



Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal
Departamento de Ensino, Pesquisa, Ciência e Tecnologia
Diretoria de Ensino
Centro de Treinamento Operacional

BOLETIM DE INFORMAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

Nº 19/2020-CETOP

ÁREA: SALVAMENTO

DATA: 11JUN19

ASSUNTO: Técnicas de acesso e de desencarceramento

1 OBJETIVO

O presente Boletim de Informação Técnico-Profissional visa ofertar técnicas de acesso e de desencarceramento aos Bombeiros Militares que atuam no serviço operacional do CBMDF.

2 INTRODUÇÃO / FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos acidentes automobilísticos nos quais as vítimas ficam encarceradas é necessária a execução de técnicas que se destinam a movimentar partes do automóvel. Isso ocorre para possibilitar o completo acesso dos Socorristas àquelas bem como para criar espaço suficiente para a prestação de cuidados pré-hospitalares e também uma via de extração. Mas antes de dar início à operação de desencarceramento deve-se verificar:

1º) A vítima está presa?

Se a resposta for negativa, a operação passará imediatamente para a fase seguinte, que é a sua extração de acordo com o critério adequado para o caso. Contudo, se a resposta for positiva é necessário responder a uma segunda pergunta.

2º) Qual o grau de encarceramento da vítima?

Se a vítima estiver impossibilitada de sair por seus próprios meios, embora não apresente lesões ou as contém de forma leve, há um **encarceramento mecânico**. Nessa situação, há um mecanismo físico que a bloqueia, de forma que não consiga sair do veículo, como portas danificadas, volante que adentra ao habitáculo, engate do cinto de segurança travado, uma carga que fique entre ela e a via de saída etc.

Todavia, se a vítima apresentar lesões que a impeçam de sair do veículo por meios próprios e exijam a criação de espaço adicional para se poder, em condições de segurança, prestar os respectivos cuidados pré-hospitalares e para que a sua extração seja o mais controlada possível, ter-se-á um **encarceramento físico tipo I**.



Há ainda um terceiro tipo de encarceramento, é o **físico tipo II**. Nesse, a vítima apresenta lesões devido ao contacto físico ou penetração de estruturas do veículo.

3º) Qual a forma mais rápida de ter acesso à vítima?

A equipe de socorro deve estabelecer um planejamento de forma que seja possível acessar a vítima de maneira fácil, rápida e segura, permitindo que esta receba cuidados pré-hospitalares o quanto antes. Para tanto devem se valer da seguinte ordem de critérios de acesso:

- 1 - Portas por meios não destrutivos;
- 2 - Vidros por meios não destrutivos;
- 3 - Vidros por meios destrutivos;
- 4 - Portas por meios destrutivos; e
- 5 - Teto por meios destrutivos.

Se for preciso utilizar um método destrutivo para se obter acesso à vítima, deve-se iniciá-lo o mais distante possível da vítima, protegendo-a com material rígido ou maleável.

4º) Há a necessidade de criar espaço para prestar o atendimento pré-hospitalar à vítima e removê-la?

Caso a resposta seja positiva deve-se atentar para as seguintes observações:

- O espaço a ser criado tem que ser suficiente para a contínua prestação de cuidados pré-hospitalares;
- O espaço a ser criado tem que permitir a remoção da vítima com o menor número de movimentos possíveis;
- A criação de espaço progride em função das indicações daqueles que realizam o atendimento pré-hospitalar;
- Os cortes e as expansões devem seguir o plano estabelecido;
- Devem ser movimentadas as ferragens que prendem a vítima e não a vítima das ferragens; e
- Nenhum objeto transfixado na vítima poderá ser retirado pela equipe de salvamento.

Postas essas informações iniciais passa-se ao detalhamento das técnicas de acesso e desencarceramento.



3 DETALHAMENTO TÉCNICO

3.1 TÉCNICAS DE ACESSO E DESENCARCERAMENTO

3.1.1 Portas por meios não destrutivos

O primeiro critério de acesso é o das portas por meios não destrutivos. Ou seja, trata-se da tentativa de abrir manualmente as portas.

3.1.2 Quebra e retirada dos vidros

Nos veículos de porte leve são encontrados basicamente os seguintes tipos de vidros: temperado, laminado, blindado e policarbonato.

3.1.2.1 Vidro temperado

O vidro temperado é submetido a um processo especial de endurecimento que lhe confere duas características importantes em casos de acidentes: maior dureza e fragmentação em pequenas partes em caso de quebra.

A retirada dos vidros temperados se faz pela sua quebra, da seguinte maneira:

- Usar EPI's;
- Proteger as vítimas e o Socorrista que estiverem no interior do veículo com cobertores, lonas ou protetores rígidos;
- Colocar uma lona no solo, abaixo da janela que se deseja romper;
- Se estiver disponível, para evitar a dispersão dos fragmentos, fixar folha adesiva no vidro;
- Emitir o comando de voz "vidro" e quebrar o vidro atingindo-o na parte mais baixa, evitando-se assim que a maioria dos fragmentos seja projetada para dentro do veículo;
- Para a quebra, usualmente, utiliza-se um dos instrumentos abaixo:
 - Quebra-vidros;
 - Machadinha de resgate; ou
 - Pé-de-cabra;
- Com auxílio de uma ferramenta (jamais com a mão) retiram-se todos os fragmentos e a moldura



Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal
Departamento de Ensino, Pesquisa, Ciência e Tecnologia
Diretoria de Ensino
Centro de Treinamento Operacional

BOLETIM DE INFORMAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

N° 007/2019-CETOP

ÁREA: SALVAMENTO

DATA: 11JUN19

ASSUNTO: Técnicas de acesso e de desencarceramento

da janela, de forma que caíam em uma lona posta no chão;

- Jogar os pedaços de vidro na área de descarte; e
- Se for o caso, proteger a borda da janela com uma lona antes de realizar eventual acesso.

Caso não haja viabilidade de utilizar uma lona no chão, os pedaços de vidro que caírem sobre esse devem ser jogados para baixo do veículo.

3.1.2.2 Vidro laminado

A retirada do vidro laminado se faz pelo seu corte utilizando-se uma das técnicas abaixo:

a) Com auxílio de uma machadinha de resgate

- Usar EPI's;
- Proteger as vítimas e o Socorrista que estiverem no interior do veículo com cobertores, lonas ou protetores rígidos;
- Um Bombeiro posiciona-se em um dos lados do veículo com uma machadinha de resgate, enquanto outro colega se posiciona do outro lado;
- Emitir o comando de voz "vidro" e realizar uma abertura no para-brisa com a ponta da machadinha de resgate e cortar a metade mais próxima do vidro, ao longo da moldura da janela;
- Entregar a machadinha ao colega, que está no outro lado do veículo, e sustentar o vidro enquanto ele repete a manobra do lado no qual se encontra; e
- Ao final retirar o vidro e o colocá-lo na área de descarte.

b) Com uma serra sabre

- Usar EPI's;
- Proteger as vítimas e o Socorrista que estiverem no interior do veículo com cobertores, lonas ou protetores rígidos;
- Posicionar um integrante da guarnição em um dos lados do veículo com uma serra sabre, do outro lado também deverá haver um membro da equipe;
- Emitir o comando de alerta "vidro" e executar uma abertura com a ponta da machadinha de resgate na parte superior do para-brisa e, após, utilizar a serra sabre para cortar a metade mais próxima do vidro ao longo da moldura;
- Entregar a serra sabre ao colega, que está do outro lado do automóvel, e sustentar o vidro,



enquanto este repete a manobra do lado dele;

- Ao final, retirar o vidro e colocá-lo na área de descarte; e
- Proteger com uma lona as arestas de vidros restantes.

Um único Bombeiro, desde que haja segurança, poderá ficar de pé sobre o capô do veículo e executar o corte na sua totalidade.

Após se obter sucesso no acesso à vítima, pode-se, ainda, para facilitar a sua extração, realizar a retração de bancos, o afastamento de pedais, afastamento e/ou a remoção de volante etc.

3.1.2.3 Policarbonato

A quebra ou o corte do policarbonato mostra-se impraticável, exceto com o uso de um cortador a disco. No caso de uso da serra sabre, em decorrência do atrito e aquecimento das superfícies, acontecerá o derretimento do policarbonato e o travamento da lâmina da serra sabre.

Se não for possível promover a abertura da janela de policarbonato, por meio da sua descida, deve-se optar, se viável, pela abertura ou retirada de porta.

3.1.3 Gestão de bancos, pedais e volante

3.1.3.1 Afastamento manual dos bancos

Após a abertura das portas, pode-se, com o intento de livrar a vítima da situação que a retém no interior do automóvel, obter espaço adicional com o deslocamento dos bancos dianteiros para trás.

Estando os trilhos do banco intactos é possível soltar a sua trava e deslocá-lo manualmente para trás. Outro procedimento útil, em alguns casos, é o simples reclinação manual do encosto das costas para trás.

3.1.3.2 Afastamento de pedal

Em acidentes automobilísticos é comum que condutores fiquem com os pés presos entre os



pedais, havendo a precisão de afastá-los para possibilitar um adequado atendimento pré-hospitalar à vítima bem como extraí-la. Na ausência de um minicortador, que é utilizado para cortar pedais, a técnica mais prática de afastamento de pedal consiste em puxar manualmente o pedal para cima ou para os lados com o uso de um cabo da vida ou fita tubular (Figura 1).



Figura 1 - Afastamento de pedal com uso de fita tubular
Fonte: Holmatro (2006)

Há ainda a alternativa de utilizar o alargador para realizar o afastamento do pedal. Nesse caso, os procedimentos são:

- Abrir a portar ou retirá-la para expor o pedal;
- Confeccionar uma alça com um cabo da vida ou fita tubular, utilizando para tanto um nó de fita ou nó d'água;
- Passar a alça pelo pedal que se deseja afastar;
- Com o alargador fechado, apoiar as suas ponteiras na caixa de ar ou na base da coluna "A", e vestir a alça nas ponteiras;
- Acionar o alargador, de forma a abri-la, para puxar o pedal (Figura 2).

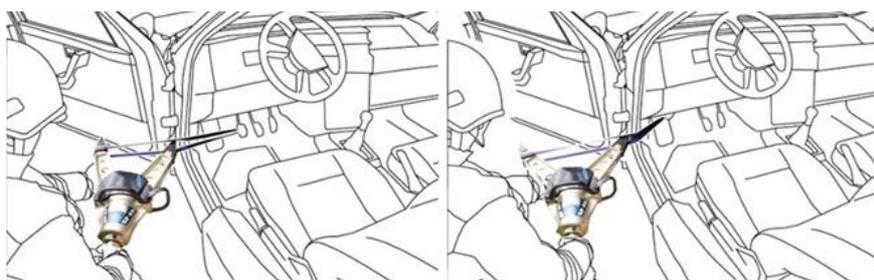


Figura 2 - Afastamento de pedal com uso de fita tubular e alargador
Fonte: Weber (2014)

3.1.3.3 Elevação de volante

Existem colisões nas quais há a necessidade de realizar a elevação do volante e da barra de direção para possibilitar tanto o atendimento pré-hospitalar a uma vítima quanto para extraí-la. Nesses casos a criação do espaço pode ser realizada com o uso de correntes, do alargador ou do extensor.



3.1.3.3.1 Com o uso do extensor

Se a ocorrência possibilitar a introdução do extensor entre o assoalho e a barra de direção, os passos a serem seguidos são:

- Proteger as vítimas e os Socorristas que estão no interior do veículo;
- Acessar o interior do veículo pela porta do condutor;
- Posicionar o extensor entre a barra de direção e o assoalho. Se for viável, posicionar um calço entre a base do extensor e o assoalho, para aumentar a área de contato entre esses; e
- Acionar o extensor, de forma a elevar seus êmbolos e a barra de direção.

3.1.3.3.2 Elevação de volante com o uso de correntes

- Proteger as vítimas e os Socorristas que estão no interior do veículo;
- Retirar o para-brisas e colocá-lo na área de descarte;
- Posicionar um calço perpendicular ao espaço destinado ao para-brisas, apoiado-o entre a travessa dianteira de reforço do teto e o capô;
- Envolver a barra de direção e o calço com uma corrente, formando uma alça;
- Com o alargador fechado, inserir as suas ponteiras entre a corrente e o calço; e
- Acionar o alargador, de forma a abri-la, para realizar a elevação da barra de direção (Figura 3).



Figura 3 - Elevação de volante com o uso de correntes e alargador
Fonte: CBMDF

Outra forma de se utilizar o alargador e as correntes para elevação do volante é:

- Proteger as vítimas e os Socorristas que estão no interior do veículo;
- Retirar o para-brisas e colocá-lo na área de descarte;
- Posicionar sobre o capô um alargador aberto com correntes postas nas suas ponteiras;
- Envolver a barra de direção com uma corrente e com a outra envolver estrutura rígida da parte



inferior do veículo;

- Inserir calços entre a carroceria e as correntes;
- Acionar o alargador, de forma a fechá-lo, para realizar a elevação da barra de direção (Figura 4);
e
- Se necessário, abrir o alargador, reposicionar as correntes e fechá-lo, repetindo esses procedimentos até que a vítima seja liberada.



Figura 4 - Elevação de volante com o uso de correntes e alargador
Fonte: CBMDF

Por último, acrescenta-se que na ausência do alargador pode-se utilizar um guincho de alavanca (Figura 5).



Figura 5 - Elevação de volante com o uso de guincho de alavanca
Fonte: Anderson (2005)

3.1.3.3 Remoção de volante

Quando a elevação do volante não for suficiente, sendo necessário um maior espaço para o acesso à vítima bem como para a sua extração, pode ser feito o corte do volante para a sua remoção, com cortador a disco, com arco de serra ou serra sabre.



3.1.4 Abertura forçada e remoção de portas

Esta técnica possui duas etapas bem definidas: a obtenção do ponto de apoio e a retirada da porta.

3.1.4.1 Obtenção do ponto de apoio para as ferramentas

A primeira dificuldade para a abertura da porta é a obtenção de um ponto de apoio para a ferramenta hidráulica. Esse ponto de apoio pode ser obtido:

- Com um pé-de-cabra, uma alavanca ou um halligan, pressionando-o contra a interseção da porta do lado das dobradiças ou da fechadura. No caso do uso do halligan, inserir a sua cunha no friso da porta, no ponto onde se deseja criar o espaço, e realizar um giro em sentido horário ou anti-horário para amassar o metal do local (Figura 6);

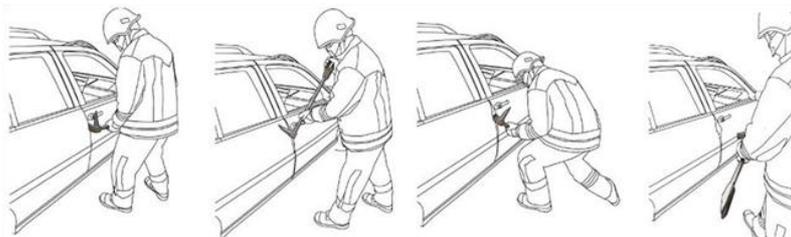


Figura 6 - Confecção de ponto de apoio para ferramenta hidráulica com uso de halligan
Fonte: Weber (2012)

- Comprimindo, com o alargador, o para-lamas à frente da porta que se deseja retirar e seccioná-lo e dobrar para cima do capô ou cortar totalmente o pedaço do para-lamas ainda preso à lataria do veículo (Figuras 7 e 8);



Figura 7 - Exposição das dobradiças
Fonte: Holmatro (2010a)

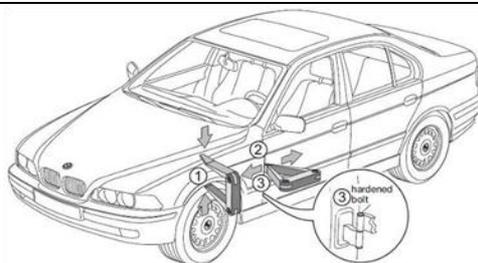


Figura 8 - Exposição das dobradiças
Fonte: BMW (2015)

- “Beliscando” a porta, em pontos próximos da fechadura, com o alargador;
- Pressionando, com o alargador, o perfil do teto contra a porta; e
- Pressionando, com o alargador, a borda da janela junto da coluna, na parte que estiver próxima de onde se deseja criar o ponto de apoio, do lado da fechadura ou das dobradiças (Figuras 9 e 10).



Figura 9 - Exposição das dobradiças
Fonte: Holmatro (2010a)

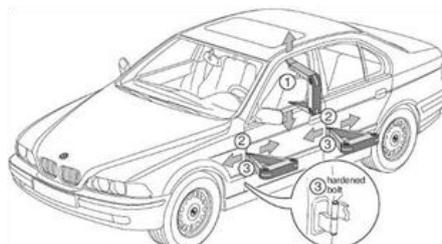


Figura 10 - Exposição das dobradiças
Fonte: BMW (2015)

3.1.4.2 Retirada pelas dobradiças

- Gerenciar os riscos;
- Estabilizar o veículo;
- Proteger as vítimas e os Socorristas no interior do veículo;
- Retirar os vidros que possam atrapalhar a operação;
- Obter um ponto de apoio para a ferramenta próximo às dobradiças;
- Começar pela dobradiça superior;
- Encaixar o alargador na parte de cima da dobradiça superior;
- Com o alargador apoiado na coluna “A” e na porta executar o seu acionamento até a visualização da dobradiça superior;
- Romper a parte alta da dobradiça superior;
- Se necessário, romper a dobradiça superior na sua porção inferior;
- Romper a parte alta da dobradiça inferior;



- Se necessário, também romper a dobradiça inferior na sua porção baixa;
- Desencaixar a porta da moldura;
- Desencaixar a porta da fechadura ou, se necessário, rompê-la com o alargador;
- Retirar a porta e a levar para a área de descarte; e
- Aplicar proteção sobre as bordas cortantes das ferragens expostas (Figura 11).



Figura 11 - Retirada de porta pelas dobradiças
Fonte: Holmatro (2010a)

3.1.4.3 Retirada pela fechadura

- Proteger as vítimas e os Socorristas no interior do veículo;
- Retirar os vidros que tendem a atrapalhar a operação;
- Criar um ponto de apoio para o alargador (Figura 12);



Figura 12 - Criação de ponto de apoio para o alargador
Fonte: Holmatro (2006)

- Encaixar o alargador no espaço criado cima da fechadura (Figura 13);



Figura 13 - Criação de ponto de apoio para o alargador
Fonte: Holmatro (2006)

- Abrir o alargador até a visualização da fechadura;



- Reposicionar o alargador e abri-lo até desencaiar a fechadura do pino que a prende;
- Ou se houver espaço para encaixar as lâminas do cortador utilizá-lo para cortar a fechadura e o seu pino. Destaca-se que as pontas das lâminas não podem ser utilizadas para esse procedimento, as lâminas de corte devem envolver a fechadura e não as suas pontas (Figura 14);



Figura 14 - Uso de alargador para criar espaço para inserção das lâminas do cortador

Fonte: CBMDF

- Executar a expansão máxima da porta;
- Com a porta aberta, posicionar o alargador sobre a dobradiça superior;
- Utilizar o alargador para romper as dobradiças;
- Ou se houver espaço para inserção das lâminas do cortador, conforme procedimento descrito para o corte da fechadura, utilizá-lo para cortar as dobradiças;
- Retirar a porta e a levar para a área de descarte; e
- Aplicar proteção sobre as bordas cortantes das ferragens expostas.

Há casos nos quais não se faz necessária a retirada da porta, conseguindo-se um atendimento mais ágil. Nessas hipóteses uma alternativa é optar pela abertura total da porta, isso é, a porta é desencaiada da fechadura, aberta parcialmente e, na seqüência, o corta-se o seu limitador para se obter uma abertura total, de forma a tocar no para-lamas. A seguir, a porta aberta é amarrada com o uso de um cordelete, cabo da vida ou similar (Figura 15).



Figura 15 - Abertura total da porta
Fonte: CBMDF

3.1.4.4 Terceira porta

Técnica para remoção da parte lateral do lado do ocupante, criando-se uma espécie de terceira porta no veículo de duas portas. Isto é, essa técnica é utilizada quando existem vítimas no banco traseiro de veículos com duas portas. As ações são:

- Gerenciar os riscos;
- Estabilizar o veículo;
- Proteger as vítimas e os Socorristas no interior do veículo;
- Retirar os vidros que possam atrapalhar a operação;
- Retirar a porta lateral dianteira do lado da operação e a levar para a área de descarte;
- Rente ao encosto do banco traseiro, próximo do canto inferior da moldura do vidro, produzir um corte de alívio na lateral e aprofundar este corte;
- Com o cortador executar um corte na parte baixa da coluna “B”;
- Cortar a coluna “B” na sua parte alta, próximo ao teto;
- Utilizar o extensor com a sua base apoiada no túnel do assoalho e a outra extremidade apoiada na parte média da coluna B para rebater a lateral do veículo. Ou ainda, prender as ponteiros do alargador na moldura da janela, na parte próxima à fechadura, e utilizá-la como alavanca pra dobrar a lataria; e
- Aplicar proteção nas bordas cortantes (Figura 16).

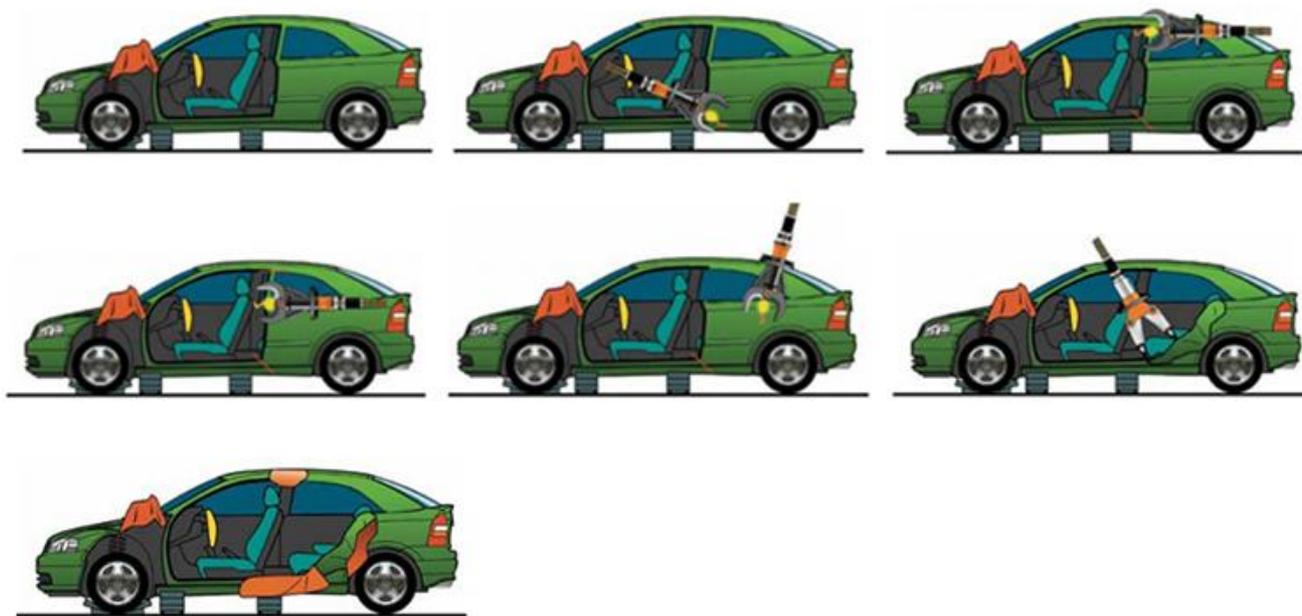


Figura 16 - Terceira porta
Fonte: Holmatro (2010b)

Como alternativa, pode-se utilizar a serra sabre (com lâmina de 12 polegadas) para produzir a terceira porta (Figura 17).



Figura 17 - Terceira porta com uso de serra sabre
Fonte: CBMDF

3.1.4.5 Grande porta

A retirada das portas laterais de um mesmo lado de um veículo permite maior espaço para acesso à vítima e também uma via para extração horizontal.



3.1.4.5.1 Método tradicional

- Gerenciar os riscos;
- Estabilizar o veículo;
- Proteger as vítimas e os Socorristas no interior do veículo;
- Retirar os vidros que possam atrapalhar a operação;
- Retirar a porta dianteira;
 - Obter um ponto de apoio para a ferramenta próximo às dobradiças da porta dianteira;
 - Começar pela dobradiça superior da porta dianteira;
 - Encaixar o alargador na parte de cima da dobradiça superior;
 - Com o alargador apoiado na coluna "A" e na porta executar o seu acionamento até a visualização da dobradiça superior;
 - Romper a parte alta da dobradiça superior da porta dianteira;
 - Se necessário, também romper a dobradiça superior na sua porção inferior;
 - Romper a parte superior da dobradiça inferior da porta dianteira;
 - Se necessário, também romper a dobradiça inferior na sua porção baixa;
 - Desencaixar a porta dianteira da fechadura ou, se necessário, rompê-la com o alargador;
 - Desencaixar a porta dianteira da moldura; e
 - Retirar a porta dianteira e a levar para a área de descarte;
- Retirar a porta traseira;
 - Obter um ponto de apoio para a ferramenta próximo às dobradiças da porta lateral traseira;
 - Começar pela dobradiça superior da porta lateral traseira;
 - Encaixar o alargador na parte de cima da dobradiça superior;
 - Com o alargador apoiado na coluna "B" e na porta executar o seu acionamento até romper a dobradiça superior da porta lateral traseira;
 - Se necessário, romper a dobradiça superior na sua porção inferior;
 - Romper a parte superior da dobradiça inferior da porta lateral traseira;
 - Se necessário, romper a dobradiça inferior na sua porção inferior;
 - Desencaixar a porta lateral traseira da fechadura ou, se necessário, rompê-la com a ferramenta de expansão;
 - Desencaixar a porta lateral traseira da moldura; e
 - Retirar a porta lateral traseira e a levar para a área de descarte;
- Corta o cinto de segurança;



- Cortar a coluna “B” na sua parte baixa, próximo do assoalho, e após a parte alta, próximo do teto;
- Levar a coluna para a área de descarte; e
- Aplicar proteção sobre as bordas cortantes das ferragens expostas (Figura 18).

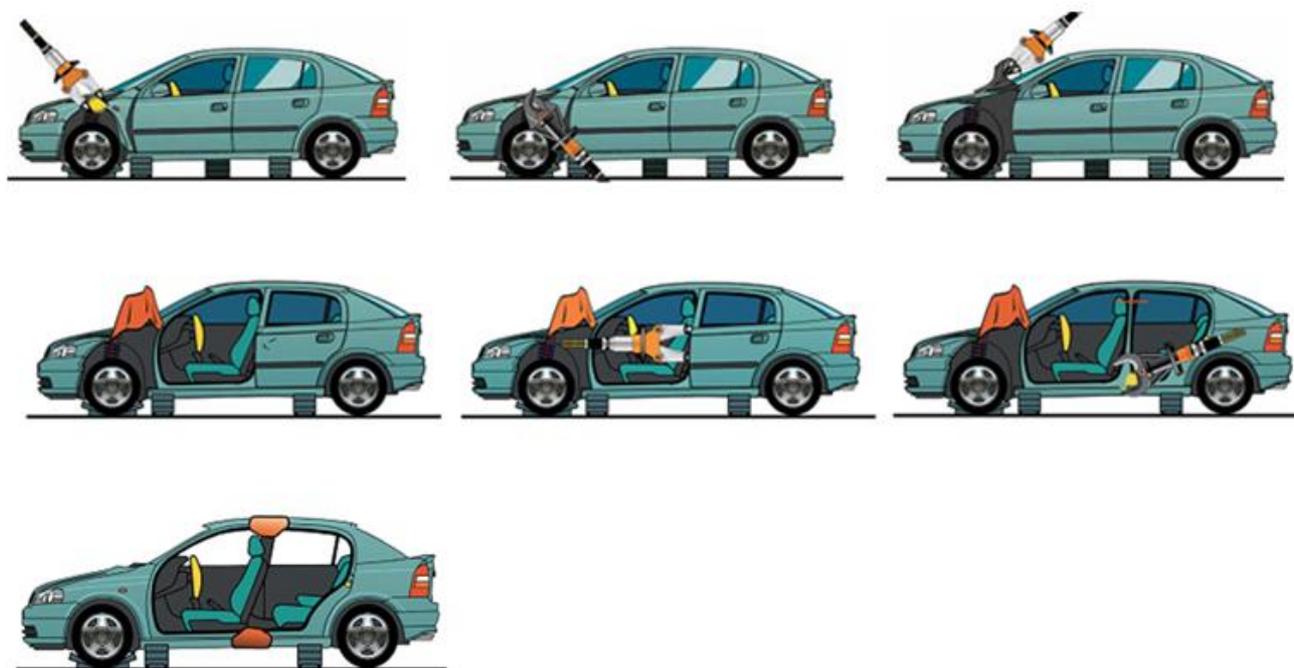


Figura 18 - Método tradicional para confecção da grande porta

Fonte: Holmatro (2010c)

3.1.4.5.2 Método alternativo

Os procedimentos básicos são:

- Proteger as vítimas e os Socorristas no interior do veículo;
- Retirar os vidros que possam atrapalhar a operação;
- Obter, próximo da fechadura da porta lateral traseira, apoio para introdução do alargador;
- Abrir, com o alargador, a porta lateral traseira começando a operação pela fechadura;
- Ao romper a fechadura da porta lateral traseira e abri-la;
- Cortar o cinto de segurança;
- Cortar a coluna “B” na parte baixa. Caso o corte não seja suficiente para seccioná-lo por completo, pode-se encaixar as ponteiros do alargador entre a caixa de ar e um ponto da porta de forma que, após começar a expansão, a coluna seja “rasga” pelo o alargador;
- Cortar a coluna “B” na parte alta e abrir toda a lateral do carro como se fosse uma só porta;
- Se necessário, romper as dobradiças da porta lateral dianteira, retirando por completo as portas



da lateral e levando-as para a área de descarte; e

- Aplicar proteção nas bordas cortantes (Figura 19).

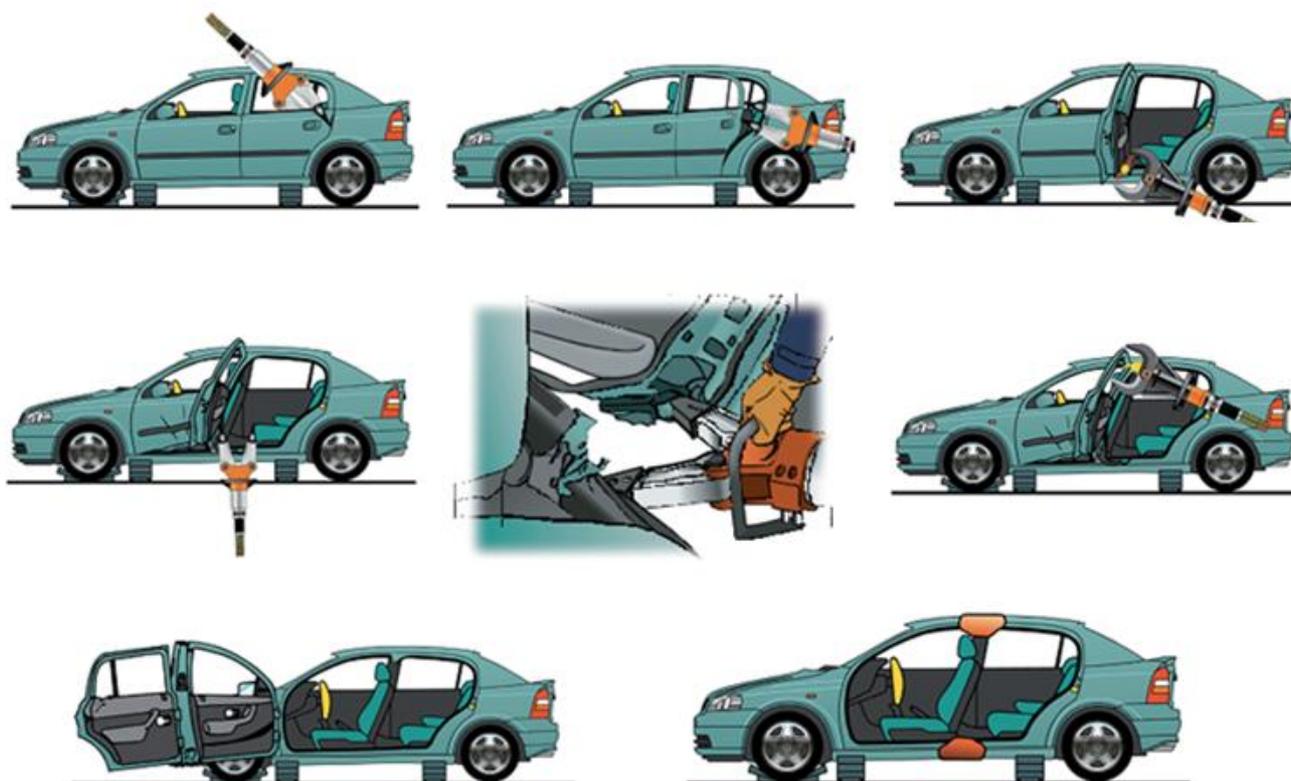


Figura 19 - Método alternativo para confecção da grande porta

Fonte: Holmatro (2010c)

O corte da coluna “B”, na sua porção superior, pode ser feito de duas formas:

- a) Reto, quando não houver equipamentos de segurança que dificultem ou impeçam a execução do corte (Figura 20);

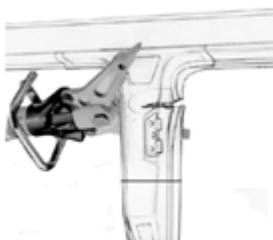


Figura 20 - Corte reto da coluna B

Fonte: Watson (20--)



b) Angular, quando houver a presença de equipamentos de segurança (Figura 21).

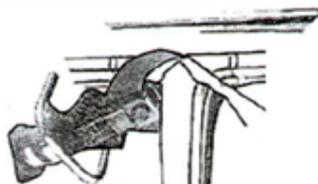


Figura 21 - Corte reto da coluna B
Fonte: Watson (20--)

3.1.4.6 Retirada de porta de veículo capotado sobre o seu teto

- Proteger as vítimas e os Socorristas no interior do veículo;
- Retirar os vidros que possam atrapalhar a operação;
- Obter um ponto de apoio para a ferramenta próximo das dobradiças ou, conforme o caso, da fechadura da porta que se deseja extrair;
- Encaixar o alargador na parte de cima da dobradiça que estiver mais alta ou, conforme o caso, da fechadura da porta;
- Com o alargador apoiado na coluna “A” ou, conforme o caso, na coluna “B” e na porta executar a expansão até a visualização da dobradiça ou da fechadura da porta que se deseja extrair;
- Romper as dobradiças ou, conforme o caso, desencaixar a fechadura do pino ou rompê-la;
- Utilizar o alargador para desencaixar a porta da fechadura ou, conforme o caso, romper as dobradiças;
- Avaliar a necessidade de cortar a moldura da janela haja vista que, na abertura da porta, a moldura da janela pode ser pressionada contra o solo, o que pode ocasionar a movimentação do veículo;
- Desencaixar a porta da moldura;
- Retirar a porta e a levar para a área de descarte; e
- Aplicar proteção sobre as bordas cortantes das ferragens expostas (Figura 22).



Figura 22 - Retirada de porta pela fechadura
Fonte: Holmatro (2010a)



3.1.4.6.1 Procedimento alternativo retirada de porta de veículo capotado sobre o seu teto

- Proteger as vítimas e os Socorristas no interior do veículo;
- Retirar os vidros que possam atrapalhar a operação;
- Comprimir, com as ponteiros do alargador, ponto da caixa de ar próximo da coluna “B” ou da coluna “A”;
- Obter um ponto de apoio para a ferramenta próximo das dobradiças ou, conforme o caso, da fechadura da porta que se deseja extrair;
- Encaixar o alargador na parte de cima da dobradiça que estiver mais alta ou, conforme o caso, da fechadura da porta;
- Com o alargador apoiado na coluna “A” ou, conforme o caso, na coluna “B” e na porta executar a expansão até a visualização da dobradiça ou da fechadura da porta que se deseja extrair;
- Romper as dobradiças ou, conforme o caso, desencaixar a fechadura do pino ou rompê-la;
- Utilizar o alargador para desencaixar a porta da fechadura ou, conforme o caso, romper as dobradiças;
- Avaliar a necessidade de cortar a moldura da janela haja vista que, na abertura da porta, a moldura da janela pode ser pressionada contra o solo, o que pode ocasionar a movimentação do veículo;
- Desencaixar a porta da moldura;
- Retirar a porta e a levar para a área de descarte; e
- Aplicar proteção sobre as bordas cortantes das ferragens expostas (Figura 23).



Figura 23 - Retirada de porta pelas dobradiças
Fonte: CBMDF



3.1.4.7 Grande porta em um veículo capotado sobre o seu teto

- Proteger as vítimas e os Socorristas no interior do veículo;
- Retirar os vidros que podem atrapalhar a operação;
- Comprimir, com as ponteiros do alargador, ponto da caixa de ar próximo da coluna “C”;
- Obter um ponto de apoio para a ferramenta da fechadura da porta que se deseja extrair;
- Abrir, com o alargador, a porta lateral traseira começando a operação pela fechadura;
- Ao romper a fechadura da porta lateral traseira e abri-la;
- Avaliar a necessidade de cortar a moldura da janela haja vista que, na abertura da porta, a moldura da janela pode ser pressionada contra o solo, o que pode ocasionar a movimentação do veículo;
- Cortar o cinto de segurança;
- Cortar a coluna “B” na parte próxima do teto;
- Cortar a coluna “B” na parte próxima da caixa de ar. Caso o corte não seja suficiente para seccioná-lo por completo, pode-se encaixar as ponteiros do alargador entre a caixa de ar e um ponto da porta de forma que, após começar a expansão, a coluna seja “rasga” pelo alargador;
- Abrir toda a lateral do carro como se fosse uma só porta;
- Se necessário, romper as dobradiças da porta lateral dianteira, retirando por completo as portas da lateral e levando-as para a área de descarte; e
- Aplicar proteção nas bordas cortantes.

Quando se opta pela retirada das duas portas de um mesmo lado em um veículo capotado há que se observar a integridade das colunas, sobretudo da coluna “B”. Assim, se houver comprometimento da coluna “B”, antes de retirá-la ou, conforme o caso, retirar a segunda porta, há que se providenciar o calçamento da estrutura. Para tanto pode ser inserido um extensor, uma escora ou uma conjugação de calços rente à coluna “B” (apoiando o perfil do teto e a caixa de ar) antes da retirada da segunda porta.

3.1.5 Rebatimento de teto

3.1.5.1 Rebatimento de teto para trás

Os procedimentos essenciais são:

- Gerenciar os riscos;



- Estabilizar o veículo;
- Retirar os vidros que possam atrapalhar na operação;
- Proteger as vítimas e Socorristas que estão no interior do veículo;
- Observar, de forma detalhada, os pontos onde serão realizados os cortes, checando inclusive a existência de dispositivos de segurança;
- Cortar as colunas na seguinte seqüência:
 - Colunas “A” e “B” do lado oposto ao da vítima;
 - Realizar corte de alívio no perfil do teto rente à coluna “C” do lado oposto ao da vítima;
 - Colunas “A” e “B” do lado da vítima; e
 - Realizar corte de alívio no perfil do teto rente à coluna “C” do lado da vítima.
- Os cortes nas colunas deverão, na medida do possível, serem feitos na sua parte mais baixa;
- Se for necessário, cortar os cintos de segurança fixados nas colunas “B”;
- Amarrar um cabo da vida em cada coluna A;
- Puxar o teto para trás. Outros integrantes da equipe poderão elevar a parte que será rebatida;
- Amarrar a parte rebatida à traseira do veículo; e
- Aplicar proteção nas ferragens expostas (Figura 24).

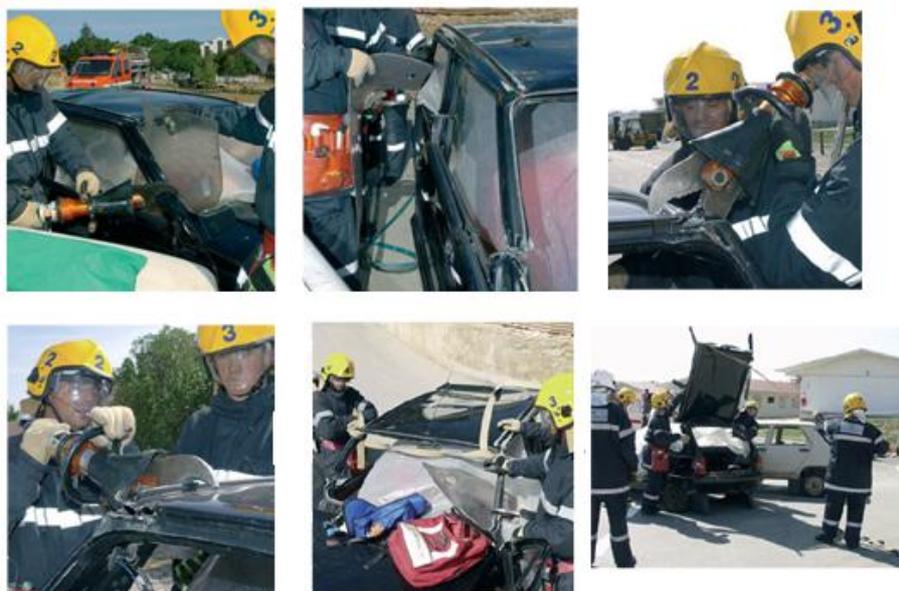


Figura 24 - Rebatimento do teto para trás
Fonte: Oliveira (2005)

A mesma técnica pode ser executada sem a necessidade de retirar o para-brisa, sendo que quando a coluna “A” for seccionada dos dois lados, bastará usar o alargador no corte para descolar o vidro. Outra alternativa é cortar o para-brisa na mesma linha horizontal do corte feito nas colunas “A”, o



qual pode ser feito com o uso, por exemplo, da serra sabre.

3.1.5.2 Rebatimento de teto para frente

O rebatimento de teto para frente proporciona benefícios à operação de resgate, como a possibilidade de extração da vítima em ângulo zero, caso essa esteja em posição convencional, e a realização de manobras sem necessidade de extrair o para-brisas.

As ações básicas são:

- Retirar os vidros (menos o para-brisas);
- Proteger as vítimas e Socorristas que estão no interior do veículo;
- Observar detalhadamente os pontos onde serão realizados os cortes, verificando inclusive a existência de dispositivos de segurança;
- Cortar as colunas na seguinte seqüência:
 - Colunas “C” e “B” do lado oposto ao da vítima;
 - Executar um corte de alívio no perfil do teto rente à coluna “A” do lado oposto ao da vítima;
 - Colunas “C” e “B” do lado da vítima;
 - Executar um corte de alívio no perfil do teto rente à coluna “A” do lado oposto da vítima;
- Se for necessário, cortar os cintos de segurança fixados nas colunas “B”;
- Rebater o teto para frente e o fixar com um cabo; e
- Aplicar proteção nas ferragens das colunas expostas (Figura 25).



Figura 25 - Rebatimento do teto para frente
Fonte: Holmatro (2010d)

3.1.5.2.1 Trilho

O uso da técnica do trilho possibilita uma rápida criação de espaço e confecção de via de extração haja vista que apenas o vidro da traseira, ou conforme o caso, da dianteira, necessita ser gerenciado. Ademais, os cortes feitos com uso da serra sabre são realizados em pouco interregno de tempo. Nesse aspecto tem-se as seguintes ações básicas:



- Gerenciar o vidro que eventualmente atrapalhe a execução dos cortes;
- Proteger as vítimas e Socorristas que estão no interior do veículo;
- Observar detalhadamente os pontos onde serão realizados os cortes, verificando inclusive a existência de dispositivos de segurança;
- Com a serra sabre, com lâmina de 6", efetuar um corte paralelo ao perfil do teto do lado oposto ao da vítima;
- Com a serra sabre, com lâmina de 6", efetuar um corte paralelo ao perfil do teto do lado da vítima;
- Rebater o respectivo pedaço do teto para frente e o fixar; e
- Aplicar proteção nas ferragens das colunas expostas (Figura 26).



Figura 26 - Trilho com veículo lateralizado
Fonte: CBMDF

3.1.5.3 Rebatimento lateral do teto

O rebatimento lateral é utilizado quando só há acesso às colunas de um lado do veículo que está lateralizado. Os procedimentos essenciais para a realização do rebatimento lateral são:

- Gerenciar os riscos;
- Estabilizar o veículo;
- Gerenciar os vidros. Retirar o vidro traseiro e o para-brisas (ou cortá-lo de forma diagonal). Quanto aos vidros da lateral que se encontra voltada para cima, pode-se, conforme o caso, optar por:
 - Passar uma lona ou um lençol entre a moldura da janela traseira e a moldura do para-brisas de forma que dois integrantes da equipe de socorro segurem a proteção para que os pedaços dos



- vidros caíam sobre essa;
- Sugere-se a aplicação de uma fita adesiva nos vidros antes rompê-los;
 - Se viável, abrir a(s) porta(s) e amarrá-las ou apoiá-las com calços ou cunhas de forma a impedir o seu fechamento;
 - Preencher com cobertores, lençóis ou lonas o espaço entre o piso e os vidros das portas da lateral que está apoiada no solo;
 - Proteger as vítimas e os Socorristas que estão no interior do veículo;
 - Verificar detalhadamente os pontos onde serão realizados os cortes, checando inclusive a existência de dispositivos de segurança;
 - Cortar as colunas “A”, “B” e “C” do lado que se encontra para cima, iniciando a secção pela coluna mais distante da vítima;
 - Na porção inferior do teto fazer um corte de alívio nas travessas de reforço estrutural dianteira e traseira; e
 - Rebater o teto e aplicar proteção nas ferragens das colunas expostas (Figura 27).



Figura 27 - Rebatimento do teto para frente
Fonte: Holmatro (2010d)

A mesma técnica pode ser executada sem a necessidade de retirar o para-brisa, para tanto se deve cortar o para-brisas em diagonal, seguindo a linha dos cortes feitos nas colunas “A”, algo que pode ser feito com o uso, por exemplo, da serra sabre.

Em veículos que possuem a tampa do porta-malas não se faz necessário o corte dos seus amortecedores, para tanto, basta utilizar uma chave de fenda para desencaixar os clips que prendem suas extremidades.



3.1.5.3.1 Trilho para rebatimento parcial e lateral do teto

As ações descritas na técnica do trilho, item 3.1.5.2.1, com as respectivas adaptações ao caso concreto, podem ser adotadas de forma que seja feito um rebatimento lateral do pedaço do teto cortado com a serra sabre (Figura 28).



Figura 28 - Uso da técnica do trilho para rebatimento parcial e lateral do teto
Fonte: CBMDF

3.1.6 Retirada de teto

A ordem de execução dos procedimentos básicos é:

- Gerenciar os riscos;
- Estabilizar o veículo;
- Retirar os vidros;
- Proteger as vítimas e Socorristas que estão no interior do veículo;
- Observar, de forma detalhada, os pontos onde serão realizados os cortes, checando inclusive a existência de dispositivos de segurança;
- Cortar as colunas “A”, “B” e “C” do lado oposto ao da vítima e, posteriormente, as do lado da vítima. Começar os cortes pelas colunas mais distantes da vítima, a mais próxima será a última a ser cortada;
- Os cortes nas colunas deverão, na medida do possível, serem feitos na parte mais baixa destas;
- Se for necessário, cortar os cintos de segurança fixados nas colunas “B”;
- Retirar o teto e depositá-lo na área de descarte; e
- Aplicar proteção nas ferragens expostas (Figura 29).

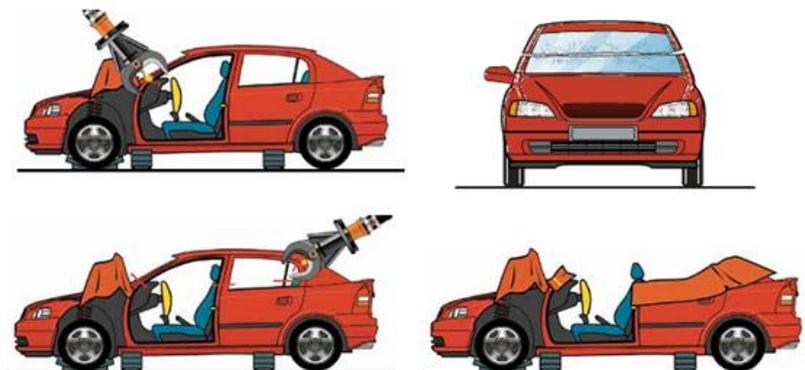


Figura 29 - Retirada do teto
Fonte: Holmatro (2010d)

A mesma técnica pode ser executada sem a necessidade de retirar o para-brisa, sendo que quando a coluna “A” for seccionada dos dois lados, bastará usar o expansor no corte para descolar o vidro. Outra alternativa é cortar o para-brisas na mesma linha horizontal do corte feito nas colunas “A”, o qual pode ser feito com o uso, por exemplo, da serra sabre.

Em veículos conversíveis dotados de capota pode-se utilizar o alargador ou o extensor para promover o desencaixe desta do perfil do teto que une as colunas “A”, executando-se, na seqüência o corte da base da capota que estiver presa ao veículo.

3.1.7 Ostra pela traseira

Técnica utilizada para o rebatimento de teto em veículos capotados e que se encontram sobre o seu teto. Possibilita a retirada da vítima pela parte traseira do veículo. Os procedimentos são:

- Gerenciar os riscos;
- Estabilizar o veículo;
- Retirar os vidros da traseira e das laterais;
- Proteger as vítimas e Socorristas que estiverem no interior do veículo;
- Observar detalhadamente os pontos onde serão realizados os cortes, examinando inclusive a existência de dispositivos de segurança;
- Retirar a porta traseira (tampa do porta-malas);
- Posicionar, preferencialmente, dois extensores na traseira do automóvel para posteriormente levantá-lo. Apoiá-los na parte interna, na travessa de reforço traseira do teto, um de cada lado, no alinhamento da coluna “C”. Ao posicionar os extensores tomar cuidado para que não bloqueiem a via de extração da vítima;



- Desenvolver os êmbolos dos extensores, aplicando uma leve tensão;
- Retirar os dois calços escada que apóiam a parte traseira do perfil do teto;
- Cortar as duas colunas “C”, reavaliando a estabilidade e integridade do veículo;
- Cortar as duas colunas “B”, reavaliando a estabilidade e a integridade do veículo;
- Desenvolver os êmbolos dos extensores para elevar o automóvel;
- Realizar a estabilização progressiva à medida que o veículo for sendo elevado; e
- Aplicar proteção nas ferragens expostas (Figura 30).



Figura 30 - Ostra pela traseira
Fonte: Holmatro (2010e e 2010f)

3.1.8 Ostra lateral

Técnica utilizada para o rebatimento de teto em veículos capotados e que se encontram sobre o seu teto. Possibilita a retirada da vítima pela lateral do veículo. As ações básicas são:

- Gerenciar os riscos;
- Estabilizar o veículo;
- Proteger as vítimas e os Socorristas que estão no interior do veículo;
- Retirar os vidros e as portas da lateral que será levantada;
- Observar detalhadamente os pontos onde serão realizados os cortes, examinando sobretudo a existência de dispositivos de segurança;
- Posicionar um extensor entre o perfil do teto e a caixa de ar. O extensor deve ser colocado preferencialmente rente à coluna “B” a ser extraída;
- Desenvolver os êmbolos do extensor, de forma a aplicar uma leve tensão;
- Do lado que será levantado, cortar a coluna “B” em baixo e em cima retirando-a, reavaliando a estabilidade e a integridade do veículo;
- Cortar as colunas “A” e “C” do lado a ser levantado, reavaliando a estabilidade e integridade do



veículo. Se viável, realizar os cortes junto ao teto;

- Desenvolver vagarosamente os êmbolos do extensor, levantando o veículo lateralmente até se obter uma via de acesso à vítima;
- Realizar a estabilização progressiva à medida que o carro for sendo movimentado; e
- Aplicar proteção sobre as bordas cortantes das ferragens expostas (Figura 31).



Figura 31 - Ostra lateral
Fonte: CBMDF

3.1.9 Rebatimento de painel

Em acidentes automobilísticos, sobretudo os de colisão dianteira, é comum que as vítimas fiquem presas nas ferragens em decorrência do deslocamento do painel de instrumentos para o interior do habitáculo. Nesses casos há a necessidade do emprego da técnica de afastamento desse.

Os passos essenciais para a realização do rebatimento do painel do veículo são:

- Gerenciar os riscos;
- Estabilizar o veículo;
- Proteger as vítimas e os Socorristas que estão no interior do veículo;
- Retirar os vidros que possam atrapalhar na operação;
- Retirar a porta do lado da operação;
- Preferencialmente, abrir ou retirar a porta do lado oposto ao da operação;
- Posicionar o extensor, utilizando a base da coluna “B” e a parte média da coluna “A”, e desenvolver seus êmbolos de forma a realizar um leve tensionamento;



- Do lado onde se realiza a manobra, colocar calços sob a coluna B e efetuar a secção total da coluna "A", na sua parte superior. Se necessário rebater o teto, mesmo que parcialmente, ou retirá-lo;
- Com o cortador produzir um corte de alívio no ponto de encontro entre a coluna "A" e a caixa de ar. Pode-se optar por realizar o corte de alívio na caixa de ar mas esse deve ser realizado à frente do calço que esta sob a coluna "A". Outra alternativa é a sua realização a uns 20 (vinte) cm da caixa de ar, entre as dobradiças;
- Verificar a estabilidade e a integridade do veículo;
- Acionar o extensor, de forma lenta para permitir total controle sobre a movimentação das ferragens e, com isso, garantir a segurança do procedimento. Após os êmbolos do extensor atingirem a posição desejada, os mesmos não deverão ser recolhidos como também o extensor não poderá retirado antes da extração da vítima;
- Realizar a estabilização progressiva durante a realização da técnica; e
- Aplicar proteção sobre as bordas cortantes das ferragens expostas (Figura 32).



Figura 32 - Rebatimento de painel
Fonte: Holmatro (2010g)

Como informado, não há obrigatoriedade de rebater ou retirar o teto para realizar o rebatimento do painel (Figura 33).



Figura 33 - Rebatimento de painel
Fonte: BMW (2015)



Caso o extensor não tenha o comprimento adequado pode-se utilizar calços ou deixar o alargador “mordendo” a caixa de ar (Figura 34). Ressalta-se que, durante a realização do rebatimento do painel, o ponto da caixa de ar na qual a base do extensor toca poderá sofrer deformação. Portanto, antes do acionamento do extensor, deve haver a inserção de calço entre o solo e o ponto em menção.



Figura 34 - Rebatimento de painel com uso de alargador para apoiar a base do extensor
Fonte: Anderson (2005)

Se eventualmente houver dificuldade de realizar a projeção do painel em decorrência da rigidez da estrutura do veículo ou da situação na qual esse se encontra após a colisão, pode-se realizar cortes adicionais em outras partes do automóvel de forma a tentar diminuir a resistência encontrada. Como exemplos citam-se o corte da estrutura na qual se encontra afixado o para-lamas (nessa hipótese o corte deve ser realizado entre a coluna "A" e a suspensão), os cortes feitos na caixa de ar ou na coluna do lado oposto ao qual se realiza o procedimento etc.

3.1.10 Levantamento do painel

Na eventualidade dos ocupantes dos bancos dianteiros ficarem presos em decorrência do deslocamento do painel, uma das técnicas de desencarceramento consiste no levantamento desse. As ações básicas são as seguintes:

- Gerenciar os riscos;
- Estabilizar o veículo;
- Proteger as vítimas e os Socorristas que estão no interior do veículo;
- Retirar os vidros que possam atrapalhar na operação;
- Retirar a porta do lado da operação;
- Abrir ou retirar a porta do lado oposto ao da operação;
- Calçar o painel;



- Com o cortador produzir, próximo da caixa de ar, um corte de alívio na coluna “A”. Caso não haja espaço para introduzir as ponteiras do alargador, produzir outro corte acima, a aproximadamente 5 (cinco) cm do primeiro e, após, com o alargador, dobrar lateralmente a secção entre os dois cortes;
- Introduzir as ponteiras do alargador na secção;
- Efetuar a secção total da coluna “A”, na sua parte superior. Se necessário rebater parcialmente o teto ou retirar o teto;
- Acionar o alargador de forma a levantar o painel, deixando-o aberto no local até a completa extração da vítima. Destaca-se que, antes do acionamento da ferramenta, deverá ser inserido calço sob a coluna “A” e o solo para evitar a movimentação do seguimento da coluna em direção a esse;
- Realizar a estabilização progressiva; e
- Aplicar proteção sobre as bordas cortantes das ferragens expostas (Figura 35).



Figura 35 - Levantamento de painel
Fonte: Holmatro (2010g)

É sugerida a combinação do uso do alargador com o extensor (Figura 36). Isso facilitará o rompimento de resistências, sobretudo nos incidentes cujos veículos possuam estrutura reforçada.



Figura 36 - Combinação de extensor e alargador para execução de levantamento de painel
Fonte: Morris (2006)

3.1.11 Acesso aos pedais

É comum encontrar vítimas com os pés presos por pedais, necessitando da remoção desses para tornar possível a extração da vítima. Os procedimentos para acesso aos pedais do veículo são:

- Gerenciar os riscos;
- Estabilizar o veículo;



- Proteger as vítimas e os Socorristas que estão no interior do veículo;
- Caso haja necessidade, retirar os vidros que possam atrapalhar na operação;
- Expor as dobradiças da lateral dianteira do veículo para obtenção de ponto de apoio para a ferramenta hidráulica;
- Retirar a porta do lado da operação e levá-la para a área de descarte;
- Verificar a posição do volante em relação à vítima e, se necessário, retirá-lo;
- Com o cortador produzir um corte de alívio na base da coluna "A" e após produzir outro corte acima, a aproximadamente 25 (vinte e cinco) cm do primeiro;
- Com o alargador dobrar lateralmente a secção entre os dois cortes, criando espaço para alcançar os pedais. Isso possibilitará a execução de procedimentos que visem livrar os membros inferiores da vítima eventualmente presos aos pedais;
- Realizar a estabilização progressiva; e
- Aplicar proteção sobre as bordas cortantes das ferragens expostas (Figuras 37 e 38).



Figura 37 - Acesso aos pedais
Fonte: Holmatro (2010g)



Figura 38 - Acesso aos pedais
Fonte: Oliveira (2005)

4 OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

Não há.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, Brian G. *Vehicle extrication: A practical guide*. Tulsa (EUA): Penn Well Corporation, 2005.



BMW. **Emergency services guidelines: Information for the emergency services.** München (Alemanha), 2015.

HOLMATRO RESCUE EQUIPMET. **Door removal.** Raamsdonksveer (Holanda), 2010a.

_____. **Third door conversion.** Raamsdonksveer (Holanda), 2010b.

_____. **Side removal.** Raamsdonksveer (Holanda), 2010c.

_____. **Roof removal.** Raamsdonksveer (Holanda), 2010d.

_____. **Vehicle on its side / on its roof.** Raamsdonksveer (Holanda), 2010e.

_____. **Inverted roof flap.** Raamsdonksveer (Holanda), 2010f.

_____. **Dashboard lift / roll.** Raamsdonksveer (Holanda), 2010g.

MORRIS, Brendon. **Técnicas de resgate em veículo.** Raamsdonksveer (Holanda): Holmatro Rescue Equipment, 2006.

OLIVIERA, Elísio Lázaro de. **Salvamento e desencarceramento.** Sintra: Escola Nacional de Bombeiros, 2005.

SILVA, Renato Augusto. **Princípios de resgate veicular.** Brasília: CBMDF, 2011.

SILVA, Renato Augusto; BENIGNO, Paulo do Nascimento; MONTALVAO, Rubens Bezerra Lima. **Curso de Resgate Veicular.** 3. ed. Brasília: CBMDF, 2017.

WATSON, Len; SHAW, Ron. **Vehicle extrication: Student manual.** Plymouth (EUA): Extrication.com, [20--].

WEBER-HYDRAULIK GMBH. **Tipss & tricks: Halligan-tool.** Güglingen (Alemanha), 2012.

_____. **Tipss & tricks: Lenkrad ziehen.** Güglingen (Alemanha), 2013.

_____. **Tipss & tricks: Lenksäule drücken.** Güglingen (Alemanha), 2014a.

_____. **Tipss & tricks: Pedale ziehen.** Güglingen (Alemanha), 2014b.



6 GLOSSÁRIO

- **Desencarceramento:** é a movimentação e/ou retirada das ferragens que estão prendendo uma vítima. Visa possibilitar o acesso dos socorristas bem como criar uma via de retirada da vítima.
- **Estabilização progressiva:** consiste na manutenção da estabilização inicial da cena e do(s) veículo(s) acidentado(s).
- **Estabilização veicular:** manobra rápida de calçamento e/ou amarrações de estruturas instáveis, para evitar riscos adicionais para a equipe de socorro e a(s) vítima(s). Visa manter o veículo imóvel durante a operação.
- **Estabilização veicular manual:** estabilização emergencial feita por meio do uso da força física de integrantes da equipe de socorro para possibilitar o acesso imediato do responsável pelo atendimento pré-hospitalar a uma vítima inconsciente.
- **Estabilização veicular primária:** estabilização suficiente para garantir, com rapidez e segurança, o acesso do responsável pelo atendimento pré-hospitalar à vítima.
- **Estabilização veicular progressiva:** revisão, durante a operação, da estabilização feita no veículo acidentado. Consiste na manutenção da estabilização veicular inicial.
- **Estabilização veicular secundária:** estabilização complementar à primária que visa ampliar a segurança durante a intervenção da equipe através da formação de um bloco único entre os elementos instáveis.
- **Extração:** é a retirada da vítima desencarcerada do interior do veículo.
- **Gerenciamento de riscos:** fase em que são adotados procedimentos sobre os perigos ou vulnerabilidades ou ambos, procurando tornar o risco aceitável e a operação segura.
- **Risco:** ameaça adicionada da probabilidade, da vulnerabilidade e de outros fatores que podem contribuir para a ocorrência de danos físicos ou materiais.
- **Salvamento veicular:** seqüência de procedimentos utilizados para localizar, acessar, estabilizar, desencarcerar, extrair e transportar vítimas encarceradas em um veículo acidentado.
- **Vulnerabilidade:** fator que determina o grau de exposição de pessoas ou bens em relação às ameaças.

7 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA ELABORAÇÃO

2° Ten. QOBM/Intd. Renato Augusto Silva, matr. 1404406

1° Sgt. QBMG-2 Paulo do Nascimento Benigno, matr. 1405717



Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal
Departamento de Ensino, Pesquisa, Ciência e Tecnologia
Diretoria de Ensino
Centro de Treinamento Operacional

BOLETIM DE INFORMAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

N° 007/2019-CETOP

ÁREA: SALVAMENTO

DATA: 11JUN19

ASSUNTO: Técnicas de acesso e de desencarceramento

2° Sgt. QBMG-1 Rubens Bezerra Lima de Montalvão, matr. 1405733

8 REVISORES

Ten. Cel. QOBM/Comb. Frederico Augusto de Deus Costa Danin, matr. 1400116

Maj. QOBM/Comb. Paulo Fernando Leal de Holanda Cavalcanti, matr. 1414788

Cap. QOBM/Comb. Victor Gonzaga de Mendonça, matr. 1910123

2° Ten. QOBM/Intd. Rogério Vicente Ferreira, matr. 1403785