



# IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



# NORMAS ESPECÍFICAS

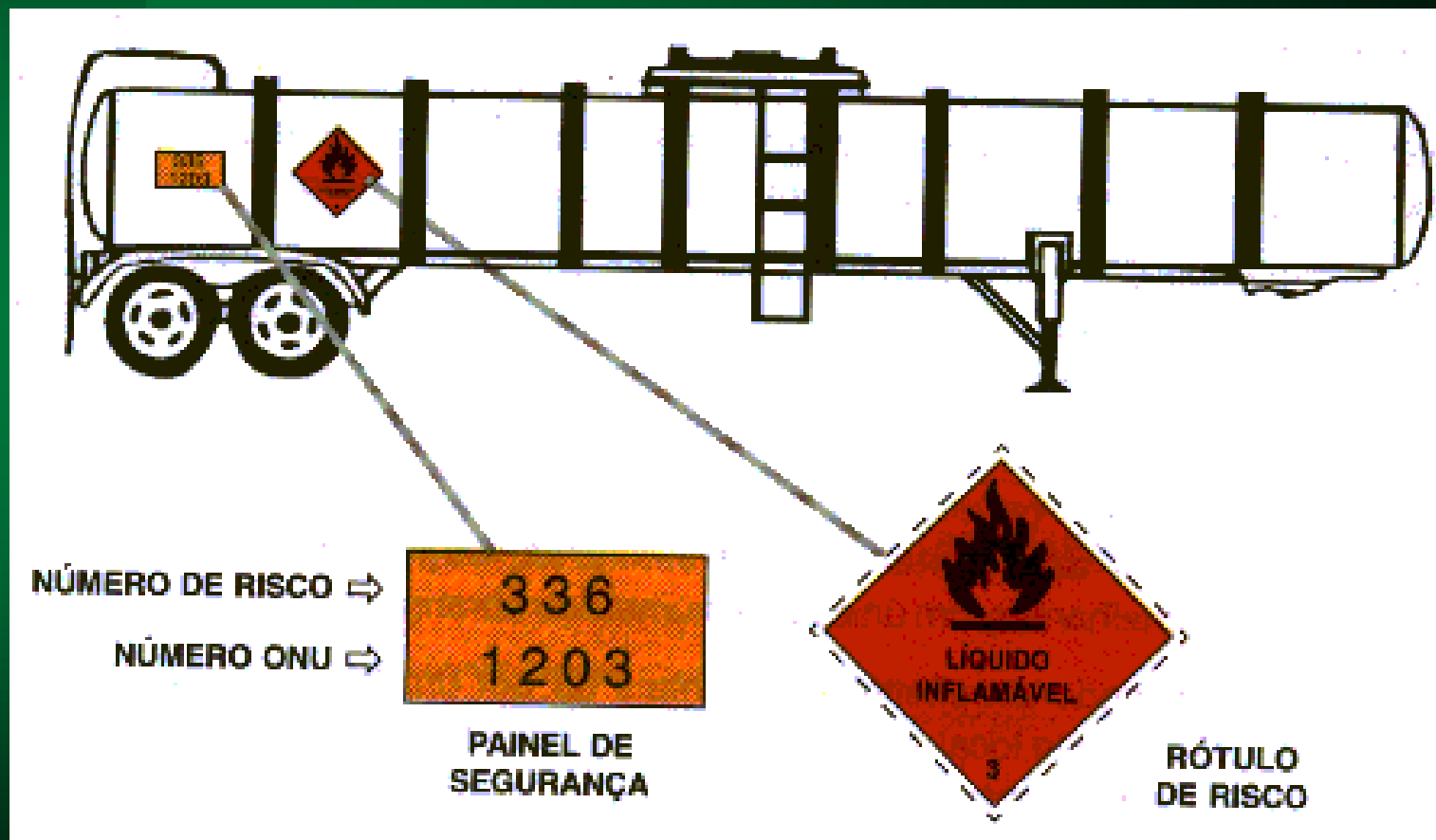
- ◆ **Recommendations on the transport of Dangerous Goods (1957) - ONU**
- ◆ **Associação Brasileira de Normas Técnicas - Brasil:**
  - **NBR 7502 - Classificação;**
  - **NBR 7503/8285 - Ficha de Emergência;**
  - **NBR 7504 - Envelope de Embarque;**
  - **NBR 8286 - Emprego da Simbologia p/ Transporte Rodoviário.**



# IDENTIFICAÇÃO

- ◆ RÓTULO DE RISCO
- ◆ PAINEL DE SEGURANÇA
- ◆ FICHA DE EMERGÊNCIA
- ◆ ENVELOPE DE EMBARQUE E NOTA FISCAL

# RÓTULOS DE RISCO E PAINEL DE SEGURANÇA





# CLASSE DE RISCO (NBR 7502)

## Classe 1 Explosivos

Subclasse 1.1 Substâncias e artefatos com risco de explosão em massa.

Subclasse 1.2 Substâncias e artefatos com risco de projeção.

Subclasse 1.3 Substâncias e artefatos com risco predominante de fogo.

Subclasse 1.4 Substâncias e artefatos que não apresentam risco significativo.

Subclasse 1.5 Substâncias pouco sensíveis



## **CLASSE DE RISCO**

**Classe 2 - Gases Comprimidos, Liquefeitos, Dissolvidos sob Pressão ou Altamente Refrigerados.**

**Classe 3 - Líquidos Inflamáveis.**

**Classe 4 - Sólidos Inflamáveis; Substâncias Sujeitas à combustão Espontânea; Substâncias que, em Contato com a Água Emitem Gases Inflamáveis.**

**Subclasse 4.1 Sólidos Inflamáveis.**

**Subclasse 4.2 Substâncias Sujeitas à Combustão Espontânea.**

**Subclasse 4.3 Substâncias que, em Contato com a Água Emitem Gases Inflamáveis.**



## **CLASSE DE RISCO**

**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.**

**Subclasse 6.2 - Substâncias Infectantes.**

**Classe 7 - Substâncias Radioativas.**

**Classe 8 - Substâncias Corrosivas.**

**Classe 9 - Substâncias Perigosas Diversas**

# RÓTULOS DE RISCO





## NÚMERO DA ONU

- ◆ É constituído por quatro algarismos. Cada substância possui o seu número específico, conforme a Portaria 291, de 31 de maio de 1988 e NBR 7502. Este número também é encontrado no Manual da Associação Brasileira das Indústrias Químicas (ABIQUIM).



# NÚMERO DA ONU

**336**  
**1203**

**COMBUSTÍVEL  
P/ MOTORES**

**88**  
**1830**

**ÁCIDO SULFÚRICO**

**223**  
**1075**

**GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO**



# NÚMERO DE RISCO

- ◆ É constituído de no máximo três algarismos. Além disto temos a letra X que, uma vez colocada no início do número, significa que o contato da água com aquela substância é expressamente proibido. O 1º algarismo determina o risco principal e o 2º e 3º algarismos, determinam os riscos subsidiários. Além destas observações, temos:
  - a) Devemos colocar um “zero” como segundo algarismo na ausência de risco subsidiário;
  - b) No caso de gás, nem sempre o primeiro algarismo significa o risco principal;
  - c) A duplicação o triplicação dos algarismos significa a intensificação do risco.



# ALGARISMO SIGNIFICATIVO

## SIGNIFICADO DO 1.º ALGARISMO

<b>NÚMERO</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
2	GÁS
3	LÍQUIDO INFLAMÁVEL
4	SÓLIDO INFLAMÁVEL
5	OXIDANTE OU PERÓXIDO ORGÂNICO
6	TÓXICO
7	RADIOATIVO
8	CORROSIVO



# ALGARISMO SIGNIFICATIVO

## SIGNIFICADO DO 2.º E 3.º ALGARISMO

### NÚMERO

### SIGNIFICADO

0

AUSÊNCIA DE RISCO

1

EXPLOSIVO

2

EMANA GÁS

3

INFLAMÁVEL

4

FUNDIDO

5

OXIDANTE

6

TÓXICO

7

RADIOATIVO

8

CORROSIVO

9

PERIGO DE REAÇÃO VIOLENTA RESULTANTE  
DE DECOMPOSIÇÃO EXPONTÂNEA OU  
POLIMERIZAÇÃO



# NÚMERO DE RISCO

**30**

**INFLAMÁVEL**

**33**

**MUITO INFLAMÁVEL**

**333**

**ALTAMENTE INFLAMÁVEL**



# ANÁLISE DO PAINEL DE SEGURANÇA

**336**

**1203**

**MUITO INFLÁMVEL  
E TÓXICO  
COMBUSTÍVEL  
P/ MOTORES**

**88**

**1830**

**MUITO CORROSIVO  
ÁCIDO SULFÚRICO**

**223**

**1075**

**GÁS LIQUEFEITO SOB PRESSÃO  
E INFLAMÁVEL**

**GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO**



# EXERCÍCIO

**X423**

**886**

**411**

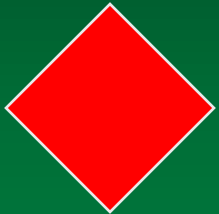


# FICHA DE EMERGÊNCIA

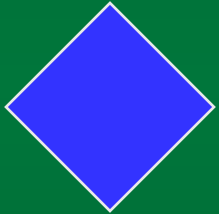
 <b>ALBA</b> Tel. (011) 545-1940	<b>FICHA DE EMERGÊNCIA</b>		
	<b>Nome do Produto</b> Tipos: <b>ABESMO COMBIBO</b> <b>LÍQUIDO INFLAMÁVEL</b> Comandos: <b>ABESMO UNIVERSAL -</b> <b>CAS-COLA - CAS-COLA</b> <b>SOLTA - CAS-COLA 3038 -</b> <b>CAS-COLUBO - POLÍCOLA</b> <b>3UPES CAS-COLA</b>		
<b>Nº DE BR-CO</b> <b>30</b> <b>Nº ONU</b> <b>1133</b>	<b>Aspecto:</b> Líquido viscoso - cor bege - odor aromático.		
<b>RISCOS</b>			
<b>FOGO:</b> CONTÉM TOLUENO - LIMITE DE EXPLOSIVIDADE: 1,7 A 7,0% (TOLUENO) LÍQUIDO INFLAMÁVEL, PEGA FOGO AO CONTATO COM UMA CHAMA NUA OU FÁSCAS			
<b>SAÚDE:</b> TÓXICO POR INGESTÃO, INALAÇÃO E ABSORÇÃO PELA PELE.			
<b>MEO AMBIENTE:</b> LIMITE DE TOLERÂNCIA NO AR NUA O TOLUOL (TOLUENO) 75 PPM.			
<b>EM CASO DE ACIDENTE</b>			
<b>SE ESTO OCORRER</b> 		<b>FAÇA ISSO</b> 	
 <b>VAZAMENTO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evite contato com pele, olhos, mãos e roupas sujas.</li> <li>• Evite contato com a pele, olhos, principalmente se a embalagem estiver perfurada.</li> <li>• Para grandes vazamentos: evide jogar em rio, terra, para observar o produto vazado. O envase ao vazado é perigoso.</li> <li>• Para pequenos vazamentos: lavar as mãos e roupas de forma adequada ao produto.</li> </ul>	
 <b>FOGO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agir sempre a favor do vento. Em pequenos incêndios utilizar qualquer tipo de extintor. Em grandes incêndios, água e hidrantes. Evacuar área do produto: manter-se ao longe com atitudes corretas, sempre em ambientes abertos e em possível retirada do local.</li> </ul>	
<b>POSIÇÃO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Focar produto por se tratar de produtos inflamáveis.</li> <li>• Para grandes vazamentos jogar em rio, terra, para observar o produto vazado.</li> <li>• Para pequenos vazamentos lavar com água de forma adequada ao produto.</li> <li>• Caso o produto vazado tenha atingido cursos d'água e não saiba a origem responsável pelo acidente, avisar.</li> </ul>	
 <b>ENVOLVIMENTO DE PESSOAS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover imediatamente o produto da pele e lavá-lo com água abundante (30min) e em seguida lavar com água e sabão.</li> <li>• Lavar os olhos, por 10 a 15 minutos com água corrente em abundância, com as mãos em posição aberta.</li> <li>• Em caso de ingestão chamar um médico com urgência.</li> </ul>	
<b>INFORMAÇÃO AO MÉDICO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produto contém Tolueno.</li> <li>• Em caso de ingestão: Tolueno no sangue. Aumento de modo hepático no ultrassom realizado em testes e superiores a 7g no urina por 24h indica que houve absorção do produto.</li> </ul>	

# ***SISTEMA NFPA 704***

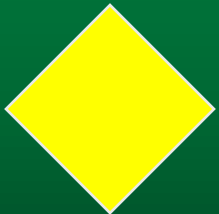
## ***DIAMANTE DE ROMMEL***



**INFLAMABILIDADE**



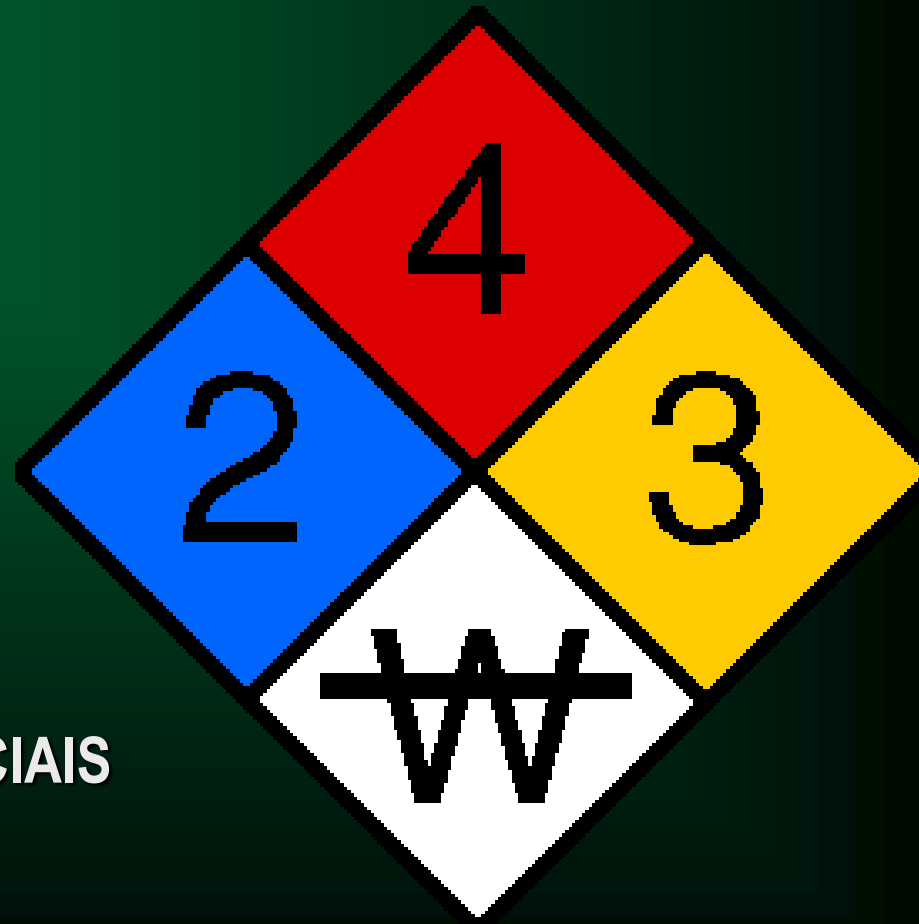
**SAÚDE**



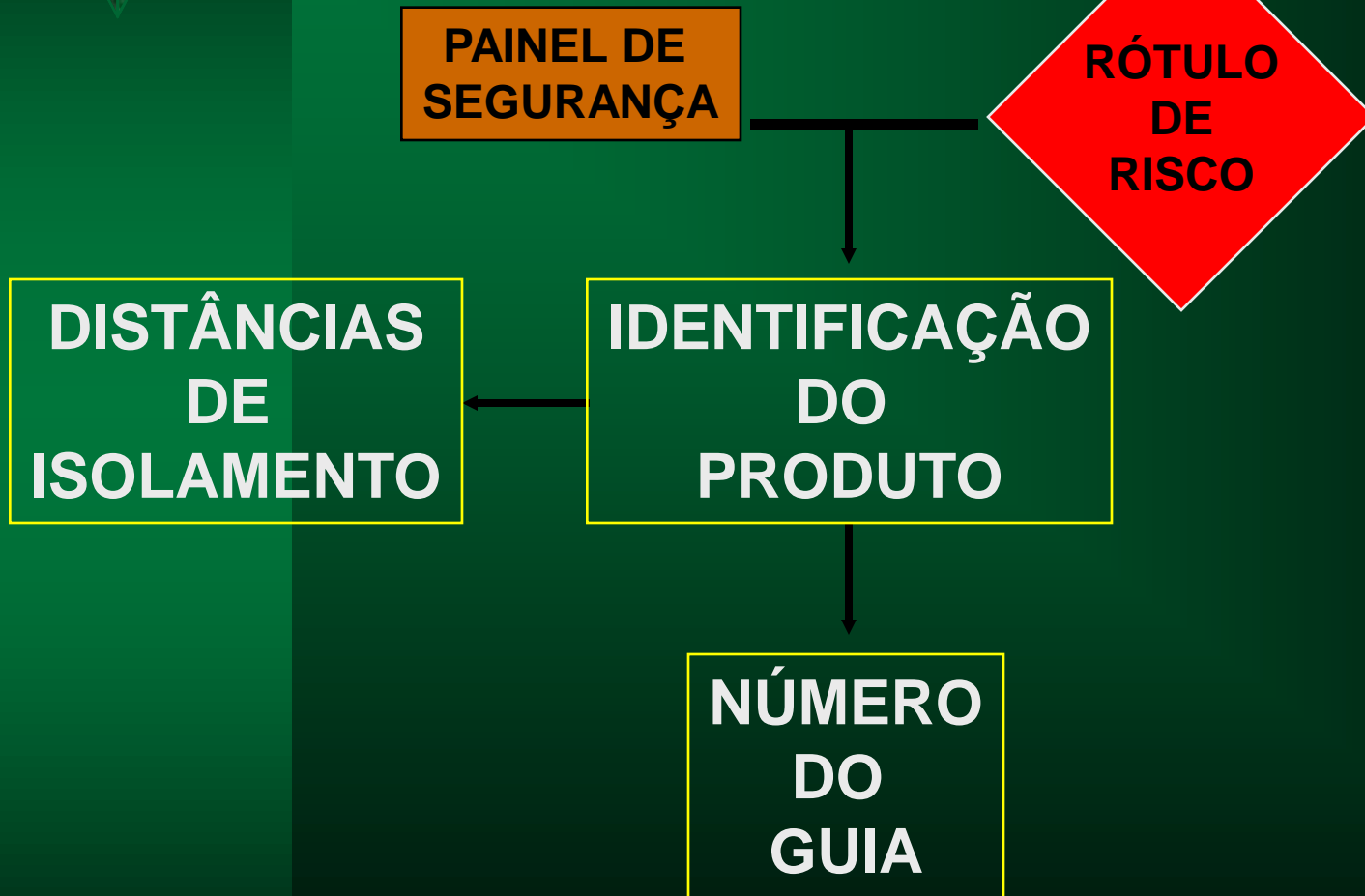
**REATIVIDADE**



**INFORMAÇÕES ESPECIAIS**

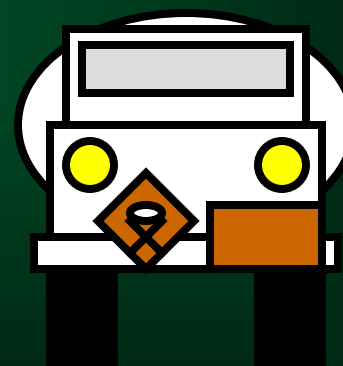
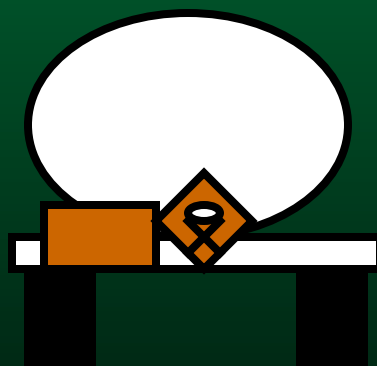
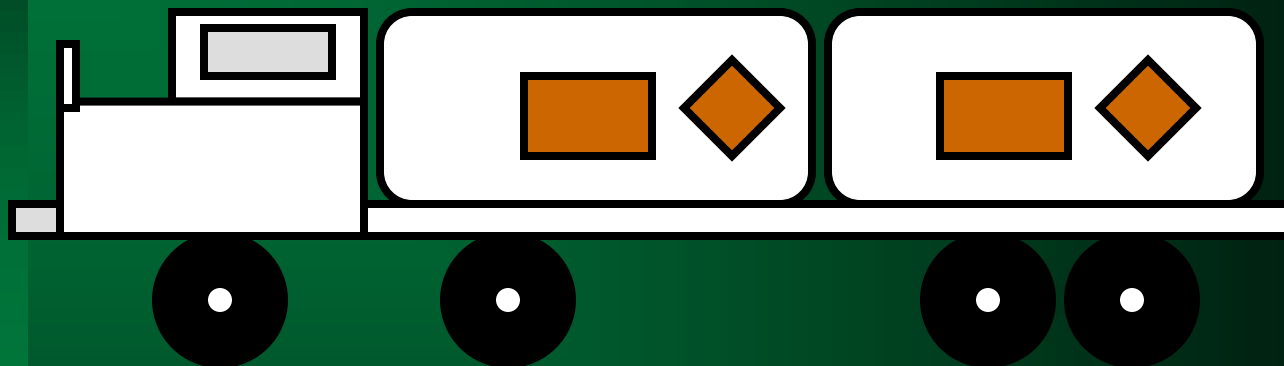


# MANUAL DA ABIQUIM



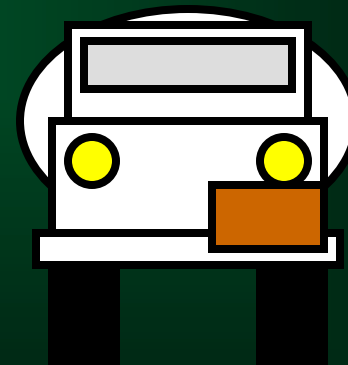
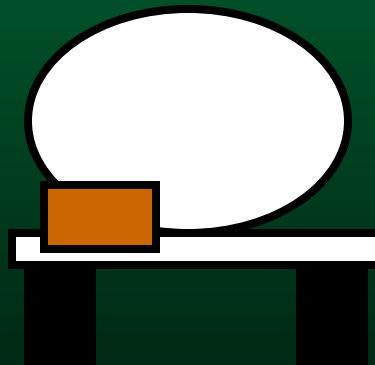
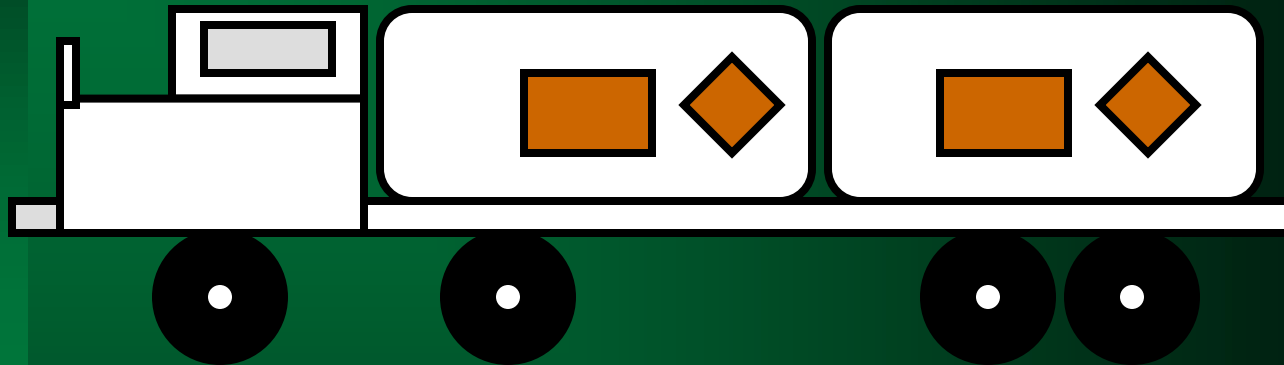


# DIVERSOS PRODUTOS E UM SÓ RISCO





# *DIVERSOS PRODUTOS E RISCOS DIFERENTES*





# **CLASSIFICAÇÃO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS**

<b>CLASSE</b>	<b>TARJA DE IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>PERICULOSIDADE</b>
<b>I</b>	<b>TARJA VERMELHA</b>	<b>EXTREMAMENTE TÓXICO</b>
<b>II</b>	<b>TARJA AMARELA</b>	<b>ALTAMENTE TÓXICO</b>
<b>III</b>	<b>TARJA AZUL</b>	<b>MODERADAMENTE TÓXICO</b>
<b>IV</b>	<b>TARJA VERDE</b>	<b>POUCO TÓXICO</b>



## **COMENTÁRIOS FINAIS**

- **APROXIME-SE DO LOCAL COM SEGURANÇA;**
- **MANTENHA O VENTO PELAS COSTAS;**
- **SE POSSÍVEL UTILIZE UM BINÓCULO E TENDE VERIFICAR O PAINEL DE SEGURANÇA E O RÓTULO DE RISCO;**
- **OBSERVE A PRESENÇA DE ANIMAIS MORTOS NO LOCAL;**
- **PESSOAS PASSANDO MAL, DESMAINDO E EM PÂNICO;**
- **SONS QUE INDIQUEM GRANDES VAZAMENTOS E ETC.**



***SALVAMENTO***

***ENVOLVENDO***

***PRODUTOS PERIGOSOS***













***LEMBRE-SE***

***Proteja a vítima e a você e  
chame ajuda se necessário***



# **PRINCIPAIS PERGUNTAS**

-  ***Que tipo de material?***
-  ***Qual o nome do material e o seu número?***
-  ***Qual o fabricante?***
-  ***Em que tipo de recipiente está acondicionado?***
-  ***Onde e como está acondicionado?***
-  ***Quanto de material há no local?***
-  ***Qual o estado do material?***
-  ***Qual a distância de segurança?***
-  ***Existem outros materiais perigosos próximo ao local?***
-  ***Quais as condições climáticas?***

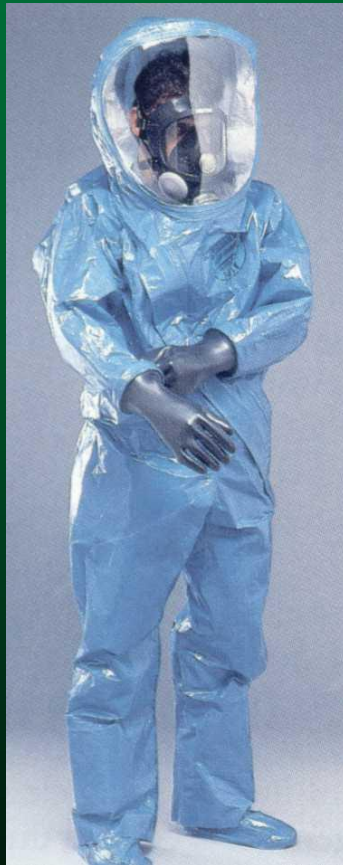


# **INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS**

- 🧨 Natureza do problema***
- 🧨 Identificação do produto***
- 🧨 Condições do local de armazenamento***
- 🧨 Condições climáticas***
- 🧨 Presença ou não de fogo***
- 🧨 Lapso de tempo desde o início do acidente***
- 🧨 Situação das vítimas***
- 🧨 Número de vítimas***
- 🧨 Perigo de haver novas vítimas***

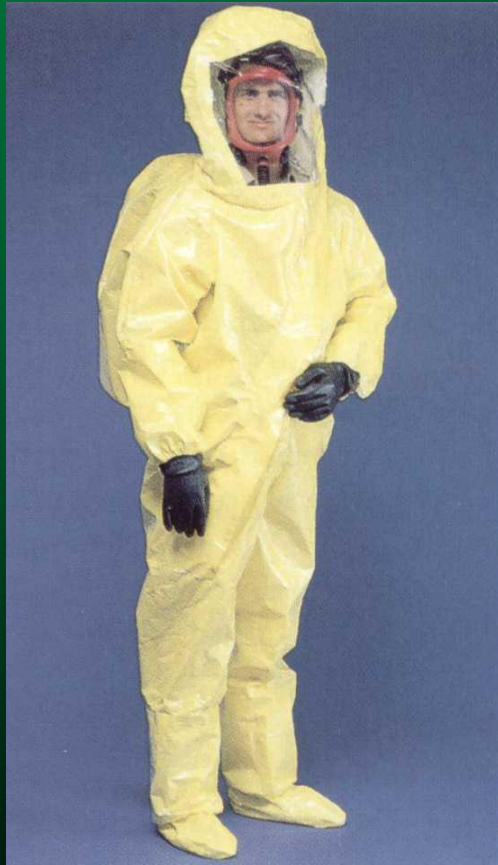


# ***ROUPAS DE PROTEÇÃO***



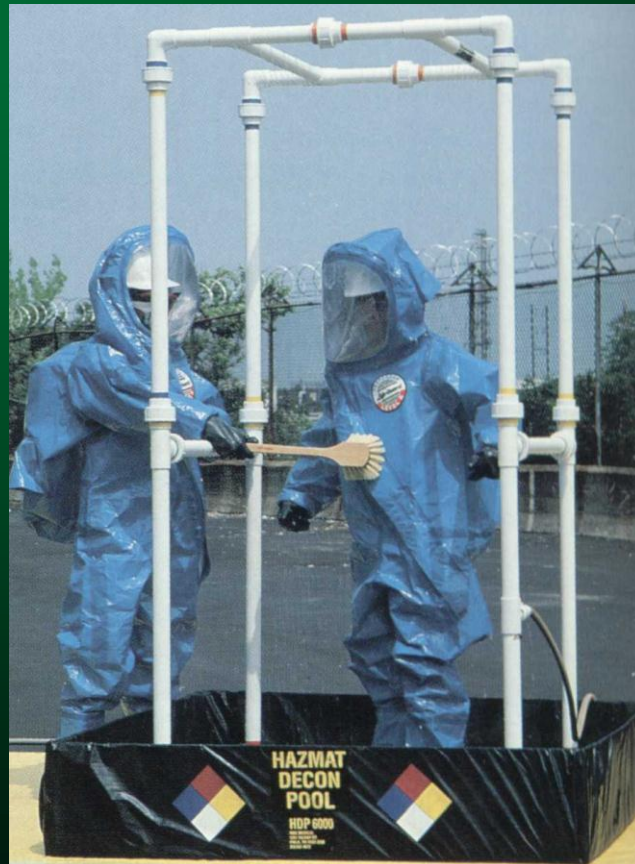


# ***ROUPAS DE PROTEÇÃO***





# ***DESCONTAMINAÇÃO***





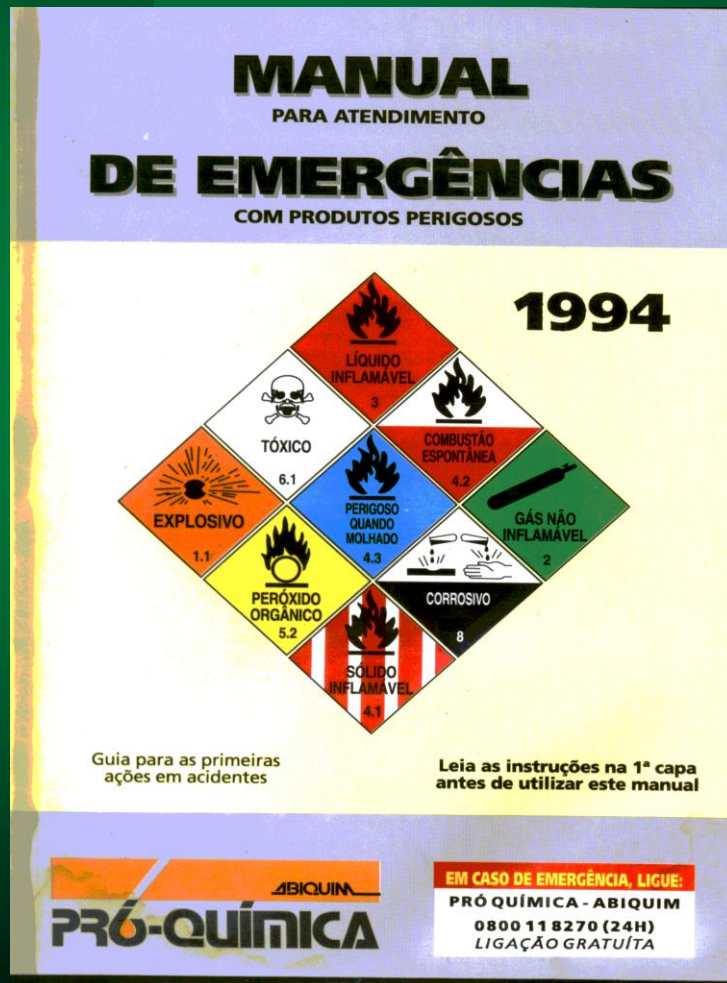
# ***DESCONTAMINAÇÃO***







# MANUAIS DE EMERGÊNCIA



**ABIQUIM/PRÓ-QUÍMICA**

Rua Santo Antônio 184, 18º Andar

CEP 01314-900 São Paulo - SP

Tel (11) 3232-1144

Telex 1121732 ABIQ BR

Fax (11) 3232-0919



# QUEIMADURAS QUÍMICAS

## TRATAMENTO

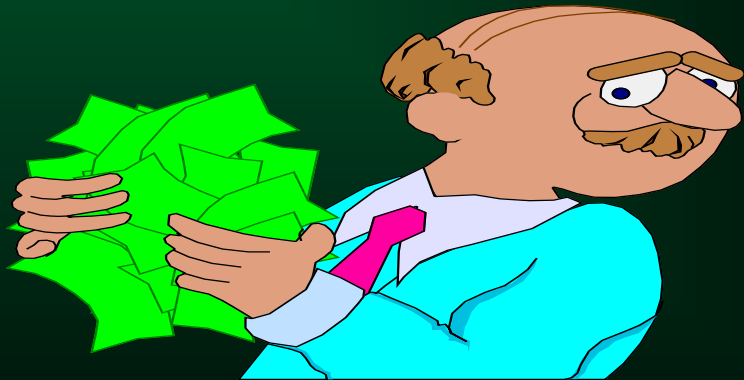
- *Lavar copiosamente com água por 20 minutos, sem pressão ou fricção*
- *Se em olhos lavar sempre do nariz para a extremidade*
- *Verifique e trate VRC*
- *Em olhos cubra com curativo oclusivo umidificado e nas duas vistas*
- *Em outras partes do corpo depois de lavado deve ser processado da mesma forma que para queimaduras térmicas*
- *Lavar sempre que o paciente se queixar de irritação*



# 1. INTRODUÇÃO

## *OUTROS TÍTULOS UTILIZADOS*

- Administração de Emergências;
- Ocorrências de Alta Complexidade;
- Acidentes Ampliados;
- Acidentes Maiores;
- Acidentes de Massa.





# FINALIDADE

Gerenciar, Administrar, Coordenar



Ações e procedimentos em resposta a uma anormalidade -  
Emergência.




## 2. CONCEITOS

***a - ADMINISTRAÇÃO:*** Conjunto de princípios , normas e funções que tem por fim ordenar os fatores de produção e controlar a sua produtividade e eficiência, para se obter determinado resultado. (*Dicionário Aurélio*)

***b - GERENCIAMENTO:*** Ato ou efeito de Gerenciar; Gestão; Administração. (*Dicionário Aurélio*)

***c - DESASTRE:*** Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.



*d - ACIDENTE:* 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.

*e - ACIDENTE DE MASSA:* São acidentes que registram várias pessoas ao mesmo tempo. No Brasil considera-se acidente de massa quando o número de vítimas é superior a cinco mortos conjuntamente. No exterior dez vítimas fatais.

*Classifica-se em:*

- **Simples:** Quando a estrutura básica da comunidade não se altera; não há repercussão sobre os serviços básicos.
- **Composto:** Quando se perturbam grave e extensivamente os serviços básicos de uma comunidade ou são totalmente destruídos.

*f* - **DANO**: É a severidade da lesão, ou a perda física, funcional ou econômica, que podem resultar da falta de controle sobre o risco é perdido.

Período: 1991 - 2000

	Número total de desastres notificados	Número total de muertos a causa de los desastres	Número total de personas afectadas por desastres	Monto total estimado de los daños causados por desastres (en miles de millones de dólares EE.UU.)
<b>Desastres</b>				
Avalanchas/deslizamientos	173	9 550	2 150	1,7
Sequías/hambrunas	223	280 007	381 602	30,5
Terremotos	221	59 249	17 023	239,6
Temperaturas extremas	112	9 124	6 065	16,7
Inundaciones	888	97 747	1 442 521	272,8
Incendios en bosques o monte bajo	123	626	3 422	26,3
Erupciones volcánicas	54	942	2 157	0,8
Vientos fuertes	748	205 635	252 401	198,1
Otros desastres naturales	25	2 718	60	0,3
<b>Continentes</b>				
África	804	38 078	130 598	2,3
América	1 057	78 041	47 893	212,9
Asia	2 035	598 290	1 888 224	403,5
Europa	664	34 495	23 239	179,3
Oceanía	143	3 617	18 071	11,8

Fonte: Universidade de Lovaina, Bélgica, 2001



*g - PERIGO* : Expressa uma exposição relativa a um risco, que favorece a sua materialização em danos.

*h - RISCO* : Probabilidade de ocorrência de um acidente ou evento adverso, relacionado com a intensidade dos danos ou perdas, resultantes dos mesmos.

*i - AMEAÇA*: Fato ou situação, natural ou provocado pelo homem, que tem a potencialidade de causar danos a uma pessoa, objeto ou sistema (vulnerável) exposto.

*j - VULNERABILIDADE*: Característica própria de uma pessoa, objeto ou sistema que corresponde a sua disposição para ser danificado.

## AMEAÇA

## VULNERABILIDADE

### Palavras - Chave

- fator externo
- refere-se ao evento adverso
- potencial de gerar ou causar danos
- possibilidade de ocorrer danos
- capacidade de provocar danos
- ativo - faz a ação

### Exemplos:

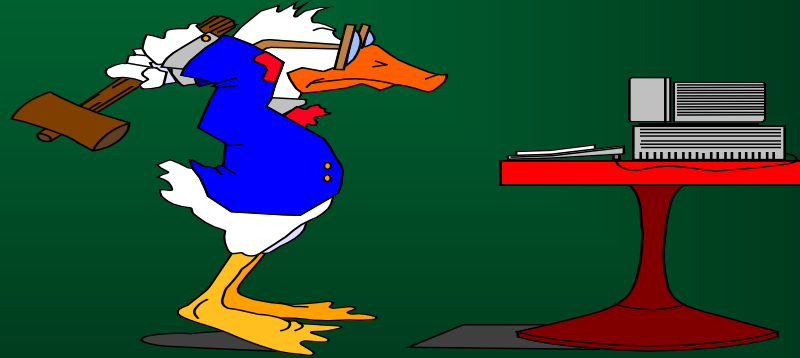
- falha geológica (sismos)
- cheia do rio (inundações)
- usina nuclear (vazamento radioativo)

### Palavras - Chave

- fator interno
- refere-se ao cenário, sistema
- disposição para sofrer danos
- predisposição de ser danificado
- suscetibilidade a sofrer danos
- passivo - sofre a ação

### Exemplos:

- casa sem estrutura sísmo-resistente
- família que vive numa área inundável
- pessoa que mora próximo à usina nuclear



\* **RESUMINDO:** Gerenciamento de Desastres é a ordenação de ações e procedimentos, visando solucionar uma situação crítica, ou reduzindo os seus efeitos danosos.



# Estamos preparados para gerenciar desastres ?





# VÍDEO - CENAS REAIS

CONFERENCIA MUNDIAL SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE  
JOHANNESBURGO 2002

Organización Meteorológica Mundial

**REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD  
A LOS FENÓMENOS METEOROLÓGICOS  
Y CLIMÁTICOS EXTREMOS**

# A resposta está na própria história:

- World Trade Center;
- Bhopal - Índia;
- Cidade do México;
- Vila Socór - Cubatão;
- Vila Barraginha;
- Ônibus no Arrudas;
- Carandirú;
- Palace II;
- Movimentos do MST;
- Rebeliões em Presídios;
- Outros.



# 3. TRAJETÓRIA HISTÓRICA

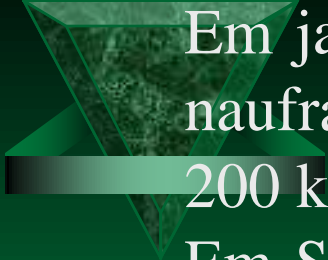
Historicamente as primeiras menções de acidentes de massa estão registrados na própria Bíblia - dilúvio, as destruições de Sodoma e Gomorra.

O terremoto que sacudiu o Japão, nas vésperas do Natal de 1923, durou segundos e vitimou fatalmente 143.000 pessoas.

A erupção do Vulcão Nevado del Ruiz, em 1986, soterrou a cidade de Armero, na Colômbia, com lava incandescente, matando cerca de 20.000 pessoas.

## Exemplos no Brasil

Em dezembro de 1980, em São Paulo, dois trens de subúrbio chocam-se entre as estações da Lapa e da Barra Funda, na zona oeste da cidade; não há vítimas fatais mas o número de feridos chega a 300.



Em janeiro de 1981, o excesso de passageiros provoca o naufrágio do barco Novo Amapá, na foz do rio Cajari, a 200 km de Macapá; morrem mais de 300 pessoas.

Em São Paulo, um incêndio comercial de vinte andares, provoca a morte de 17 pessoas e ferimentos em mais de 50, no dia 14 de fevereiro de 1981.

### Exemplos em Minas Gerais

O deslizamento de terra da Vila Barraginha com 36 mortos e vários feridos.

Desabamento do pavilhão da Gameleira em 17fev71 com 50 mortos e vários feridos.

Em 1988 na BR 040 próximo a Lagoa dos Ingleses ocorreu o mais grave acidente automobilístico até o momento registrado em Minas Gerais. Colisão de dois ônibus com 59 mortos.

## *GERAÇÃO HISTÓRICA DOS ACIDENTES*





## RELAÇÃO “INTENSIDADE” X “MAGNITUDE”

“ A Intensidade dos desastres depende muito mais do grau de vulnerabilidade dos cenários dos desastres e das comunidades afetadas do que da magnitude dos eventos adversos”.

### Exemplo 01:

Terremotos de 6,5 grau na escala Richter provocaram as seguintes perdas humanas:

- *Califórnia - 5 óbitos;*
- *Cairo - 20 mil óbitos;*
- *Armênia - 40 mil óbitos.*

*A diferença foi estabelecida em função da vulnerabilidade minimizada pela evolução da engenharia Anti-Sísmica e pelo nível de preparação das sociedades locais.*

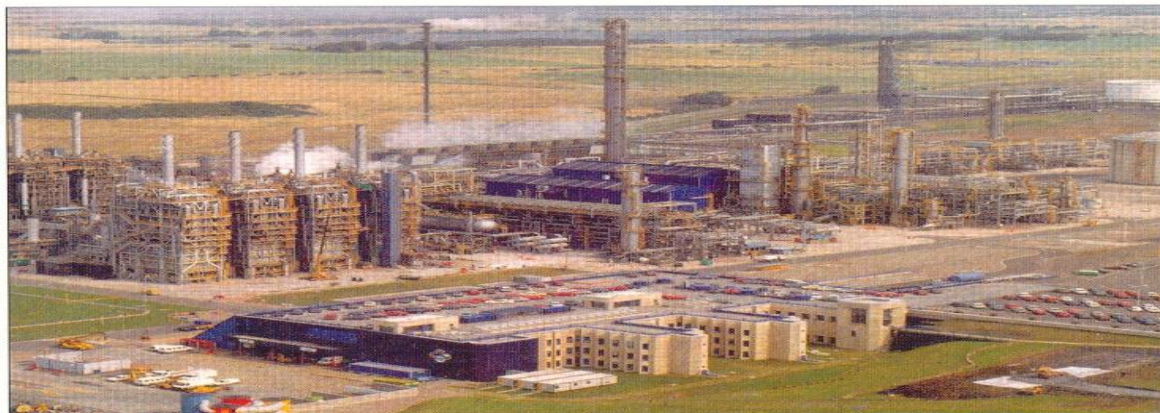
## Exemplo 02:

Acidentes ampliados nos Países periféricos e desenvolvidos.

	<i>PP</i>	<i>PD</i>
Acidentes	29	63
Óbitos	4601	636
Lesionados	72920	4718

Fonte: WHO, 1992

P R E V E N Ç Ã O  
D E A C I D E N T E S  
I N D U S T R I A I S  
M A I O R E S



## 4. PRINCÍPIOS DE GERENCIAMENTO APLICADO AOS DESASTRES



### 4.1 - Treinamentos

Treinamento é o ato de aumentar o conhecimento e perícia de um funcionário para o desempenho de determinado cargo ou trabalho.

### 4.2 - Planejamento de Operações

Planejamento é a função administrativa de determinar adiantadamente o que um grupo deve fazer e quais as metas que devem ser atingidas. É a determinação de qualquer coisa antes da ação.

### 4.3 - Interação Interna e Externa

Interação refere-se a processos de influência mútua e recíproca por duas ou mais pessoas, podendo ser verbal, escrita, etc..

Mais do que coleção de atores, o que interessa são as interações que ocorrem entre eles.

### 4.4 - Coordenação

Coordenar é o arranjo ordenado do esforço de grupo para segurar unidade de ação na perseguição de um objetivo comum. É o ato ou efeito de harmonizar atividades, conjugando esforços.



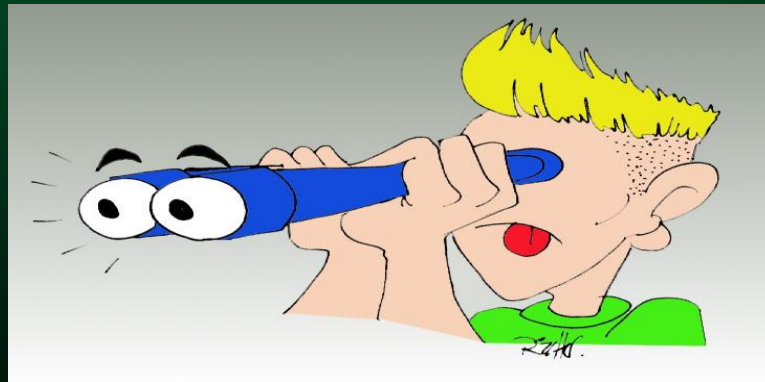
## 5. FATORES INTERVENIENTES

### a - Comuns

Dia, hora, local, situação climática, topografia e ...

### b - Particulares

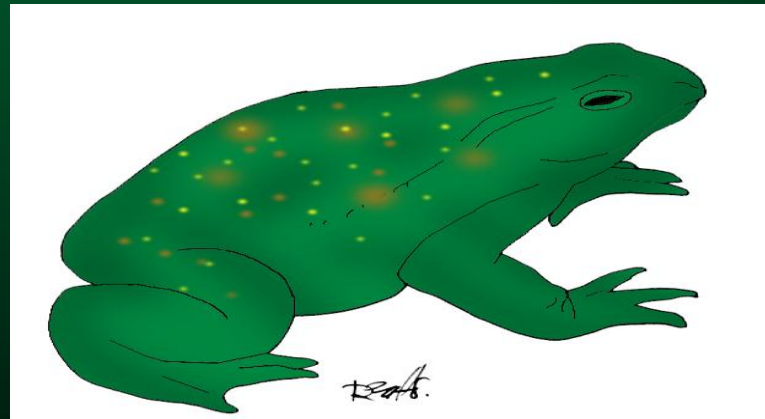
Características regionais, natureza do acidente, suporte logístico disponível, pontos de apoio potencial e ...



## 6. COMPLICADORES

**Ausência de:** Comunicação, equipes especializadas, coordenação e interação de forças.

**Interferências:** Imprensa, hierárquicas, sentimentais e terceiros ( “Sapos “).






# 7. ERROS COMUNS NO GERENCIAMENTO DE DESASTRES

## 7.1 - Comando

- Falta de unidade de comando, o que provoca perda de controle das ações e conflitos;
- Falta de uma área de concentração para triagem e coordenação de utilização de recursos humanos e materiais;
- Falta de previsão e requisição, em tempo, de recursos adicionais necessários;
- Falta do comandante responsável em delegar responsabilidades, não possibilitando o surgimento dos setores específicos de triagem, tratamento, transportes, etc.;

- 
- Falta de canetas e blocos de anotação. “Em acidentes de massa, papel e caneta podem constituir-se em importantes ferramentas” ;
  - Falta de identificação;
  - Falta de fluxo de informações para o comandante da operação orientar suas decisões;
  - O comando da operação envolvendo-se em ações físicas de socorro, perdendo o controle de suas responsabilidades.

## 7.2 - Operações de Triagem

- Falta de triagem eficiente das vítimas e conseqüente etiquetagem de priorização para socorro;




### 7.3 - Resgate no Setor de Operações

- A falta de equipes especializadas em resgate, colocando em risco a eficiência da operação;
- Tendência das equipes de resgate em atender as vítimas no local do acidente, quando o correto seria transportá-las para o setor de tratamento;
- Falta de fluxo de informações sobre as operações de resgate para o comandante da operação.


### 7.4 - Tratamento no Setor de Operações

- Falta de uma correta coleta e atendimento de vítimas dentro de uma organizada área de tratamento;
- Estabelecimento de uma área muito pequena para coletar e tratar vítimas;

- 
- Deficiência em organizar a área de tratamento e monitorar a real situação de cada vítima, cada uma dentro de cada setor;
  - Poucos médicos e para-médicos em relação ao número de vítimas;
  - Falta de comandamento no setor de operações;
  - Falta de coordenação entre o transporte do setor de operações, setor de tratamento e hospital

### 7.5 - Transporte no Setor de Operações

- Falta de especialistas e de se administrar o transporte das vítimas;
- Falha em alertar, o mais rápido possível, os hospitais e mantê-los informados;

- 
- Falha em se comunicar com os hospitais quando o último paciente é transportado;
  - Cuidado com o fluxo de veículos para o local do acidente, provocando retenção de tráfego.

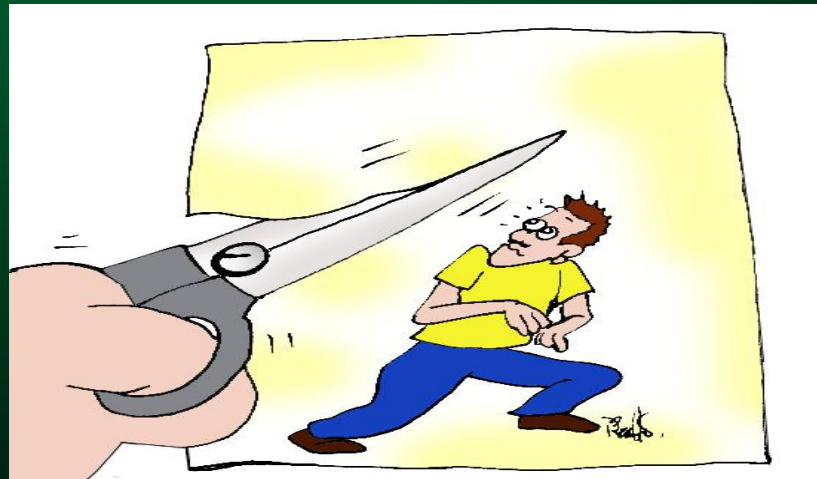
7.6 - Falha no Estabelecimento de uma Área Central para Administração dos Recursos Disponíveis.

7.7 - Planos

- Planos que não apresentam recursos necessários para um perfeito atendimento de um acidente de massa;
- Manter um rápido sistema de transporte de suprimentos em condições de acionamento.

## 7.8 - Comunicação

- Falta de uma coordenação de fluxo de comunicação única e disciplinado no local do desastre;
- As comunicações devem obedecer a um rígido sistema de utilização; somente o comandante e os chefes de setores utilizam rádio.





## 8. SEQUÊNCIA BÁSICA DE AÇÕES

Socorro dos feridos;

- Operações de resgate de feridos e mortos;
- Isolamento da área;
- Proteção ao patrimônio;
- Manutenção da ordem;
- Orientação do trânsito;

### Objetivos Comuns e Imediatos:

- Socorrer feridos;
- Resgatar mortos;
- Proteger o patrimônio,
- Assistir à população atingida;
- Restabelecer os serviços públicos essenciais.



ANTES



PREVENÇÃO  
ALERTA  
PREPARAÇÃO  
MINIMIZAR O RISCO

DURANTE



ATENÇÃO

DEPOIS



REABILITAÇÃO  
RECONSTRUÇÃO


## Objetivos do Atendimento



Os objetivos frente a catástrofe com vítimas múltiplas são minimizar o número de vítimas, mantendo o melhor atendimento possível para o maior número de pacientes, ainda que na realidade nem sempre isso seja factível.

Para que esse objetivo seja atingido é necessário planejamento, organização e otimização dos recursos disponíveis para:

- Dar atendimento médico na área da catástrofe;
- Transportar os feridos, oferecendo assistência durante a transferência;

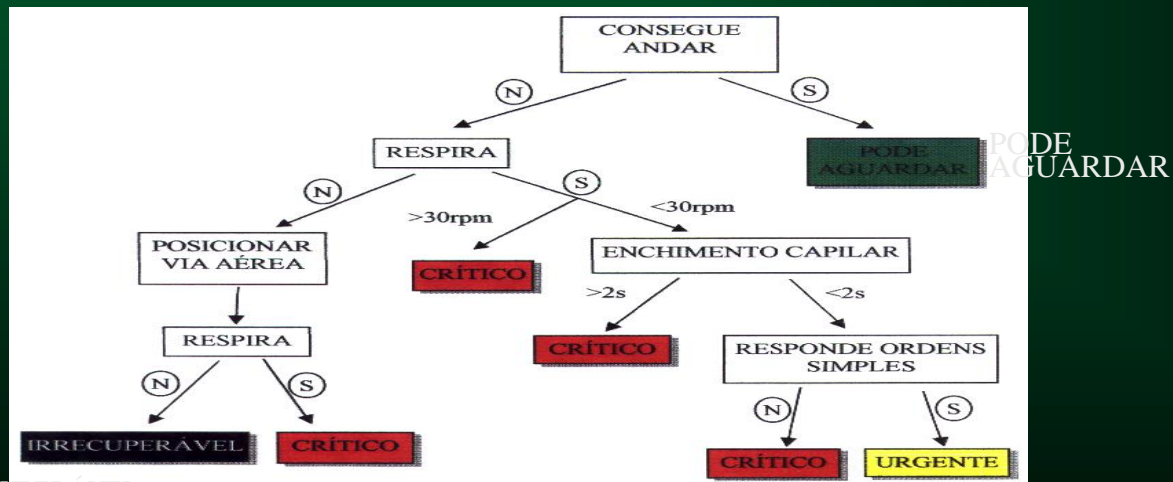
- 
- Levar para lugar adequado, no tempo oportuno,
  - Atender os pacientes nos hospitais de destino;
  - Aplicar medidas de segurança para proteção de todos os envolvidos na ocorrência;
  - Aplicar medidas preventivas contra seqüelas sociais dos doentes, parentes e pessoal envolvido nas diversas tarefas de atendimento.

Está devidamente provado que o esforço individual e coletivo modifica realidades que parecem de difícil solução. Porém, mesmo assim, uma desordem geral poderá ocasionar grandes problemas a todo o grupo envolvido. Portanto, todo o esforço reunido deverá ser organizado da melhor forma possível -  
**TAREFA DIFÍCIL!**

# Critérios para Triagem das Vítimas

## S.T.A. R.T. - Simple Triage and Rapid Treatment

Este fluxograma foi criado pelo Hospital Presbiteriano do Sul da Califórnia e tem por objetivo classificar as vítimas por critério de gravidade em quatro cores (vermelho, amarelo, preto, verde). Existe uma variação de cores em relação às vítimas mortas, onde em alguns países se usa a cor cinza ou laranja. Não distingue mortos de críticos inviáveis. Este método pode ser utilizado por qualquer pessoa da área de saúde o leigos treinados.



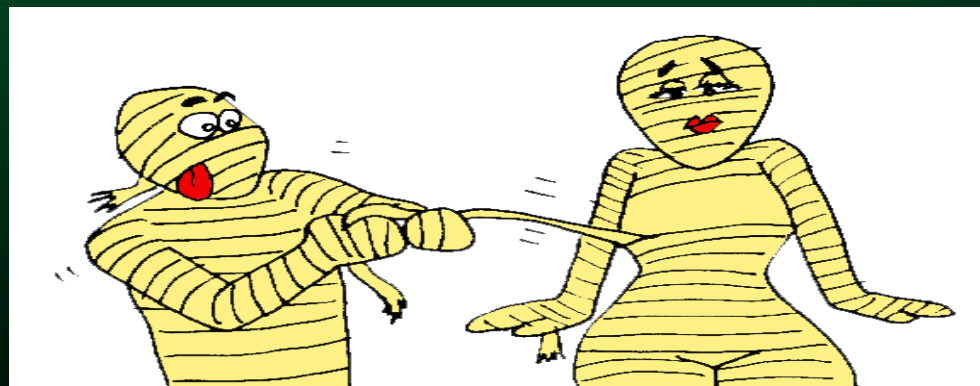
IRRECUPERÁVEL

## C.R.A.M.P. - Circulação, Respiração, Abdome, Motricidade, Palavra

Este fluxograma deve ser utilizado preferencialmente por profissionais da área de saúde, pois envolve conhecimentos de fisiologia e anatomia, possibilitando uma classificação mais detalhada da vítima. São atribuídos scores para cada um dos cinco itens da classificação que variam de 0 a 2. Estes valores são posteriormente somados e correlacionados então com a cor correspondente ao valor total obtido.

CRAMP	CARTÃO	SIGNIFICA	PRIORIDADES DE EVACUAÇÃO
	<del>AMARELO</del>	MORTOS	Quinta
0-1	Preto	Críticos não recuperáveis Lesão muito grave com risco de vida nos próximos 5-15 minutos	Terceira Possíveis problemas legais
2-6	Vermelho	Críticos recuperáveis Lesão grave com risco de vida nas próximas 2 hs	Primeira Imediata
7-8	AMARELO	PODE AGUARDAR Lesão grave sem risco de vida nas próximas 24 hs	Segunda
9-10	Verde	PODE AGUARDAR Lesão leve	Quarta


	C	R	A	M	P
Ptos	Circulação	Respiração Tórax	Abdome	Motor	Palavra
2	Pulso 60-100 Enchimento capilar normal PA(S): > 100	Respiração normal Tórax não comprometido. Frec. 10-36	Não comprometido	Normal (Obedece ordens)	Normal
1	Pulso > 100 ou < 60 Enchimento capilar lento PA(S) 100-85	Respiração anormal (dispnéia, respiração abdominal, obstrução da via aérea) Frec. > 36 ou < 10. Tórax instável, ferida penetrante de tórax ou pescoço ou axila. Contusão	Comprometido. Traumatismo fechado ou contusão. Ferida penetrante em abdome ou pelve	Resposta motora somente à dor	Confuso ou incoerente Decorticação
0	Sem pulso Não há enchimento capilar. PA(S) < 85	Respiração ausente ou agônica	Abdome aberto ou rígido	Não há resposta à dor	Ausência de palavra. Ferida penetrante de crânio. Descerebração







# Cartão de Identificação


№ 000101


№ 000101


  
**RESGATE**


№ 000101



  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

**0**  **№ 000101**

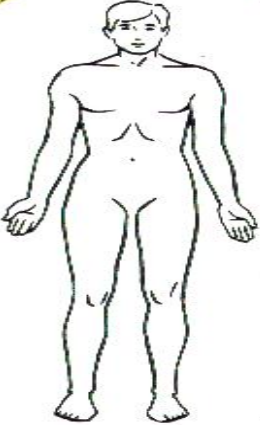
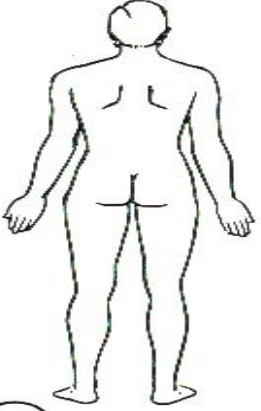
**I**  **№ 000101**

**II**  **№ 000101**


**III**  **№ 000101**


 


**R<sub>x</sub>**


 

**(iv)** **(im)**

**0**  **0**

**I**  **I**

**II**  **II**

**III**  **III**



1. Horário de chegada ao PMA: \_\_\_\_\_
2. Como chegou ao PMA: \_\_\_\_\_
3. Cor de classificação vinda da triagem: \_\_\_\_\_
4. CRAMP

Circulação: Pulso  Ench. Capilar:  PA:

Respiração:  Tórax:  FR:

Abdome:

Motor:

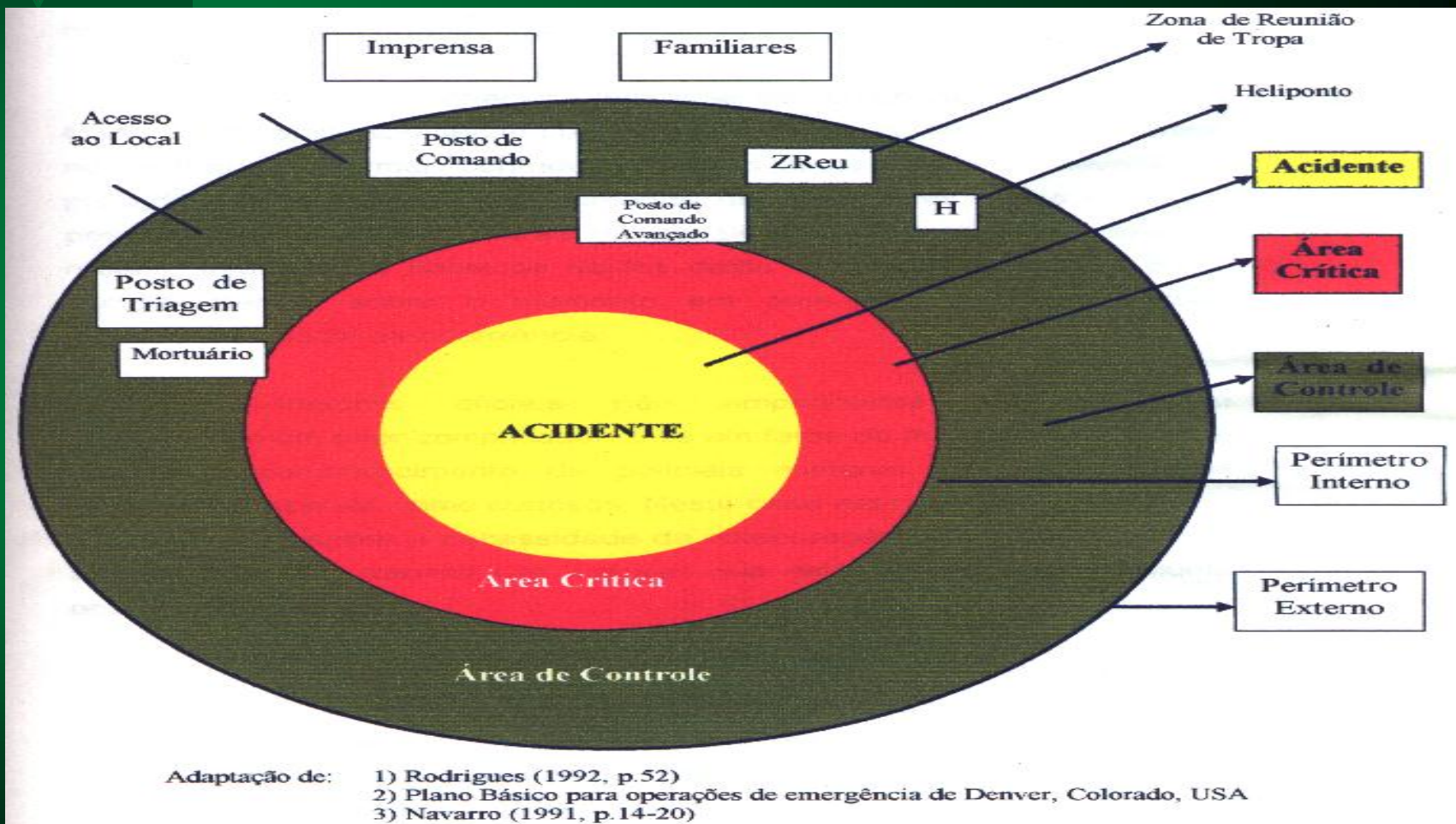
Palavra:

**Score CRAMP:**

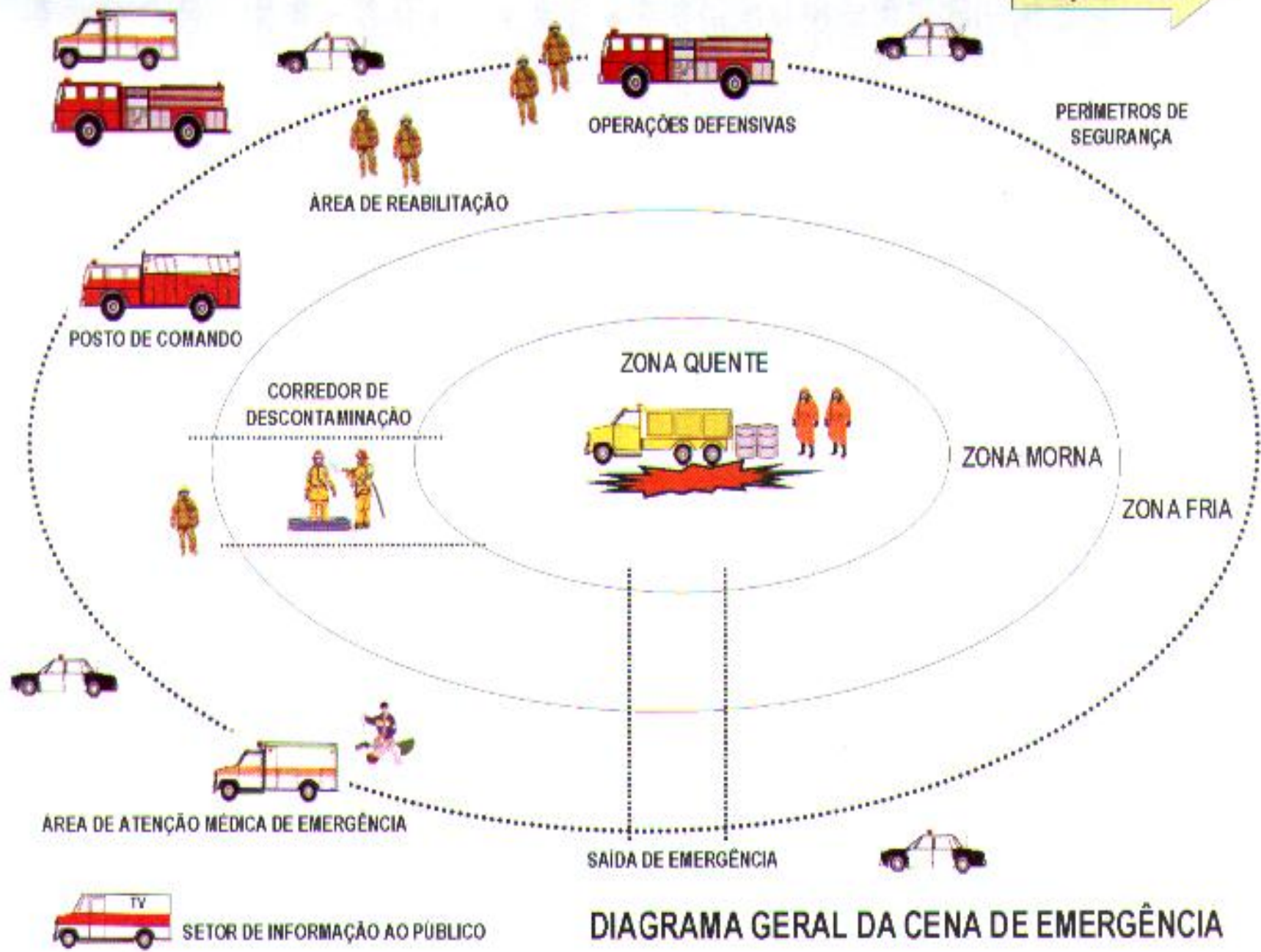
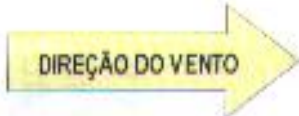
**AVALIAÇÃO E ATENDIMENTO - PHTLS**

<b>A</b>	<b>VIAS AÉREAS</b>	Pérveas			
		Obstruídas	Manobras de <b>jaw trust/chim lift</b> melhora		
			Melhora?		
		Fluxo de O <sup>2</sup> (10 a 12 L/min) com proteção da coluna			
Há necessidade de via aérea permanente?					
<b>B</b>	<b>RESPIRAÇÃO</b>	Inspeção torácica			
		Ausculta torácica			
		Percussão			
		Avaliar e tratar as lesões			
		Inspeção do pescoço			
<b>C</b>	<b>CIRCULAÇÃO</b>	Perfusão periférica			
		FC	Pele	Status neurológico	PA
		Coibir sangramentos externos			
		Dois acessos venosos calibrosos			
		RL Aquecido	Proteção contra hipotermia		
<b>D</b>	<b>NEUROLÓGICO</b>	Escala de Glasgow			
<b>E</b>	<b>EXPOSIÇÃO</b>	Despir o paciente fazendo também inspeção do dorso			
		Proteger contra hipotermia			

# 9. ORGANIZAÇÃO DO TEATRO DE OPERAÇÕES



ÁREA DE SUPORTE / LOGÍSTICA



OPERAÇÕES DEFENSIVAS

PERÍMETROS DE SEGURANÇA

ÁREA DE REABILITAÇÃO

POSTO DE COMANDO

ZONA QUENTE

CORREDOR DE DESCONTAMINAÇÃO

ZONA MORNA

ZONA FRIA

ÁREA DE ATENÇÃO MÉDICA DE EMERGÊNCIA

SAIDA DE EMERGÊNCIA

TV SETOR DE INFORMAÇÃO AO PÚBLICO

DIAGRAMA GERAL DA CENA DE EMERGÊNCIA

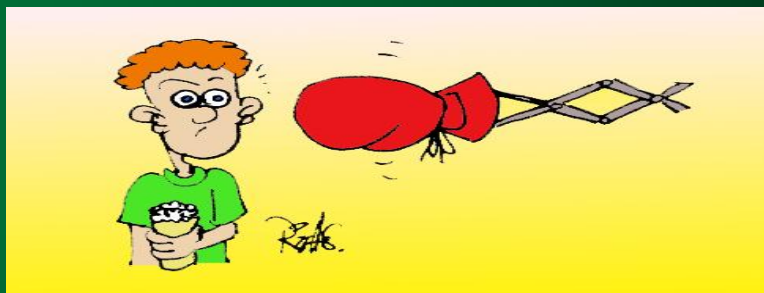
59



# 10. SIMULAÇÃO DE DESASTRE

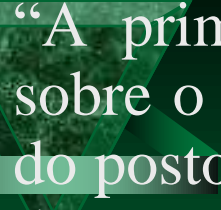


## 11. FRASES DE REFLEXÃO



“Ainda havia muita confusão e desordem. As ordens não chegavam, como deviam, nas ponta da linha (...).”

“No Desastre de Massa (DM) ocorrido em agosto de 1983 em Pojuca, Bahia, um trem conduzindo gasolina descarrilou e tombou, derramando o combustível. Uma multidão aproveitou-se das frouxas medidas de segurança e iniciou a coleta da gasolina. Houve explosão e incêndio, morreram no momento e após, em consequência direta do fato, 100 pessoas, ficando 27 sem identificação. Foram corpos inteiramente carbonizados na maioria jovens de classe de baixa renda (...).”

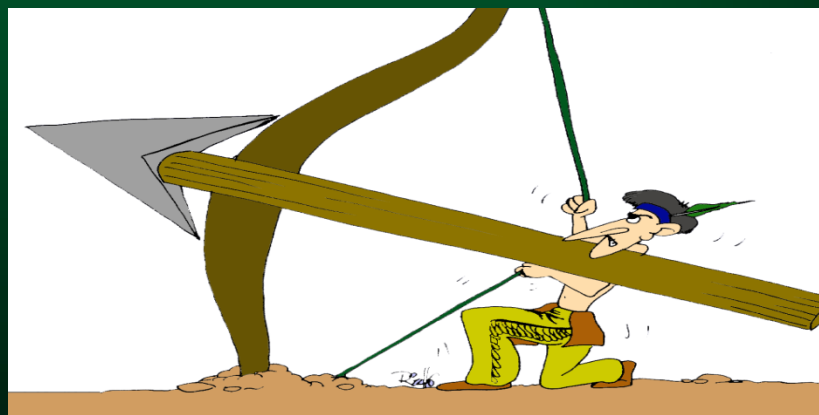


“A primeira dificuldade foi obter informações fidedignas sobre o desastre (...). A comunicação para dentro e para fora do posto de comando também apresentou problemas. O posto de comando não podia comunicar-se diretamente com outras partes utilizando as linhas telefônicas comuns, pois essas estavam inundadas com chamadas feitas pelo pessoal médico, para-médico (...).”

“Havia momentos, ainda no primeiro dia em que, para entrar em caminhão basculante na área sinistrada, era necessário manobrar várias viaturas do Corpo de Bombeiros, Polícia Militar e Civil, entre outras.”

“O atraso na chegada dos meios solicitados, via imprensa, retratou a total ausência de um plano de apoio feito pelo Corpo de Bombeiros para atuação em casos de grandes catástrofes na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Diante do fato, a Corporação ficou totalmente perdida sem saber a quem apelar.”

“Se entre a tropa dos GI envolvidas houve desacerto, no que diz respeito ao apoio policial o quadro não foi animador. As guarnições policiais militares que estiveram presentes desenvolveram ações que mesclavam policiamento com combate à incêndio; o resultado não poderia ser outro, não foram realizadas operações policiais eficientes, além de policiais machucados ao final das operações.”



# CONCLUSÃO



“Os estratos populacionais menos favorecidos e os Países menos desenvolvidos, por apresentarem maiores vulnerabilidades socioculturais, econômicas e tecnológicas, são atingidos com mais intensidade pelos desastres”.



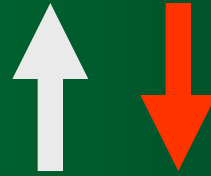
“A limitação dos danos é proporcional ao planejamento”.

“Uma atuação mal feita na fase emergencial irá redundar em danos significativos a médio ou longo prazo”.



# RELAÇÃO “CAUSA” X “EFEITO”

VULNERABILIDADE
DESARTICULAÇÃO
GERENCIAMENTO



RISCO
QUALIDADE DO SERVIÇO
DANOS/PERDAS

