

SECÇÃO 2

EXTRAÇÃO DE VÍTIMAS ENCARCERADAS



SECÇÃO 2

EXTRAÇÃO DE VÍTIMAS
ENCARCERADAS


1. INTRODUÇÃO

Uma grande parte do trabalho de emergência pré-hospitalar relaciona-se com a assistência a vítimas de acidentes de viação ou de trabalho.

Este socorro deverá ser o mais eficaz e seguro possível e para isso a equipa de pré-hospitalar deverá conhecer os procedimentos básicos do Salvamento de Vítimas Encarceradas para que, no local do acidente, possam colaborar estreitamente com as restantes equipas intervenientes (ex. bombeiros, forças de segurança, meios complementares especializados). O conhecimento dos fatores de risco e das regras de segurança pode evitar acidentes graves que agravam o estado das vítimas resultantes do acidente.

É importante para os elementos que integram estas equipas conhecer os procedimentos de intervenção em acidentes que envolvam vítimas encarceradas.

Para que o salvamento tenha sucesso, é fundamental a existência de equipas treinadas e de protocolos de atuação que permitam, no local do acidente, que todos os elementos tenham funções perfeitamente definidas e sequenciadas para que não haja perdas de tempo ou “atropelos”. Os protocolos definem a sequência das ações a pôr em prática e, apesar de cada situação ser diferente e ser permitida alguma flexibilidade, as linhas gerais dos protocolos devem sempre ser respeitadas.



Nesta secção é apresentado o método *SAVER*, aplicado pela equipa de desencarceramento e na qual a equipa de emergência pré-hospitalar se integrará.

NOTAS

SECÇÃO 2

EXTRAÇÃO DE VÍTIMAS
ENCARCERADAS

2. APLICAÇÃO DO MÉTODO "SAVER"

A complexidade dos acidentes rodoviários tem aumentado consideravelmente nos últimos anos, um fator determinante para que se revejam e desenvolvam constantemente as técnicas de desencarceramento. Para aperfeiçoar os conhecimentos básicos e, principalmente, para que o acesso às novas técnicas seja suportado por uma estrutura eficaz e bem organizada, o ICET (*International Centre for Emergency Techniques*) desenvolveu o método SAVER™.

A sigla SAVER, originalmente com a designação *Systematic Approach to Victim Entrapment Rescue* (Abordagem Sistematizada no Salvamento de Vítimas Encarceradas) evoluiu para *Systematic Approach to Vital Emergency Response*.

A abordagem sistematizada para a resposta à emergência é um método facilmente replicável que para além de permitir a avaliação do desempenho durante as operações de desencarceramento, estabelece orientações fixas e compreensíveis para todas as partes envolvidas nos diversos tipos de salvamento. Este método assente numa otimização do trabalho da equipa de socorro sistematiza através de um guia de atuação a ordem e os principais procedimentos de cada posição técnica.

O objetivo final é alcançar o máximo de eficiência e eficácia com os recursos disponíveis.

A Escola Nacional de Bombeiros, na resposta às necessidades, nomeadamente o aumento da complexidade dos acidentes rodoviários, apostou na sua certificação CITO (*Certified ICET Training Organization*), para poder ministrar a formação SAVER aos bombeiros e outros agentes de proteção civil.

Sistema de Gestão de Operações (SGO)

A Lei de Bases de Proteção Civil estabelece a existência de um Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro, que consiste num conjunto de estruturas, normas e procedimentos que garantem que todos os Agentes de Proteção Civil atuam operacionalmente sob um comando único. O sistema de gestão das operações é uma forma de organização operacional facilitadora na materialização deste comando operacional. A base deste sistema assenta na única função obrigatória – Comandante das Operações de Socorro (COS), assumida desde o primeiro momento pelo Chefe da 1ª equipa a chegar ao local.

A Equipa de Desencarceramento

A equipa de desencarceramento integra-se no grupo de socorro constituído pelas várias equipas que participam nas operações de proteção e socorro, designadamente a equipa de emergência pré-hospitalar, forças de segurança e meios complementares especializados. A equipa é constituída por seis (6) elementos com designação e funções atribuídas:

- 1 - Chefe de equipa;
- 2 e 3 - Operadores de ferramentas (2);
- 4 - Elemento de segurança;
- 5 - Socorrista;
- 6 - Assistente geral.

NOTAS:

EQUIPA DE DESENCARCERAMENTO DISTRIBUIÇÃO DE TAREFAS	
RECONHECIMENTO: Perigos e prioridades Plano de acção Preparação da intervenção	1 e 4 4 1 2, 3, 5 e 6
RESPONSÁVEL PELA ÁREA SEGURA	1
CONTACTO COM A VÍTIMA	5
ESTABILIZAÇÃO DO VEÍCULO	2 e 3
PREPARAÇÃO DE FERRAMENTAS	6, 2 e 3

NOTAS

FASES DO PROTOCOLO DE ATUAÇÃO

Reconhecimento

O Chefe de equipa e o elemento da segurança, uma vez chegados ao local de acidente, devem verificar o tipo de acidente, sua extensão, o número e localização das vítimas e respetivo posicionamento.

Com a correta avaliação do acidente conseguimos avaliar 90% das lesões da vítima antes de a abordarmos.

Podemos observar na leitura do acidente:

- A velocidade;
- A quantidade de energia libertada;
- As deformações que nos indicam os tipos de lesão.

A sua primeira preocupação relaciona-se com a segurança da sua equipa, das vítimas e dos observadores ("mirones"):

1. Efetuando estacionamento defensivo (15 metros antes do acidente para proteção das equipas de intervenção);
2. Estabelecendo as zonas de segurança (trabalho);
3. Certificando-se de que há corredores de acesso ao local do sinistro (as restantes viaturas devem estacionar 15 metros adiante do acidente);
4. Avaliando se tem no local os meios adequados ao tipo de ocorrência.

Estabilização

Estabilizar é garantir a segurança no local da intervenção para as equipas de socorro, para as vítimas e para os curiosos (mirones).

Os riscos devem ser minimizados adotando medidas de segurança que obrigam a utilização de equipamento de proteção individual, a organização do teatro de operações e a manutenção da área de trabalho livre de pessoas e objetos. Podemos dar como exemplos de riscos no local de acidente: o trânsito, combustíveis, derrames, airbags, cintos de segurança com pré-tensores, vidros, materiais instáveis e os "mirones".

Num acidente de viação, para além do estabelecimento da área de trabalho, composta pela zona interior e zona exterior de trabalho, é fundamental a estabilização da viatura sinistrada de forma a prevenir o agravamento das lesões da vítima e a ocorrência de acidentes envolvendo as equipas de salvamento.

É também importante desenvolver as ações necessárias à prevenção do acionamento retardado dos airbags e pré-tensores dos cintos de segurança e desligar a bateria.

Cada vez mais as equipas de salvamento se deparam com o efeito da evolução da construção automóvel, nomeadamente com a criação de um maior número de equipamentos de proteção ativa, que são excelentes meios de proteção aos ocupantes do habitáculo do veículo, mas que dificultam a abordagem das equipas

que vão prestar socorro, constituindo um risco real. Temos então vários fatores a considerar, em relação aos airbags:

- Airbags inteligentes, só são acionados se no lugar do passageiro estiver a ser exercida uma pressão;
- Airbags de grande volume, podendo chegar a ter 60 litros de capacidade;
- Airbags com várias localizações (ex. volante, tablier, bancos, em cortina, nos pedais, encostos de cabeça).

Já vimos então que o acionamento não controlado dos airbags constitui um risco para a equipa que presta o socorro e que temos que ter consciência das consequências da sua ativação.

Temos que considerar também que poderão surgir lesões crânio - encefálicas e/ou vertebro - medulares como resultado da falha de contacto ou contacto parcial do airbag com o ocupante do veículo, durante o seu acionamento.

Nesta fase a equipa de salvamento e desencarceramento tem que se preocupar com vários fatores que influenciam a segurança no local. Vão então desenvolver estratégias para criar condições de segurança, em redor e dentro do veículo sinistrado. Como já foi referido a estabilização da viatura sinistrada é obrigatória para evitar / diminuir o agravamento das lesões das vítimas encarceradas. Ela tem como principal objetivo anular o efeito da suspensão e estabilizar um veículo num plano inclinado ou que se encontre tombado lateralmente. Para além desta é necessário também estabilizar os materiais e objetos que constituam risco para a prestação de socorro, que se apliquem as proteções dos airbags, proceder ao corte dos cintos de segurança e iniciar a remoção controlada dos vidros.

Ainda em relação aos airbags não acionados e de uma forma geral, mesmo para a situação em que já se colocou a proteção, a regra fundamental a cumprir por todos os intervenientes é não colocar nada nem ninguém entre o volante, o tablier e a vítima, cumprindo as seguintes distâncias de segurança:

- Airbag pequeno volume: 30 cm;
- Airbag médio volume: 60 cm;
- Airbag grande volume: 90 cm;

A equipa pode ter outros procedimentos, nomeadamente:

- Desligar a bateria;
- Desligar a ignição e retirar a chave;
- Estabilização do veículo (qualquer movimento brusco pode fazer disparar o sistema);
- Não cortar qualquer fio elétrico;
- Não cortar ou ajustar a coluna de direção nem o volante.

Abertura de Acessos

Consiste na criação rápida de um espaço para acesso à vítima. Geralmente os melhores acessos são os mais óbvios: portas, janelas e o óculo-traseiro. Este espaço permite a prestação dos primeiros cuidados de emergência à vítima, que podem ser fundamentais para a sua sobrevivência durante o tempo que durarem os trabalhos de salvamento. Preferencialmente, a equipa SD cria acesso para a equipa pré-hospitalar do lado contrário ao embate para possibilitar o desenvolvimento do trabalho em simultâneo.

Cuidados Pré-hospitalares

No espaço confinado de uma viatura acidentada torna-se muito difícil o socorro, no entanto devem respeitar-se os protocolos de abordagem das vítimas na medida do possível.

Há que lembrar que os trabalhos de desencarceramento podem ser prolongados, pelo que a estabilização da vítima nesta fase é de vital importância.



Figura 33:
Aplicação das proteções dos airbags

Criação de Espaço

Simultaneamente, pode e deve-se proceder aos cuidados de emergência com a consequente estabilização da vítima encarcerada, criando o espaço necessário, com as técnicas de desencarceramento mais adequadas e nunca descuidando os cuidados relacionados com a segurança do local.

ATENÇÃO: Não esquecer que o nosso objetivo é extrair a vítima da viatura nas mesmas ou em melhores condições do que aquelas em que se encontrava antes das manobras de salvamento.

Extração

É a fase da extração da vítima do espaço confinado aonde se encontra. A extração deve ser orientada e organizada, com a definição prévia das movimentações da vítima:

- Quem dá a ordem?
- Como?
- Que etapas?
- Para onde?

Consequência sa ativação dos airbags:

- Ruído intenso (140 a 180 dB);
- Pode induzir crises asmáticas (pós e gases);
- Queimaduras feitas pela fricção durante o acionamento;
- Lesões nos olhos provocadas pelos óculos ou pelas mãos;
- Projecção para a boca de destroços;
- Fraturas nos punhos;
- Lesões no ouvido interno provocada pela onda de choque da explosão.



Ter a certeza que todos entenderam antes de movimentar a vítima.

Avaliação e treino

Trata-se da avaliação final do trabalho efetuado e da reflexão crítica acerca do funcionamento da equipa.

NOTAS:

SECÇÃO 2

EXTRAÇÃO DE VÍTIMAS
ENCARCERADAS

3. CONCEITO DE ENCARCERAMENTO E EXTRAÇÃO

Define-se por encarcerado toda a vítima que tenha sofrido um acidente e se encontre confinada a um espaço do qual não pode sair pelos seus próprios meios.

Para que a atuação perante as vítimas de trauma encarceradas tenha sucesso, temos que, por um lado, não agravar as lesões que tem e, por outro, evitar o aparecimento de novas.

Consideram-se então três tipos de encarcerado: mecânico, físico tipo I e físico tipo II.

ENCARCERAMENTO MECÂNICO: A vítima, embora possa não apresentar lesões, devido à deformação do veículo acidentado está impossibilitada de sair pelos seus próprios meios.

ENCARCERAMENTO FÍSICO TIPO I: Situação em que a vítima apresenta lesões que requerem a criação de espaço adicional para se poder, em condições de segurança, prestar os cuidados pré-hospitalares necessários à sua estabilização e para que a extração seja o mais controlada possível.

ENCARCERAMENTO FÍSICO TIPO II: Situação em que a vítima apresenta lesões devido ao contacto físico ou penetração de estruturas componentes do veículo. Considerando as lesões da vítima ou as condições de segurança temos os seguintes tipos de extração:

- Extração Controlada;
- Extração Imediata/Rápida.

A **extração controlada** é a opção mais correta quando o estado clínico da vítima permite o desmantelamento em segurança do veículo. Por outro lado a criação de espaço pode ainda permitir uma melhor prestação de cuidados de emergência pré-hospitalares.

A **extração imediata/rápida** é efetuada apenas quando o estado da vítima não permite a estabilização de ABC no local. A vítima tem que ser removida do veículo para lhe serem administrados os cuidados pré-hospitalares adequados. A presença de perigo para a equipa de socorro ou para a vítima é também indicador para este procedimento.

No entanto, e de forma a otimizarmos o socorro que prestamos à vítima, a extração imediata/rápida deve ser considerada como a última opção.

Se estivermos perante um encarcerado físico tipo II a extração rápida é impossível de efetuar.

NOTAS:



SECÇÃO 2

EXTRAÇÃO DE VÍTIMAS
ENCARCERADAS

4. ZONAS DE TRABALHO

Logo após a chegada da equipa de Salvamento e Desencarceramento, procede-se ao isolamento do local do acidente para evitar que a proximidade excessiva do público possa atrapalhar as manobras de salvamento ou que outros perigos como o trânsito circulante possam criar novos acidentes.

Assim, e para ser assegurada a segurança no local, devem ser cumpridos quatro passos, considerados essenciais:

- Proceder ao estacionamento defensivo das viaturas de socorro, de forma a obrigar as restantes viaturas circulantes na via a visualizarem o mais cedo possível o acidente e proteger a equipa de Salvamento quando dão início às suas tarefas;
- Avaliar se os meios são suficientes;
- Criar as Zonas de trabalho;
- Reconhecer e controlar os riscos.

Estabelecem-se duas Zonas de Trabalho: a zona interior e a zona exterior.

ZONA INTERIOR - área limitada por uma linha imaginária, com um raio de aproximadamente cinco metros em redor do acidente, ao qual só tem acesso a equipa de Salvamento e Desencarceramento e as equipas de socorro nos momentos em que é necessária a sua atuação.

Este espaço deve permanecer livre de destroços ou outros objetos que possam atrapalhar as operações em curso, bem como ferramentas e equipamento médico que não esteja a ser utilizado.

ZONA EXTERIOR - área em redor do acidente com no mínimo 10 metros, limitada no seu limite exterior onde estão demarcadas as seguintes áreas:

- Depósito de destroços;
- Equipamento de desencarceramento;
- Equipamento pré-hospitalar;
- Equipamento complementar.

Este é a zona interdita ao público observador, às autoridades e a equipas complementares de socorro cuja atuação não esteja a ser necessária.

Se, por um lado, a zona interior é uma área imaginária de trabalho, que deve ter +/- 5 metros, por outro, a zona exterior é uma área de trabalho perfeitamente definida fisicamente, delimitada por fitas de sinalização, cones de balizamento ou outro equipamento disponível, que deve evitar a entrada de elementos estranhos à área de intervenção direta.

Em todas as fases é preciso prever possíveis perigos como a instabilidade da viatura sinistrada, risco de eletrocussão, existência de matérias perigosas ou inflamáveis, risco de novas colisões, condições meteorológicas adversas, aluimento de terras, entre outros. É igualmente importante que todos os elementos usem equipamento individual de proteção (casaco e calças de proteção individual, luvas, capacete e botas) e que na viatura sinistrada estejam controlados os dispositivos de proteção passiva dinâmica, eventualmente perigosos como os airbags e pré - tensores dos cintos de segurança.

NOTAS:



SECÇÃO 2

EXTRAÇÃO DE VÍTIMAS
ENCARCERADAS

5. REGRAS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

As equipas de socorro (Ambulância e VMER) só devem entrar na zona de trabalho interior após o chefe da equipa de desencarceramento considerar que há condições de segurança para tal.

Caso haja necessidade de algum dos elementos da equipa de socorro permanecer dentro do veículo acidentado deve sempre proteger-se com equipamento individual de segurança (casaco, calças, capacete, luvas e botas). Para tarefas delicadas, como sejam a colocação de um colar cervical ou canalização de veias podem ser retiradas as luvas de proteção, havendo sempre sob estas, luvas de látex.

Sempre que se efetue remoção, corte ou quebra de vidros, ou estejam a ser efetuados outros trabalhos, devem ser utilizadas proteções maleáveis e rígidas que se entrepõem entre as ferramentas e o socorrista e vítima. Estas proteções previnem a projeção de estilhaços capazes de provocar lesões.

As arestas cortantes estão presentes por todo o lado e há que contar com elas, mesmo quando se utiliza o equipamento individual de proteção e foram colocadas as proteções pelo elemento da segurança.

Se, em alguma ocasião, o técnico de saúde detetar uma situação que envolva risco para a sua equipa ou para a vítima, deve chamar a atenção do chefe da equipa de desencarceramento para o facto. Deve haver uma estreita relação entre os chefes da equipa de pré-hospitalar e de desencarceramento, devendo cada um respeitar as áreas de competência e de responsabilidade do outro.

NOTAS:

SECÇÃO 2

EXTRAÇÃO DE VÍTIMAS
ENCARCERADAS

6. ESTRUTURA DOS VEÍCULOS

Para se poder efetuar um desencarceramento controlado é necessário conhecer os componentes principais dos diferentes veículos:

- Veículos ligeiros de duas ou três portas;
- Veículos ligeiros de quatro ou cinco portas;
- Veículos pesados de passageiros;
- Veículos pesados de mercadorias.

Estruturas mais importantes (comuns):

- Pilares (A, B, C); Se possuir mais de 3 pilares os intermédios são denominados por A, B1, B2, etc;
- Tablier;
- Coluna de direção;
- Guarda-lamas;
- Painel lateral;
- Para-choques;
- Guarda-fogo;
- Tejadilho;
- Assentos.

NOTAS:

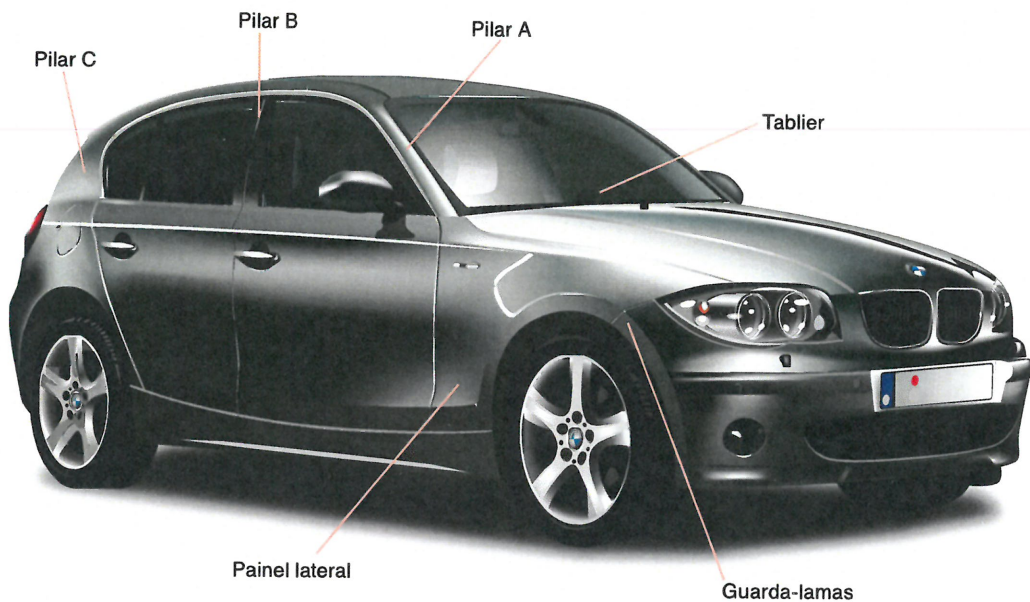


Figura 34

SECÇÃO 2

EXTRAÇÃO DE VÍTIMAS
ENCARCERADAS

7. TÉCNICAS NORMALIZADAS PARA CRIAÇÃO DE ESPAÇO

Nas operações de desencarceramento são utilizadas um conjunto de técnicas normalizadas para a criação de espaço.

A fase 5 “Criação de Espaço” desenvolve-se em simultâneo com a fase 4 “Cuidados pré-hospitalares”, pelo que conhecer as técnicas certamente facilitará a necessária negociação entre a equipa de emergência pré-hospitalar e a equipa de desencarceramento.

Para estes procedimentos usam-se ferramentas diversas de estabilização, de corte, de expansão, de sustentação, entre outras. Estas são cada vez mais seguras e mais fáceis de utilizar mas o seu uso requer treino adequado e equipamento individual de proteção. A potência de algumas destas ferramentas é enorme e há sempre o risco de alguma se partir com projecção de estilhaços a grande velocidade. Daí a importância de se munir do equipamento individual de proteção. Esta regra aplica-se a todos os elementos que se encontrem no círculo de trabalho interior.

ABERTURA FORÇADA DE PORTA

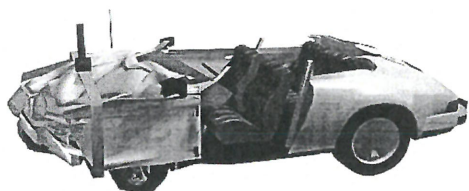


Figura 35

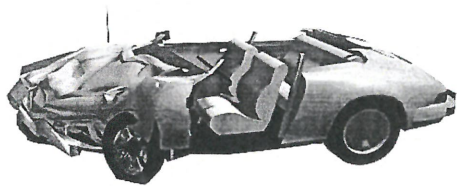


Figura 36

ABERTURA DO TEJADILHO

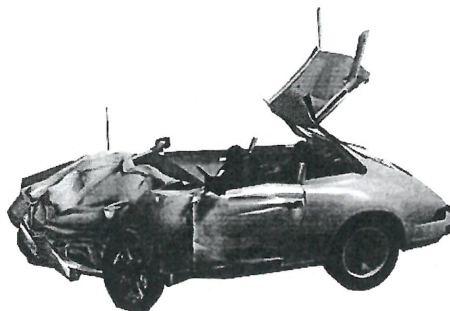


Figura 37

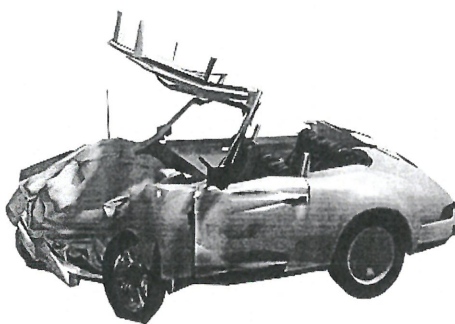


Figura 38

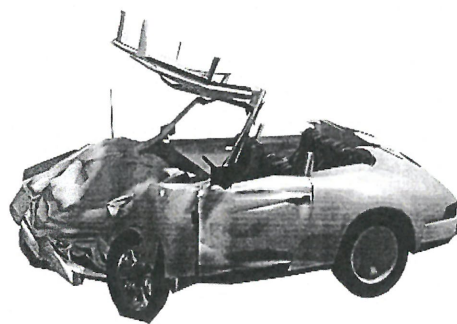


Figura 39

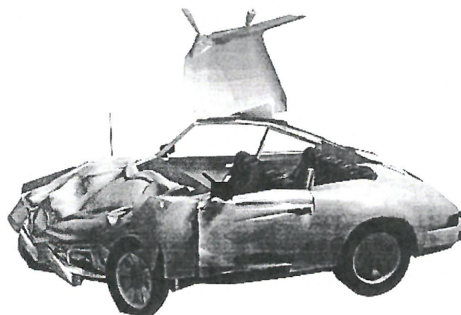


Figura 40

NOTAS:

NOTAS:

AFASTAMENTO FRONTAL DO TABLIER

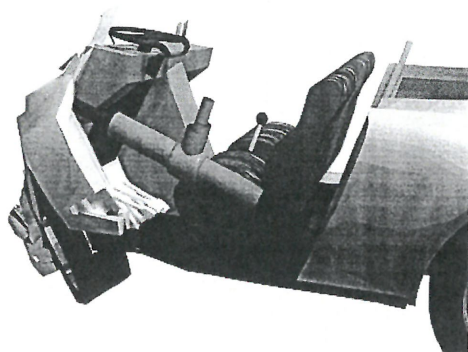


Figura 41

REMOÇÃO DO PAINEL LATERAL

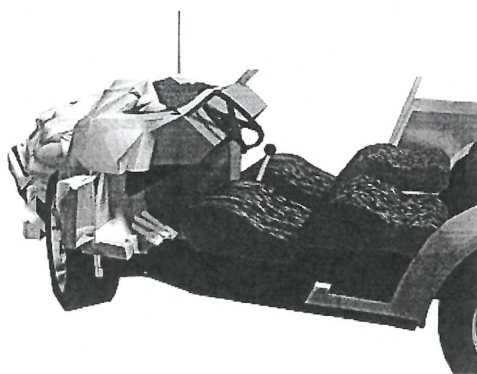


Figura 42



SECÇÃO 2

EXTRAÇÃO DE VÍTIMAS
ENCARCERADAS

8. EQUIPAMENTO MAIS FREQUENTEMENTE USADO

MATERIAL DE ESTABILIZAÇÃO

- Cunhas, calços, barrotes e blocos;
- Macacos mecânicos e hidráulicos;
- Almofadas de alta e baixa pressão.

EQUIPAMENTO HIDRÁULICO

- Tesouras;
- Expansor;
- Multiusos (tesoura e expansor no mesmo equipamento);
- Extensor (ram).

EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO

- Almofadas (alta e baixa pressão).

EQUIPAMENTO MECÂNICO

- Macacos;
- Guinchos;

FERRAMENTAS MANUAIS

- Conjunto individual de ferramentas;
- Machado de force.



Figura 43: Almofadas (podem elevar alguns centímetros numa estrutura de várias toneladas)



Figura 44



Figura 45: Tesoura



Figura 46: Expansor hidráulico (permite afastar estruturas adjacentes forçando por exemplo a abertura de portas)



Figura 47: Guinchos



Figura 48: Macacos (permite afastar estruturas que se encontrem mais distantes como, por exemplo, afastar o tablier ou elevar o tejadilho.

NOTAS:



SECÇÃO 3

BIBLIOGRAFIA





BIBLIOGRAFIA

PHTLS

Prehospital Trauma Life Support. NAEMT National Association of Emergency Medical Technicians. 7ª Edição

PEPP

Pediatric Education for Prehospital Professionals. AAP American Academy of Pediatrics. 2ª Edição

Método SAVER TM

Systematic Approach to Victim Entrapment Rescue. Suporte Pedagógico fornecido aos formadores de Salvamento e Desencarceramento pela Escola Nacional de Bombeiros

Manual de Salvamento e Desencarceramento

Elisio Oliveira. Escola Nacional de Bombeiros. Sintra, 2005

Leitura Recomendada

www.apsi.org.pt

www.icet.nl

www.holmatro.com

www.enb.pt

Imagens (obtidas de diversas fontes):

- Algumas imagens presentes neste manual foram retiradas de páginas eletrónicas de acesso livre, sendo, por este facto, difícil reconhecer a sua autoria. Neste sentido, o INEM encontra-se disponível, através do contato (dfem.formacao@inem.pt), para em futuras reedições fazer o devido crédito de autor, ou retirar as mesmas, caso seja solicitado;
- Fotografia (INEM);
- Desenho dos autores/colaboradores.



TÉCNICAS DE EXTRAÇÃO E IMOBILIZAÇÃO
DE VÍTIMAS DE TRAUMA

