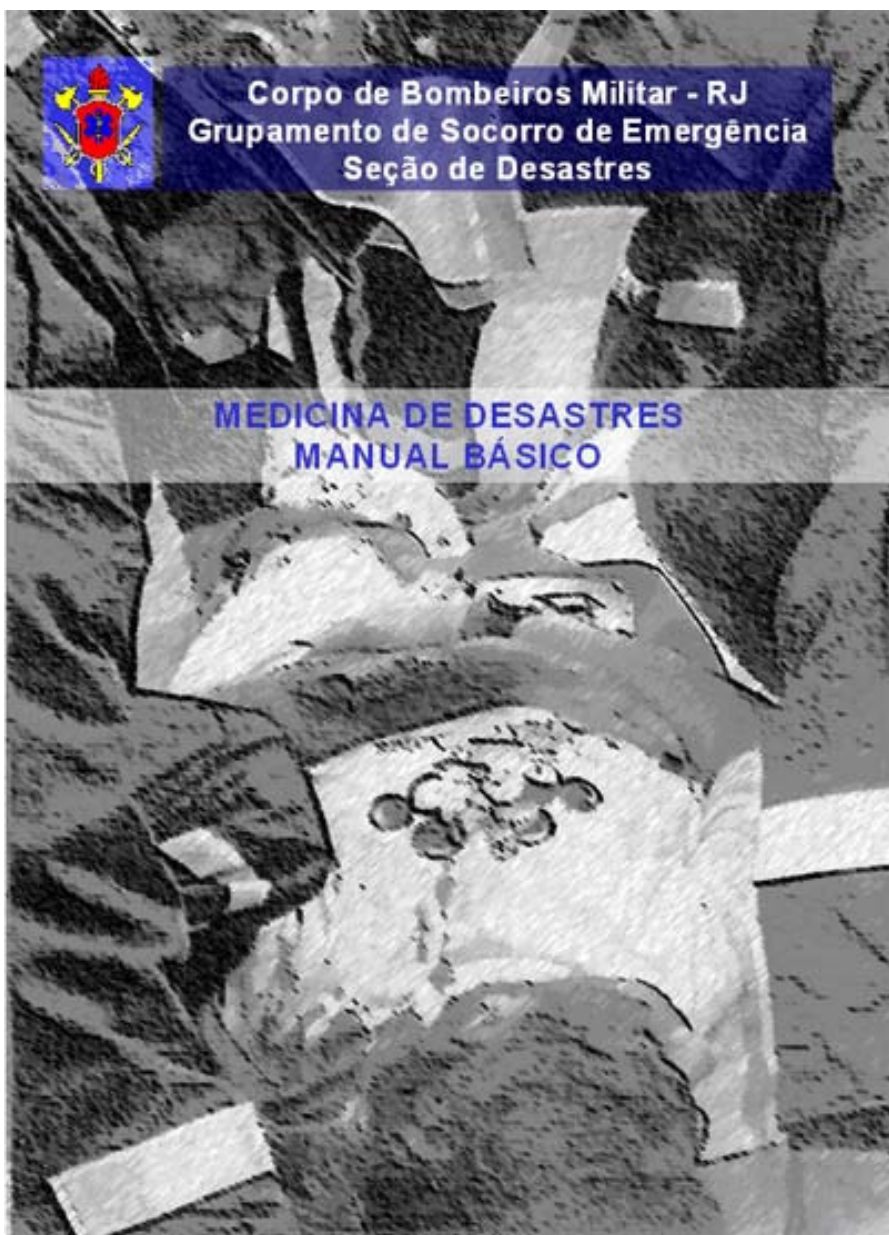




Corpo de Bombeiros Militar - RJ
Grupamento de Socorro de Emergência
Seção de Desastres

MEDICINA DE DESASTRES
MANUAL BÁSICO



Autores

Marcelo Dominguez Canetti

Cel BM Med \ Cmt do GSE

Fernando Suarez Alvarez

TC BM Med \ Sub-Cmt Operacional do GSE

Célio Ribeiro Júnior

Maj BM Med \ Chf da Seção de Desastres do GSE

Andréa Bilate

Cap BM Med \ Seção de Desastres do GSE

Prefácio

O Grupamento de Socorro de Emergência (GSE), órgão do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, criado há 17 anos com o objetivo essencial de minimizar e, mais amplamente prevenir diariamente o agravo à saúde de centenas de cidadãos, envolvidos em acidentes, vitimando familiares, amigos, colegas de trabalho, crianças, idosos, enfim, toda uma Sociedade com o direito irrefutável, universal e amplo à vida. Com essa filosofia, o GSE procura aprimorar e atualizar conhecimentos, como forma de gerenciamento das “novas” marcantes causas de morbi-mortalidade, exemplificados pelos conflitos por motivos econômicos, diferenças raciais e sociais. Os desastres no mundo e em nosso país estão se tornando cada vez mais usuais, com grandes perdas materiais, ambientais e de vidas humanas. O GSE vem nos últimos 6 anos implementando ações de padronização para atendimentos a acidentes de múltiplas vítimas, que representam parte significativa dos socorros realizados pelo nosso Serviço. Para tal, estruturou uma Seção de Desastres, a fim de consolidar toda a experiência acumulada em 17 anos de atendimento médico pré-hospitalar de emergência. Esse processo resultou na elaboração de uma Doutrina de Medicina de Desastres, que vem sendo testada e aplicada nos últimos 4 anos, em situações operacionais reais e através de exercícios simulados específicos, envolvendo tipos diversos de desastres e interagindo com Instituições Públicas e Privadas integrantes do Sistema de Defesa Civil. Dessa experiência resultou esse manual, que tem como principal finalidade disseminar a doutrina de atendimento e gerenciamento médico de desastres, possibilitando operações com maior controle e coordenação, com conseqüente diminuição da morbi-mortalidade das populações afetadas.

Os Autores

Sumário

1. Introdução
2. Definição
3. Classificação
4. Planos de Gerenciamento de Desastres
5. Planos de Contingência de Área
6. Organização da Área de Desastre
7. Teatro de Operações
8. Zonas de Segurança
9. Cadeia Médica de Socorro
10. Estrutura Organizacional Geral
11. Estrutura Organizacional Médica
12. Identificação Visual das Equipes de Socorro
13. Etapas do Gerenciamento Médico
14. Triagem
15. Tratamento
16. Transporte
17. Hospitais Referência
18. Comunicações

INTRODUÇÃO

Os desastres são situações que causam grande comoção social, levando a perdas humanas, materiais e ambientais, criando uma demanda súbita por profissionais e equipamentos de salvamento e resgate a atendimento médico. Em um acidente de grandes proporções, dificilmente podem ser mobilizados recursos suficientes para atender a todas as necessidades imediatas. A situação deve ser enfrentada não como uma urgência individual e sim como uma urgência coletiva, onde o objetivo é salvar o maior número possível de vítimas.

Definição

Desastre, *lato sensu*, é um evento no qual os recursos de pessoal e equipamentos de um Sistema de Emergência local são insuficientes, em um primeiro momento, para fazer frente a determinada situação de emergência. Caso existam recursos suficientes para atender prontamente, consideramos portanto, como **Acidente com Múltiplas Vítimas (AMV)**.

Classificação

Os acidentes, na classificação do Grupamento de Socorro de Emergência (GSE), para a região metropolitana do Rio de Janeiro, de acordo com a sua capacidade instalada, podem ser classificados em relação ao número de vítimas:

- **AMV nível 1 : 5 a 10 vítimas**, situação de emergência controlada com recursos locais (Grupamentos, Sub-grupamentos e Destacamento de Bombeiros Militares)
- **AMV nível 2 : 11 a 20 vítimas**, situação de emergência que supera a capacidade local de gerenciamento, necessitando apoio de outros Grupamentos regionais.

- **AMV nível 3 : mais de 21 vítimas**, condição que extrapola a capacidade de gerenciamento regional, necessitando recursos externos ao GSE – **situação de desastre** – *strictu sensu*.

Os desastres também são classificados quanto a sua origem em:

- **Natural** - inundações, deslizamentos, terremotos
- **Humana** - incêndios, explosões, acidentes de transporte, acidentes com produtos tóxicos, atentados terroristas, ações de guerra
- **Misto** - deslizamento por ocupação desordenada de encostas, inundação por obstrução de galerias pluviais por lixo, incêndios florestais, etc. Atualmente há uma tendência em avaliarmos todos os aspectos envolvidos na sua etiologia, se tornando portanto, a classificação mais frequente dos desastres.

As situações podem ser analisadas com relação à persistência das forças que causaram o desastre no momento da chegada das equipes de resgate. Definimos como uma **situação ativa** quando ainda há risco potencial de vítimas adicionais, incluindo a própria equipe de socorro.. **Situações contidas** são aquelas em que os agentes associados a gênese do desastre estão neutralizadas ou sob controle.

O desastre também pode ser classificado quanto a sua amplitude, como de **pequena, média e larga escala**. As situações de **larga escala** estão associadas a destruição da infraestrutura da área onde ela ocorreu, inclusive dos meios de resgate e de comunicações, estradas e hospitais. O socorro deverá vir de fora da zona sinistrada. Nas situações de **média escala**, a destruição dos meios de socorro e coordenação é moderada, e os recursos locais podem fazer frente ao evento, no entanto, sem prescindir completamente de ajuda externa. Em

situações de **pequena escala**, a zona sinistrada é limitada, e as estruturas de socorro e coordenação funcionam normalmente.

PLANOS DE GERENCIAMENTO DE DESASTRES

Plano de Contingência de Área (PCA)

São instruções pré-definidas do GSE, que estabelecem linhas de conduta no caso de uma emergência específica. São baseadas em um plano pré-estabelecido gerado na análise de risco de uma determinada comunidade e devem ser desencadeadas quando há falhas ou quando o sinistro ultrapassa a capacidade de gerenciamento de um **Plano de Emergência Local (PEL)**.

Os planos devem ser objetivos e levar em consideração os meios disponíveis. Em desastres de larga escala, existem atuando na cena diversas instituições como Bombeiros, Polícia, Guardas Municipais, Companhias de Engenharia de Tráfego, Cias de Obras, de Gás e Luz. A ação isolada de cada uma destas instituições pode levar ao fracasso da operação e a transformação do local em um verdadeiro caos. Os PCA devem ser elaborados com todos os possíveis participantes de forma integrada e coordenada. Os planos devem ser testados através de exercícios simulados, para detecção de situações não previstas, treinamento de pessoal e adequação dos recursos materiais.

Ativação do PCA

A prioridade imediata das primeiras unidades que respondem a um acidente é uma avaliação da cena e informação da situação ao Centro de Operações. O objetivo inicial da primeira equipe de socorro na cena não é realizar de imediato o

atendimento médico das vítimas encontradas, mas sim avaliar o tipo de evento, número e gravidade dos feridos e definir o local das áreas de triagem, tratamento e transporte. A atitude de colocar os primeiros feridos a serem resgatados dentro de uma ambulância e enviá-los ao hospital mais próximo tem que ser evitada.

A avaliação inicial da cena que deve ser reportada ao Centro de Operações deve incluir as seguintes informações:

- **O que aconteceu** – relato conciso dos fatos. Possibilidade de envolvimento de produtos perigosos, explosões secundárias e riscos adicionais para equipes de socorro.
- **Quais recursos são necessários** – quais tipos de unidades de salvamento e resgate, ambulâncias, segurança e de outras Instituições são necessários.
- **Onde aconteceu o acidente** – informar a localização precisa do local do acidente incluindo pontos de referência, e dificuldades eventuais de acessibilidade.
- **Quantas vítimas estão envolvidas** – estimar número real e potencial de vítimas; em alguns casos selecionados pode ser necessário especificar o tipo de vítimas (acidente com ônibus escolar).

Com estas informações, será ativado pelo Centro de Operações, o Plano de Contingência de Área.

ORGANIZAÇÃO DA ÁREA DE DESASTRE

TEATRO DE OPERAÇÕES (TO)

Zonas de Segurança

O teatro de operações deve ser dividido em zonas de segurança para permitir o trabalho das equipes de salvamento. A **Zona Quente** é aquela que ainda oferece riscos, imediatos ou potenciais, contendo a zona central do TO. A **Zona Fria** é segura, não oferecendo riscos; a área de tratamento e a de transporte normalmente são montadas nesse local. A **Zona Morna** é aquela intermediária entre a Quente e a Fria. A delimitação destas áreas varia com o tipo de evento, riscos envolvidos e deve ser estabelecida por profissionais do Corpo de Bombeiros ou de Defesa Civil.

Cadeia Médica de Socorro

A Medicina de Desastres utiliza os princípios gerais da Medicina de Guerra, que é fundamentada em: organização definida do comando de operações, hierarquização das ações, triagem das vítimas, tratamento médico no local e durante o transporte. O sucesso das operações depende da organização de uma cadeia integrada de socorro: Busca e resgate, triagem, tratamento e transporte das vítimas para hospitais referenciados pelo Centro de Operações.

Estrutura Organizacional Geral

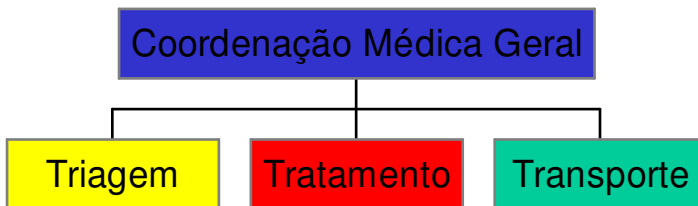
Em uma situação de desastre o estabelecimento de uma cadeia de comando é obrigatório em todos os acidentes, a fim de se conseguir a coordenação de várias ações multi-profissionais e multi-institucionais.

Existem basicamente dois tipos de comando de acidentes: o singular e o unificado. No tipo singular o comando é exercido por uma só instituição governamental, que geralmente é representado pelo Corpo de Bombeiros ou Defesa Civil. A Polícia Militar em algumas situações, em algumas situações específicas, pode ser a responsável pelo gerenciamento da situação em casos de ameaça a ordem pública (por ex.: atentados terrorista e tiroteios). O comando unificado é empregado em situações complexas com envolvimento de múltiplas instituições, que podem ter que revezar a liderança do comando de acordo com o desenvolvimento da situação.

Um dos sistemas de comando unificado mais utilizados no gerenciamento de incidentes é o **ICS** ou "Incident Command System" de origem norte-americana, que constitui uma ferramenta importante em situações onde ocorram o envolvimento de várias Instituições públicas e privadas. O profissional com posição hierárquica mais alta de cada Instituição é designado como comandante de incidente (CI). Um dos comandantes assume a coordenação geral do incidente e os outros auxiliam na integração entre as diversas Instituições. A responsabilidade do controle da cena é dividida.

Estrutura Organizacional Médica

A organização de um TO exige, no mínimo, quatro profissionais que conheçam a organização do socorro. Um responde pela triagem, outro pelo tratamento médico, e outro pelo transporte, subordinados a um coordenador geral - **Os TRÊS "T"** - Os outros profissionais de saúde terão a missão de tratar os pacientes ou de efetuar os transportes das vítimas para os Hospitais Referência (HR). A medida que o número de vítimas ultrapassa as previsões iniciais, novas funções devem ser estabelecidas, como o **Médico Regulador de Campo (MRC)**, que irá, em coordenação com o Centro de Operações, efetuar a distribuição por gravidade clínica das vítimas de acordo com a capacidade instalada de cada HR.



- *Organograma Básico*

Identificação Visual das Equipes de Socorro

Os participantes de uma cena de desastre, devem estar com um tipo de identificação que seja facilmente visualizada e que sinalize a função que desempenha no Teatro de Operações. Coletes com código de cores podem ser utilizados com essa finalidade:

- Azul - Coordenadores
- Laranja - Equipe de Triagem
- Vermelho - Equipe Médica
- Amarela - Equipe de Enfermagem
- Verde - Equipe de Transporte
- Cinza - Equipe do Morgue

ETAPAS DO GERENCIAMENTO MÉDICO

Triagem

O objetivo da triagem é garantir que em uma situação de desastres, **o maior número de vítimas sobreviva com o mínimo possível de seqüelas**. Para isso, devemos avaliar rapidamente, e de uma maneira objetiva e padronizada, as

condições clínicas das vítimas, classificando-as de acordo com seu risco de vida e probabilidade de morte.

No primeira avaliação, a equipe de triagem encaminha as vítimas capazes de andar para um local determinado – área de tratamento verde. Em seguida inicia a categorização dos pacientes que estejam incapazes de se levantar, de acordo com prioridades de risco de vida:

- **Vítimas Vermelhas -Prioridade Um**

- Lesões tratáveis, com risco imediato de vida.
- Dificuldade respiratória, sangramento não controlável, diminuição do nível de consciência, sinais de choque, queimaduras graves.

- **Vítimas Amarelas -Prioridade Dois**

- Lesões graves, sem risco imediato de vida.
- Queimaduras sem problemas de vias aéreas, fraturas ósseas sem choque ou hemorragias.

- **Vítimas Verdes - Prioridade Três**

- Lesões de partes moles mínimas, sem risco de vida ou de incapacitação.

- **Vítimas Cinzas - Prioridade Zero**

- Pacientes mortos ou apresentando lesões irreversíveis.
- Traumatismos da cabeça com perda de massa encefálica, esmagamento de tronco e incineração.

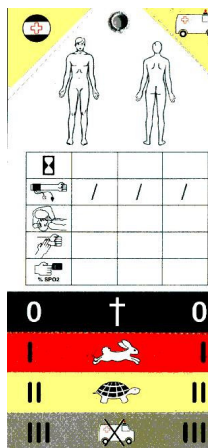
SEQUÊNCIA DE TRIAGEM

- **Triagem inicial**

Normalmente é realizada na própria zona quente, porém caso haja risco iminente ameaçando as equipes de resgate, as vítimas devem ser removidas prontamente de modo aleatório, para a zona fria. As vítimas são identificadas com cartões de triagem, com código de cores de acordo com sua gravidade clínica. As vítimas vermelhas tem prioridade no translado entre as áreas "T" e os HR.

- **Triagem secundária**

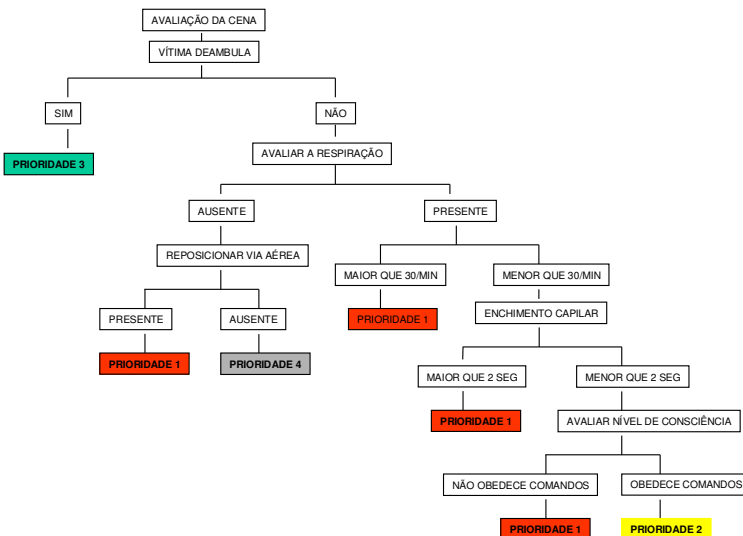
Pode ser efetuada na entrada da área de Tratamento, quando houver recursos humanos suficientes para a função. Os pacientes são recategorizados ou não, caso sua condição clínica tenha se modificado. As vítimas são então agrupadas em lonas coloridas de acordo com as dos cartões de triagem.



- *Cartões de Triagem*

PROTOCOLO DE TRIAGEM

Um dos protocolos mais utilizados mundialmente é o START (Simple Triage and Rapid Treatment) do Corpo de Bombeiros de Newport Beach, California, USA. Utiliza critérios de avaliação como **Respiração**, **Enchimento capilar** e **Alteração do Nível de Consciência**, de fácil utilização por qualquer profissional no TO. Deve ser realizado em, no máximo, 60 segundos por vítima.



- *Sistema Start*

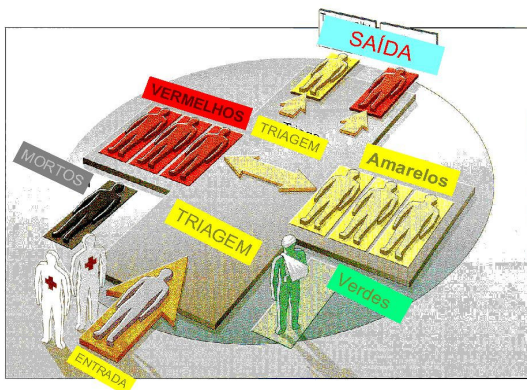
TRATAMENTO

A área de tratamento deve ser estabelecida em local seguro, normalmente na área fria e não muito distante da área de triagem.

Ela pode ser delimitada por lonas coloridas dispostas no terreno, em formato de cruz, obedecendo o código de cores de prioridade de atendimentos. Esse formato permite o estabelecimento de apenas um local de entrada e um de saída, o que facilita a manutenção de um fluxo das vítimas. O código de cores é o mesmo utilizado para categorizar os pacientes na triagem de acordo com seu grau de gravidade clínica.

As vítimas vermelhas devem ser levadas até a área vermelha ("UTI" local), e as amarelas para a situação correspondente ("Unidade Semi-intensiva"). As vítimas classificadas como verdes devem ser atendidas em local que não atrapalhe o tratamento dos pacientes mais graves. O morgue deve ser afastado da estrutura, de modo que as demais vítimas não tenham contato visual com os mortos.

Os procedimentos utilizados pelas equipes médicas visam um reconhecimento de condições que impliquem em risco de vida imediato e realizar uma estabilização clínica inicial, segundo protocolos de atendimento pré-hospitalar do GSE.



- Área de Tratamento

TRANSPORTE

A organização do tráfego no local do evento é vital para o sucesso das operações. Devem ser constituídas vias não confluentes de chegada e saída de viaturas, com apoio das companhias de engenharia de tráfego, polícia militar e guarda municipais. Após a estabilização clínica inicial dos pacientes e realização de procedimentos essenciais, a remoção para os HR começará a ser feita seguindo as prioridades da triagem. Nenhum paciente deve ser removido sem a autorização expressa do Coordenador de Transporte e sem que sejam feitos os registros. A listagem de vítimas deve ser mantida atualizada.

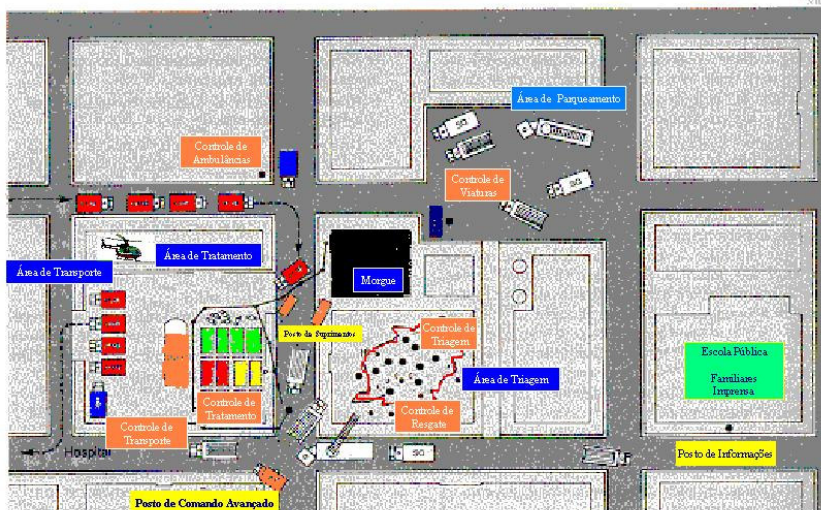
Área de Estacionamento

As ambulâncias não devem ser conduzidas diretamente para a cena do acidente para transportar as vítimas. Devem ser mantidas em uma área de recepção de viaturas – área de estacionamento de ambulâncias, próxima à área de transporte. Os motoristas nunca devem abandonar suas viaturas. O bloqueio do tráfego é uma complicação freqüente quando esta condição não é atendida.

Área de Transporte

A área de embarque deve ser ficar próxima a de tratamento. Após autorização, as ambulâncias saem da área de estacionamento para a área de transporte. Os pacientes devem ter seus números do cartão de triagem e HR de destino registrados antes do embarque. No transporte em larga escala de feridos, podemos utilizar ônibus ou vans para as vítimas verdes. A Zona de Pouso de Helicóptero (ZPH), caso estabelecida, deve ser em

uma área segura, isolada a pelo menos 100 metros da área de tratamento, obedecendo as regras de vôo para evacuação aeromédica (EVAM).



- *Teatro de Operações (TO)*

Área de Suprimento Médico

Em acidentes de grande escala, é necessário realocar os suprimentos das ambulâncias e outros veículos de resposta e colocá-los em uma área específica, a fim de dar suporte a uma área de tratamento incipiente. As ambulâncias que retornam a cena depois de deixarem pacientes no hospital devem retornar com suprimentos médicos. Uma viatura específica com material e equipamento médico deverá ser encaminhada para os locais de desastres de larga escala.

Posto de Comando Avançado (PCAv)

Deve ficar em um local seguro, com ampla visibilidade do TO. Serve como uma área de reuniões para planejamento, coordenação e controle operacional.

HOSPITAIS DE REFERÊNCIA (HR)

Registro de Vítimas

A remoção de pacientes sem que seja feito seu registro é prejudicial a toda organização do socorro. Uma vítima transportada sem estar devidamente registrada pode manter uma equipe de resgate horas no local efetuando buscas desnecessárias. O controle das vítimas, desde o momento de triagem, tratamento e transporte até o HR, é fundamental para a coordenação geral do evento.

Os recursos disponíveis pelos HR da área devem ser conhecidos e em caso de um desastre de média ou larga escala, as chefias de equipe das emergências devem ser informadas a fim de deflagarem seus respectivos PELs. É importante não **transferir o desastre da cena externa para dentro do hospital mais próximo**, pois nenhum hospital do mundo é capaz de receber um afluxo maciço de vítimas. O **Médico Regulador de Campo** é o responsável por distribuir as vítimas, pelos diversos Hospitais Referência, de acordo com seu nível resolutivo e a gravidade clínica das vítimas, em coordenação com o Centro de Operações.

COMUNICAÇÕES

Representam um dos elementos essenciais na resposta a um desastre. Em eventos que comprometam grandes áreas, será inviável qualquer tipo de coordenação sem equipamento de rádio-comunicação. O fluxo de comunicações deve corresponder ao organograma empregado, utilizando-se linguagem rádio-padrão.

RESUMO

A essência de uma Doutrina de atendimento à situações de Desastres, inversamente à sua própria definição, é a atuação contundente e totalmente integrada das Instituições Operacionais e Gestoras de um Sistema de Defesa Civil, nas atividades de identificação, prevenção e controle dos riscos, a fim de não criarmos e agirmos num sentido único, e, sem volta, de resposta e reabilitação sempre incompletas e com sequelas.

Os esforços devem ser mantidos com um objetivo fundamental e acessível, de formação e doutrinação amplo de toda uma Sociedade.