoção física dos contaminantes.
- A Monitoração constante das condições climáticas é de suma importância nos desastres ambientais envolvendo os produtos desta classe, pois fatores como o advento de uma chuva, o aumento da Umidade Relativa do Ar ou ainda a diminuição da temperatura pela transição do dia para a noite, podem atrapalhar todo o planejamento do comandante da operação.
- Os materiais desta classe em contato com água irão produzir gases tóxicos.
- Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após a descontaminação.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P5.1-JUL/2007**

### **SUBSTÂNCIAS OXIDANTES**

#### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos á Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.



- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental
- **INCÊNDIOS** devem ser combatidos utilizando **ÁGUA** em abundância.
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI e EPR apropriado.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **ILOSAR** o produto, cobrindo e identificando o mesmo.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.
- **EVITAR** que produtos ou resíduos atinjam cursos d'água.

## **ADVERTÊNCIAS**

- Em Incêndios **NÃO** utilize PQS ou Espuma. O CO<sub>2</sub> proporciona controle limitado.
- O fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos.
- Geralmente são tóxicos, portanto utilize sempre roupas totalmente encapsuladas.
- No caso de grandes incêndios inunde a área com água abundante, se isso não for possível, e possuir uma grande quantidade de produto, isole a área num raio de 800 metros e deixe queimar.
- Alguns produtos desta classe reagem violentamente provocando explosões quando em contato com óleos, graxas, tecidos, etc.
- Não permita a entrada de água nos recipientes, pois pode causar uma Explosão.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P5.2-JUL/2007**

## **PERÓXIDOS ORGÂNICOS**

## SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos á Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área inicialmente em pelo menos 250 metros.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental
- **MANTENHA** a qualquer custo o material refrigerado, se isso não puder ser executado isole a área imediatamente.
- **INCÊNDIOS** devem ser combatidos utilizando PQS, CO<sub>2</sub>, espuma ou água de preferência.
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI e EPR apropriado.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **ILOSAR** o produto, cobrindo e identificando o mesmo.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.
- **EVITAR** que produtos ou resíduos atinjam cursos d'água.

### ADVERTÊNCIAS

- Em Incêndios NÃO utilize jatos d'água de forma direta nos cilindros.
- Mantenha afastado dos produtos materiais como papel, madeira, óleo, etc.
- O aumento da temperatura pode causar a explosão do recipiente.
- Para manter os produtos refrigerados, obtenha nitrogênio líquido, gelo seco ou até mesmo gelo comum.

- Se exposto ao ar atmosférico, podem se inflamar espontaneamente.
- O fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos.
- Alguns produtos desta classe reagem violentamente provocando explosões quando em contato com óleos, graxas, tecidos, etc.
- Geralmente são tóxicos, portanto utilize sempre roupas totalmente encapsuladas.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P6-JUL/2007**

## **SUBSTANCIAS TÓXICAS**

### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos á Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental.
- **EXTINGUIR** o incêndio a distância se for o caso.
- **UTILIZAR** antes da intervenção, nas operações de combate a incêndio à distância EPR.
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI apropriado.
- **UTILIZAR** sempre roupas totalmente encapsuladas.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição.
- **ESTABILIZAR** o veículo sinistrado se for o caso.
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **CONFINAR** o produto.

- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.

## **ADVERTÊNCIAS**

- Cuidado com materiais perfurocortantes, neste tipo de ocorrência existe a presença de materiais que podem causar danos nas vestimentas de proteção trazendo a probabilidade de contaminação através da absorção pela pele.
- O comandante da operação deve reavaliar a todo instante os riscos a que estão submetidos à equipe de socorro.
- Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após uma lavagem com água limpa, caracterizando a descontaminação.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que os produtos atinjam áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P6-JUL/2007**

## **SUBSTANCIAS INFECTANTES**

### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos á Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental.
- **EXTINGUIR** o incêndio a distância se for o caso.

- **UTILIZAR** antes da intervenção, nas operações de combate a incêndio à distância EPR.
- **ESTABELECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI apropriado.
- **UTILIZAR** roupas de proteção resistente a material perfurocortante, principalmente **LUVAS**.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição.
- **ESTABILIZAR** o veículo sinistrado se for o caso.
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **CONFINAR** o produto.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.

## **ADVERTÊNCIAS**

- O cuidado com as mãos neste tipo de ocorrência é de fundamental importância, para isso deve o socorrista utilizar luvas que resistam a materiais perfurocortantes, neste tipo de ocorrência existe a presença de materiais que podem causar lesões simples, porém trazendo grande probabilidade de contaminação por doenças infectocontagiosas.
- No recolhimento dos resíduos, deve-se utilizar recipientes plásticos de alta resistência mecânica.
- O comandante da operação deve reavaliar a todo instante os riscos a que estão submetidos à equipe de socorro.
- Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após uma lavagem com água limpa ou soro fisiológico caracterizando a descontaminação.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que os produtos atinjam áreas de esgotos e mananciais.

POP/PP/P7-JUL/2007

## MATERIAIS RADIOATIVOS

### SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS

#### CASO HAJA A POSSIBILIDADE DE IRRADIAÇÃO OU DE EXPOSIÇÃO

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido, em se identificando um símbolo por nome de Trifólio, segue ao lado um exemplo do Trifólio e do Rótulo de Risco utilizado no transporte rodoviário de Material Radioativo. O comandante da operação deverá reavaliar a situação e de acordo com a necessidade irá acionar ou não a CNEN, onde a partir daí as ações de resposta por parte do corpo de Bombeiros serão restritas apenas ao isolamento da área, pessoas ou objetos e ao apoio a CNEN em todas as esferas do atendimento do acidente, assumindo o papel de executor de ações de defesa civil.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** imediatamente a Polícia Militar, para o isolamento da área e das pessoas expostas.
- Quando alguém, um grupo de pessoas, ou até mesmo uma comunidade inteira foi exposta e encontra-se irradiando, ou seja contaminando outras pessoas com material radioativo, as autoridades de resposta a emergências desta natureza deverão após consenso **ACIONAR** todo o aparato brasileiro de segurança pública (Exército Brasileiro, Marinha, Aeronáutica, Polícia Militar, Federal, Civil), com o objetivo de **CONFINAR** as pessoas evitando o que caracterizamos como mau maior.
- **ACIONAR** a **CNEN** – Comissão Nacional de Energia Nuclear. O escritório regional mais próximo fica na cidade de Goiânia-GO, que mantém um serviço de plantão 24 horas que deverá ser acionado através do telefone 0XX-62-9979-4444.
- **APOIAR** as ações da CNEN em todas as fases do socorro.
- **NUNCA** realizar tarefas sem conhecimento técnico específico.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.



- **EQUIPAR-SE** com o EPI apropriado.
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **ACUMULAR** os recipientes em um ambiente aberto, mantendo-os encoberto e identificado.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.

### **CASO NÃO HAJA A POSSIBILIDADE DE IRRADIAÇÃO OU DE EXPOSIÇÃO**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos à Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental.
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI apropriado.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição.
- **ESTABILIZAR** o veículo sinistrado se for o caso.
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **CONFINAR** o produto.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.

### **ADVERTÊNCIAS**

- Roupas de proteção química não oferecem resistência a radiações beta e gama, portanto nunca devem ser utilizadas para atendimento a ocorrências envolvendo materiais radioativos.

- As ações de emergência neste caso são apenas de isolamento da área, pessoas ou objetos irradiados. As demais ações de resposta serão emanadas pela CNEN.
- No caso de abertura de qualquer que seja o recipiente contendo o trifólio como simbologia, o comandante da operação deverá reavaliar as condições de segurança da equipe de socorro, podendo inclusive determinar ações de segurança pública no que se refere à utilização da força policial para evitar que mais pessoas sejam irradiadas e venham sofrer as consequências de um isolamento humano mau planejado.
- Nos casos de utilização da força policial para manter isoladas pessoas até a chegada da CNEN, deve-se ter o cuidado de manter as condições de sobrevivência no ambiente, e ainda recolher todos os resíduos oriundos da manutenção das pessoas que estão isoladas.
- Em operações envolvendo principalmente Material Radioativo, em virtude da gravidade do problema que poderá ser gerado devido à quantidade de pessoas que poderão sofrer as consequências, a exemplo do ocorrido em Goiânia, com o Césio 137, nem sempre as ações de resposta receberão o parecer favorável da opinião pública. Neste caso deveremos utilizar a força policial necessária para manter o interesse da integridade da população que ainda não foi exposta ao material.
- Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após uma lavagem com água limpa ou soro fisiológico caracterizando a descontaminação.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após ouvida a CNEN e não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que os produtos atinjam áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P8-JUL/2007**

## **SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS**

### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.



- **AVALIAR** possíveis riscos á Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI apropriado.
- **SOCORRER** vítimas (se houver).
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **CONFINAR** o produto.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos produtos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.

### **ADVERTÊNCIAS**

- Algumas substâncias, podem em contato com água desprender gases tóxicos.
- Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após a descontaminação.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P9-JUL/2007**

### **SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS DIVERSAS**

#### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos á Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.

- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental
- **ESTABELECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI e EPR apropriado.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição.
- **INCÊNDIOS** podem ser combatidos por PQS, CO<sub>2</sub>, espuma ou jatos de água.
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **ILOSAR** o produto, cobrindo e identificando o mesmo.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.
- **EVITAR** que produtos ou resíduos atinjam cursos d'água.

### **ADVERTÊNCIAS**

- Em tanques quando o fogo não puder ser controlado, isole a área num raio de 800 metros e deixe queimar.
- Geralmente estas substâncias não se inflamam com facilidade.
- Não toque em nenhum dos produtos sem a devida proteção pessoal, inclusive EPR.
- Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após a descontaminação.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P10-JUL/2007**

### **ASCAREL**

## **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

## GENERALIDADES

- ⇒ É um termo genérico utilizado para designar um grupo de hidrocarbonetos clorados sintéticos resistentes ao fogo;
- ⇒ É um óleo lubrificante que serve para resfriar equipamentos elétricos e evitar curto circuitos;
- ⇒ São utilizados como isolantes elétricos líquidos;
- ⇒ Muito utilizado internamente nos aparelhos transformadores das redes de distribuição de energia elétrica;
- ⇒ Proibida a produção e aplicação no país desde 1.985;
- ⇒ Seus principais sintomas são: cefaléia, distúrbios no sistema nervoso, perda da audição e de visão;
- ⇒ Altamente tóxico, pode causar câncer, lesões na pele, alterações psíquicas, nos dentes, nos rins, na libido e mal formação congênita;

## SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos á Guarnição de Socorro.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI e EPR apropriado.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição.
- **INCÊNDIOS** podem ser combatidos por PQS, CO<sub>2</sub>, espuma ou água sob forma de jato sólido ou neblinado.
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **ILOSAR** o produto, colocando-o em recipientes plásticos e identificando os recipientes.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.

- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.
- **EVITAR** que produtos ou resíduos atinjam cursos d'água.

### **ADVERTÊNCIAS**

- Apesar de proibida a sua utilização muitas empresas ainda hoje utilizam o ascarel como lubrificante de transformadores elétricos.
- Existem no país muitos depósitos clandestinos de transformadores que ainda encontram-se com ascarel em seu interior.
- Existe ainda abandonados pelo país muitos tanques clandestinos recheados de ascarel, devido o alto preço da destinação final deste produto que tem que ser incinerado.
- É um óleo utilizado como lubrificante em outros tipos de mecanismos mecânicos.
- Geralmente estas substâncias não se inflamam com facilidade.
- Não toque em nenhum dos produtos sem a devida proteção pessoal, inclusive EPR.
- Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após a descontaminação.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P11-JUL/2007**

### **SUBSTÂNCIAS NÃO IDENTIFICADAS**

#### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento.
- **AVALIAR** possíveis riscos á Guarnição de Socorro.
- **REAVALIAR** a todo instante os riscos.
- **ACIONAR** pelo menos mais dois Técnicos no atendimento a ocorrências com produtos perigosos.

- **ISOLAR** a área num raio de 100 metros.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental
- **ESTABELECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI e EPR apropriado.
- **IDENTIFICAR** o produto.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição.
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.
- **ILOSAR** o produto, cobrindo e identificando o mesmo.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.
- **EVITAR** que produtos ou resíduos atinjam cursos d'água.

## **ADVERTÊNCIAS**

- Em operações onde o produto não pode ser identificado à distância, devemos nos equipar com o melhor nível de proteção existente, para realizarmos a intervenção. Neste caso a intervenção terá como função primeira a identificação do produto. Deverá ser verificado documentos da carga, placa do veículo e em último caso o nº do chassi, pois o comandante da operação deverá obter a identificação do produto de qualquer forma.
- Se houver vítimas, e a identificação ainda não tiver obtido sucesso, as equipes de socorro irão atender a mesma e encaminhá-la até o corredor de redução de contaminação, e após lavagem com água entregarão a mesma aos cuidados médicos.
- Se por qualquer motivo a identificação não tiver sido realizada, o comandante da operação deverá providenciar a coleta de amostras do produto e encaminhar a um laboratório para identificação.
- A Monitoração constante das condições climáticas é de suma importância nos desastres ambientais envolvendo os produtos não identificados, pois fatores como o advento de uma chuva, o aumento da Umidade Relativa do Ar ou ainda a diminuição da temperatura pela transição do dia para a noite, podem atrapalhar todo o planejamento do comandante da operação.
- Os materiais não identificados podem em contato com água irão produzir gases tóxicos.

- O monitoramento visual do cenário, deverá ser exercido de forma constante na visão macro e micro, pois o comandante da operação deverá estar atento a qualquer alteração do mesmo. Essas alterações servirão de subsídios na determinação dos principais riscos que o produto oferece, onde após isso determinaremos a classe de risco e o posterior atendimento conforme o produto.
- O acionamento de reforço técnico se faz necessário pela experiência que os mesmos possuem, onde as decisões deverão ser tomadas em conjunto. Cada técnico deverá expor os motivos pelos quais optou por uma decisão.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

**POP/PP/P12-JUL/2007**

## **LIMPEZA DE PISTA**

### **SEQÜÊNCIA DE PROCEDIMENTOS**

- **ESTACIONAR** a viatura com o vento pelas costas, mantendo-se sempre o monitoramento da direção do vento e o quando aplicado o fluxo de veículo.
- **IDENTIFICAR** a distância o produto envolvido.
- **AVALIAR** possíveis riscos à Guarnição de Socorro e a Viaturas.
- **ISOLAR** a área conforme a necessidade do risco, se necessário interromper o fluxo de veículos.
- **ACIONAR** os meios necessários para o atendimento ao desastre ambiental
- **ESTABELEECER** o corredor de redução de contaminação.
- **ESTABELEECER** as ações a serem desempenhadas pela equipe de intervenção.
- **EQUIPAR-SE** com o EPI apropriado.
- **EQUIPAR-SE** com EPR apropriado quando necessário.
- **ELIMINAR** possíveis fontes de ignição.
- **INCÊNDIOS** podem ser combatidos por PQS, CO<sub>2</sub>, espuma ou jatos de água, porém os resíduos devem ser direcionados, contidos e recolhidos ao término da operação.
- **SOCORRER** vítimas, se houver ou se o local oferecer segurança suficiente.
- **DESCONTAMINAR** a(s) vítima(s), entregando-as ao socorro médico especializado.

- **PROTEGER** os rios, os lagos, as saídas de água pluviais (galerias, bocas de lobo), etc.
- **APLICAR** areia, pó de serra, vermiculita, PQS ou outro absorvente compatível, para absorção do produto.
- **APLICAR** escovão, pás e enxadas para realizar a limpeza.
- **NUNCA** aplicar Água em abundância para realizar o que conhecemos como LAVAGEM DE PISTA.
- **ILOSAR** o produto, colocando juntamente com os resíduos em recipientes plásticos e identificando-os.
- **LIBERAR** a área do acidente para o trabalho das empresas.
- **DESCONTAMINAR** o EPI, EPR e demais equipamentos utilizados.
- **PROVIDENCIAR** a remoção dos resíduos.
- **PROVIDENCIAR** a destinação final dos resíduos.
- **EVITAR** que produtos ou resíduos atinjam cursos d'água.

### **ADVERTÊNCIAS**

- Em tanques quando o fogo não puder ser controlado, isole a área num raio de 800 metros e deixe queimar.
- Geralmente estas substâncias não se inflamam com facilidade.
- Não toque em nenhum dos produtos sem a devida proteção pessoal, inclusive EPR.
- Cuidado com vítimas contaminadas. Elas devem ser entregues às equipes de atendimento pré-hospitalar, somente após a descontaminação.
- A área do acidente somente será liberada pelo CBM após não haver mais risco para a atuação de outras equipes, ou com a utilização adequada de equipamentos recomendados pelo acordo entre o poluidor e o CBM-MT.
- Evitar que o produto atinja áreas de esgotos e mananciais.

<b>DISTRIBUIÇÃO</b>		<b>Quantidade</b>
1.	QCG	3
a.	Comandante Geral	3
b.	Ajudância Geral	2
c.	Chefe do Estado Maior Geral	2
d.	Corregedoria	2
e.	Diretoria de Apoio Logístico	2
f.	Diretoria de Serviços Técnicos	2
g.	Diretoria de Pessoal e Finanças	4
h.	BM-1	2
i.	BM-2	2
j.	BM-3	3
k.	BM-4	
i.	Seção no QCG	2
ii.	Almoxarifado	2
iii.	Manutenção	2
l.	BM-5	5
m.	Informática	2
n.	Clube dos Bombeiros	2
o.	Escola de Bombeiros	10
p.	CIOSP	2
q.	CBMM	
i.	SEDE	3
ii.	1º BBM	
1.	Sede	3
2.	CPA	2
3.	Coxipó	2
4.	Distrito	2
iii.	2º BBM	
1.	Sede	3
2.	Sadia	2
r.	CURA	3
s.	CBMI	
i.	SEDE	3



ii.	3º BBM	3
iii.	4º BBM	3
iv.	1ª CIBM	3
v.	2ª CIBM	3
vi.	3ª CIBM	3
vii.	4ª CIBM	3
viii.	5ª CIBM	3
ix.	6ª CIBM	3
x.	7ª CIBM	3
xi.	8ª CIBM	3
xii.	9ª CIBM	3
xiii.	10ª CIBM	3
t.	DIVERSOS	10

TOTAL: 120 Unidades