

CURSO DE PARAPENTE



Lift no final de tarde em Atibaia - SP

Parte V Regras e Tráfego Aéreo

Elaboração e responsabilidade por:
MAXIMILIAN HOCHSTEINER – Piloto N III – UP PG – DAC 003 – I

INTRODUÇÃO

Esta apostila tem o intuito de orientar e esclarecer o piloto com informações de extrema importância relativas as normas e regras de conduta do piloto.

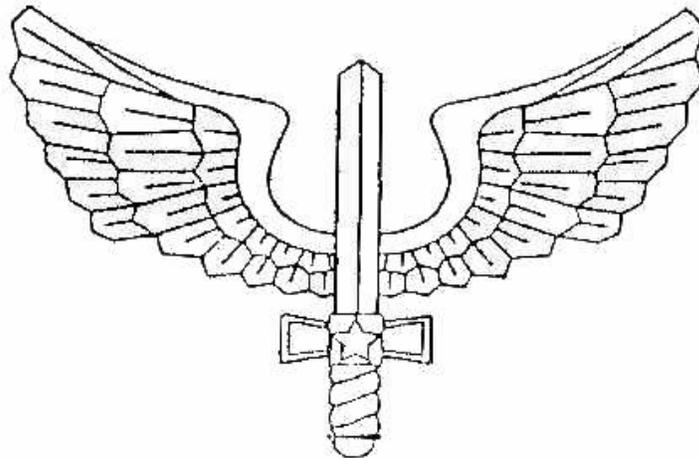
Todos os aspectos aqui abordados estão previstos em regulamentos específicos e servem para prevenir e evitar problemas provenientes da atividade de voar.

Tráfego aéreo é fundamental, pois os pilotos que estão no ar estão vulneráveis às limitações de seus equipamentos, assim, estas regras balizam e evitam altos riscos. Sempre que voamos com mais pilotos, devemos estar atentos aos procedimentos destes e julgar as situações com antecedência.

A homologação de um parapente como uma aeronave depende de normas rígidas para sua aprovação, pois leva uma vida a bordo.

O Ministério da Aeronáutica, através do Departamento de Aviação Civil (D.A.C.), prevê normas para padronização do comportamento dos pilotos de equipamentos ultraleves de vôo livre, através do RBH-103.

O piloto, através das associações e clubes regionais, precisam seguir alguns procedimentos para habilitar e adquirir o status de piloto desportivo.



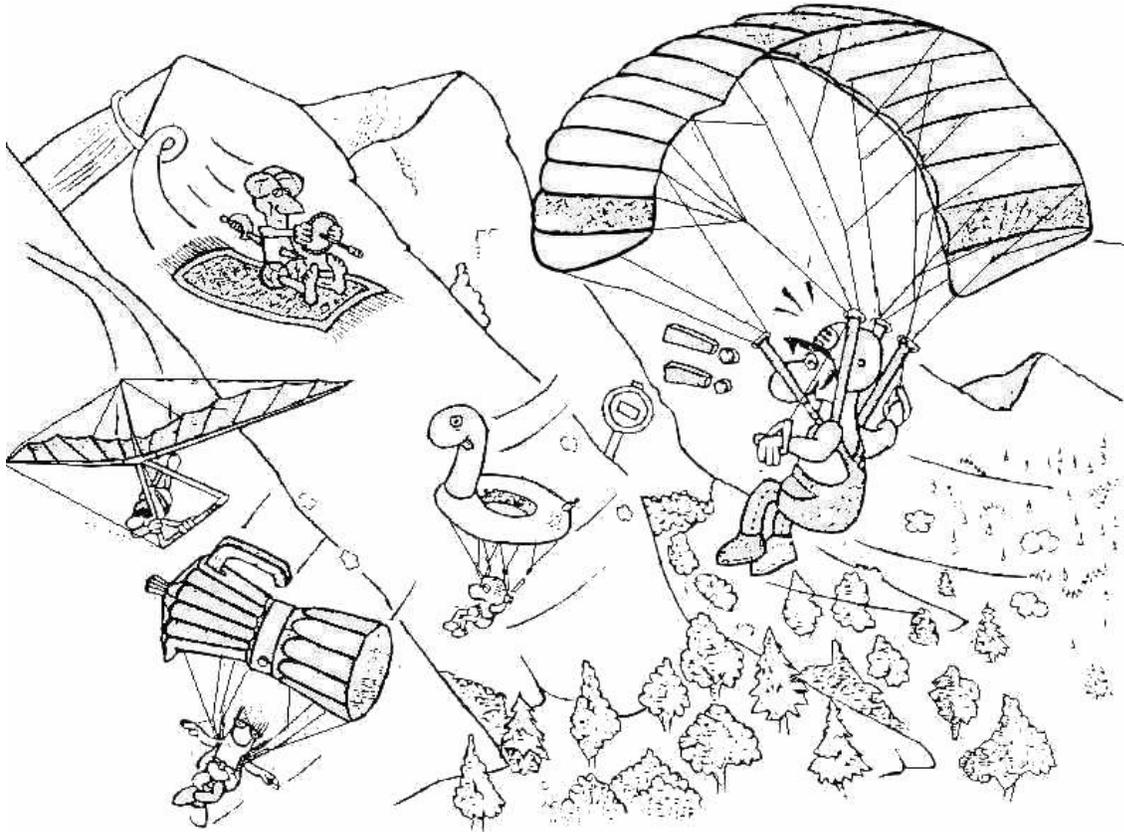
AVIAÇÃO CIVIL

TRÁFEGO AÉREO

Prioridades, como no trânsito de uma cidade, os pilotos precisam seguir regras e normas para a sua segurança e tranquilidade na pilotagem.

As regras de tráfego aéreo respeitam a seguinte prioridade nas aeronaves

- 1- Aeronave mais lenta tem prioridade sobre aeronaves mais rápidas;
- 2- Aeronaves sem motor tem prioridade sobre as aeronaves motorizadas;
- 3- Aeronaves com menor altitude tem prioridade sobre as aeronaves mais altas;
- 4- Aeronaves de passageiro tem prioridade sobre as aeronaves de carga.



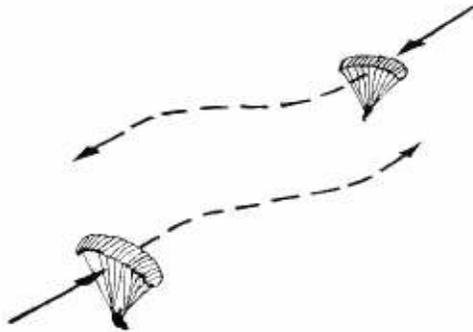
Assim estabelecidas estas prioridades, observamos que é de bom senso que se um planador e um avião monomotor se encontrarem em fase de aproximação em uma pista de pouso, o piloto do avião aguarda no ar o planador pousar.

Assim também, se dois parapentes estão em fase de aproximação para o pouso, o parapente mais baixo tem prioridade, devendo o piloto mais alto tentar retardar sua aproximação, dando chance para o piloto mais baixo pousar.

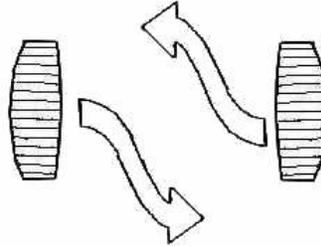
TRÁFEGO AÉREO

Situação 1

1 – Como no trânsito, quando dois veículos se encontram em trajetória de colisão, na mesma estrada, os seus condutores desviam ambos a direita



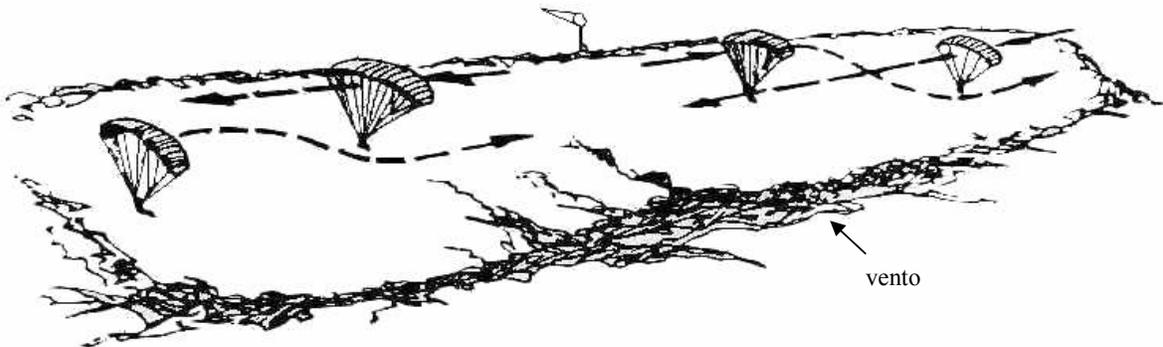
Em confronto, os dois pilotos devem alterar suas trajetórias para a direita.



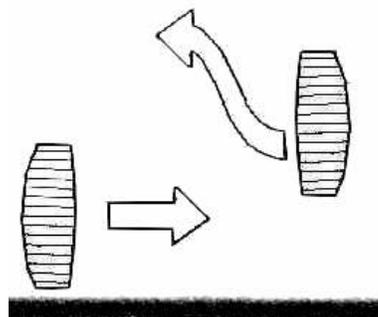
2 – Assim na aviação, quando duas aeronaves estão em trajetória de colisão, voando no mesmo nível, em direções contrárias e o choque é previsível, os pilotos devem desviar para a direita, com a maior antecedência possível, fazer uma curva para a direita de acordo com a aeronave. O desvio à direita é regra internacional de voo.

Situação 2

Caso os pilotos estejam voando em uma encosta e as trajetórias de vôo, desde que em mesmo nível em direções contrárias, evidenciam o risco de colisão, ambos desviam para a direita, sendo o piloto que está com a encosta a sua direita permanece em sua trajetória (tem a preferência), pois não pode virar contra a encosta.



Deve o piloto em sentido contrário, mostrar todo o esforço para desviar à direita do parapente que tem a preferência, se antecipando, liberando a trajetória, mesmo que tenha que perder a situação de lift.



Situação 3

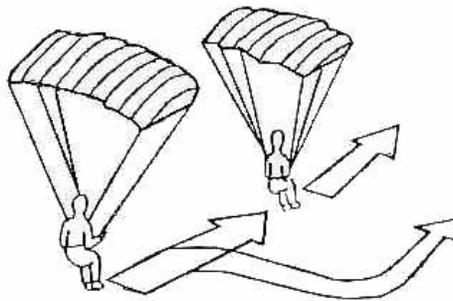
Se um piloto em trajetória de colisão, voando em mesmo nível, encontra outro piloto voando em trajetória perpendicular a sua, o piloto à direita têm preferência. Mantém sua trajetória, sendo que o piloto que voa em sua direção, vindo da esquerda, deve antecipar sua curva à esquerda e voar paralelo ou fazer uma curva à direita e entrar por trás do parapente que tem a preferência.



ULTRAPASSAGEM

Situação 1

Diferente da conduta de trânsito, a ultrapassagem aérea se dá pela direita, quando é inevitável o vôo de ultrapassagem no mesmo nível. Quando uma aeronave é mais veloz que outra, no caso do parapente, o piloto que ultrapassa deve avisar o piloto ultrapassado a manter distância e procedimento de segurança. O piloto ultrapassado deve tentar observar quem lhe ultrapassa e evitar neste momento a curva a direita.



Observação: na situação anterior, é necessário que o piloto ultrapassado esteja atento e antes de executar uma curva a direita, se previna e antecipe, olhando para trás e o piloto que ultrapassa “grite”, “berre”, a sua intenção.

Situação 2

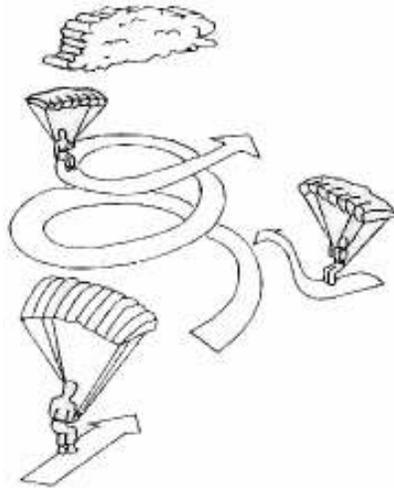
Em um vôo de colina, a ultrapassagem, quando for inevitável, deve ser feita entre o parapente ultrapassado e a encosta, ou seja, por dentro, pois prevemos que o piloto ultrapassado fará uma curva para fora da montanha, quando tiver que reverter sua direção de vôo.



Situação 3

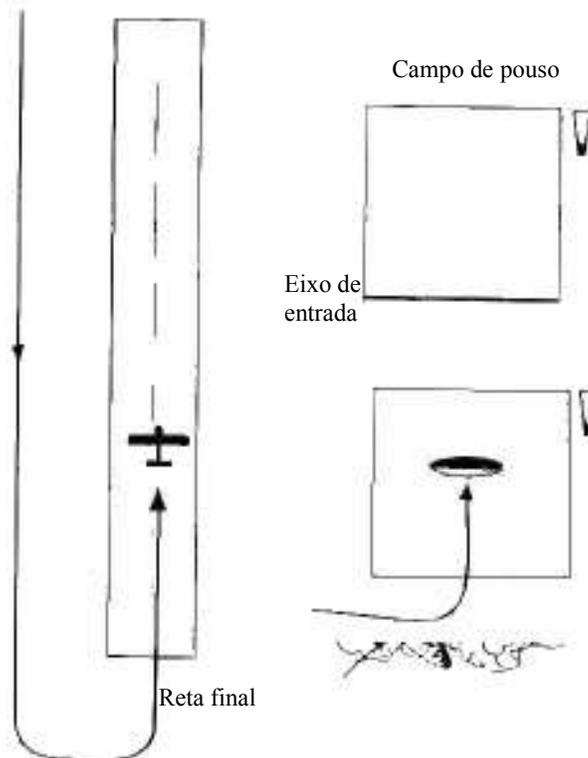
Em um vôo térmica, quem define o sentido de giro na térmica é o primeiro piloto que a encontra, ou já esteja nela, sendo que os pilotos que chegaram depois devem obedecer este sentido. Os pilotos que chegam na térmica onde já se encontra um piloto, devem girar mais aberto e por fora para tentar permanecer nela.

A preferência é do piloto que esteja girando mais apertado, no centro, subindo mais rápido, devendo os pilotos acima dele abrir suas curva.

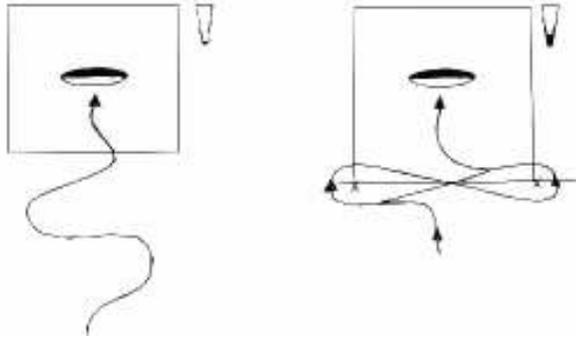


APROXIMAÇÃO PARA O POUSO

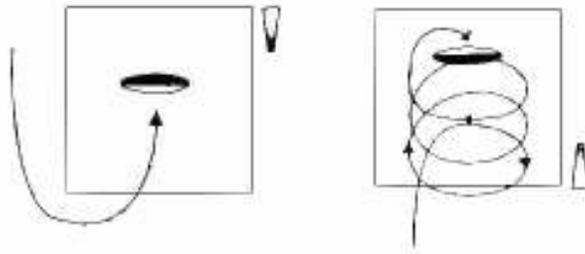
Situação 1



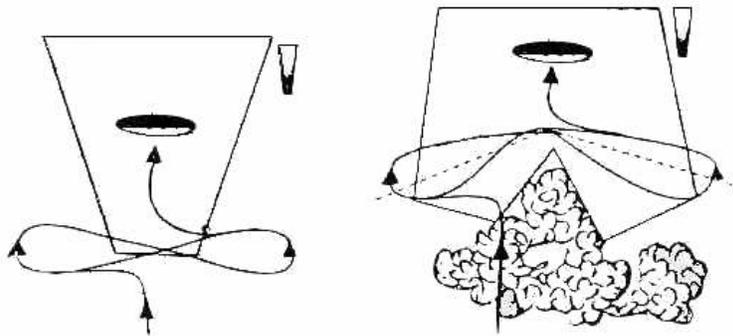
Situação 2



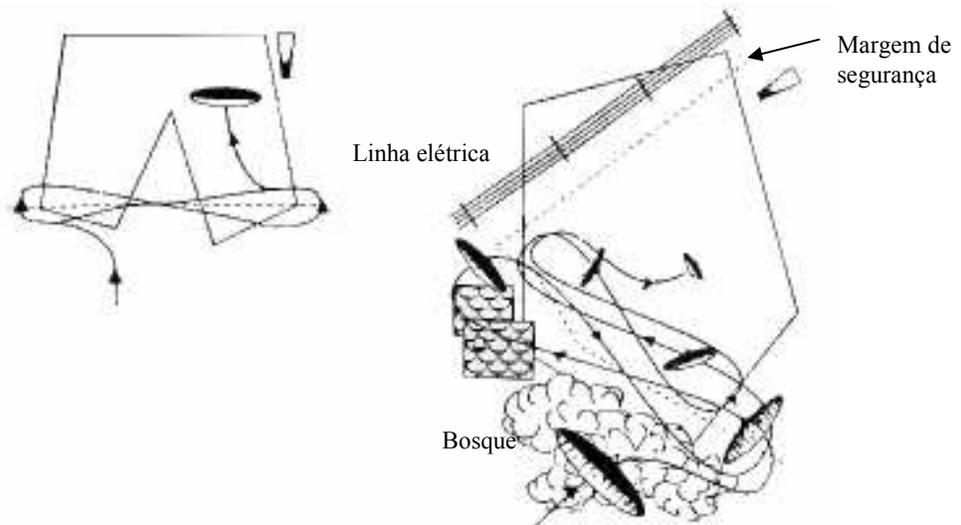
Situação 3



Situação 4

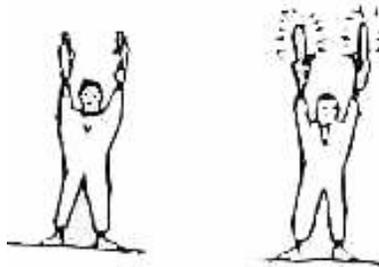


Situação 5



SINAIS PREVISTOS PARA TRÁFEGO AÉREO

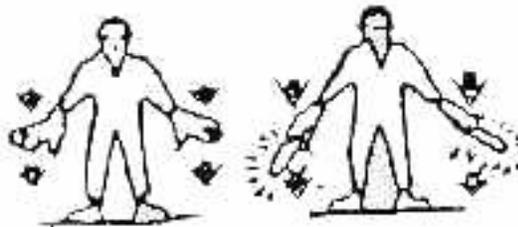
Este espaço livre – braços levemente levantados acima da cabeça, na posição vertical com as palmas das mãos voltadas para dentro.



Vôo estacionário - braços estendidos horizontalmente para os lados.



Reduzir velocidade – braços para baixo com as palmas das mãos voltadas para o solo, movem-se então para cima e para baixo várias vezes.



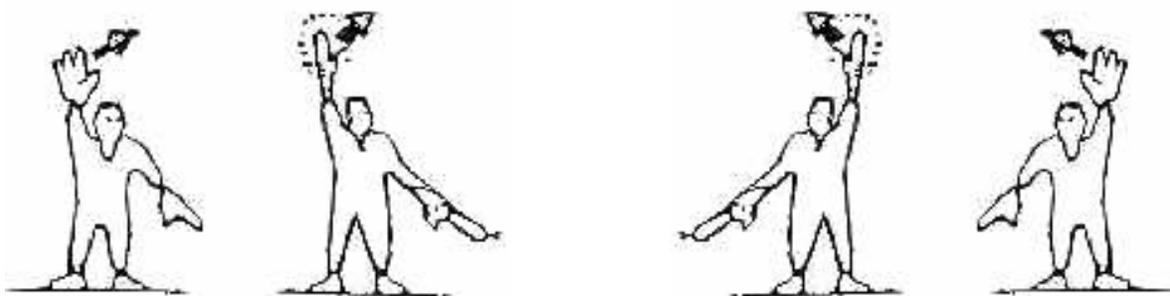
Pause – braços cruzados e estendidos para baixo adiante do corpo.



Curva

a) Para virar a direita

b) para virar a esquerda



HOMOLOGAÇÃO (Extraído do Mapil, 3ª Edição, 1996 – Cmte. Paulo Pinto – Gávea Sky Walkers)

A medida que o parapente evoluiu e conquistou mercados, os fabricantes, na França, e os órgãos oficiais, na Alemanha e Suíça, sentiram ser necessário o estabelecimento de normas de homologação que permitissem ao usuário ter algum tipo, se não de garantia, pelo menos de informação, quanto à segurança do produto que adquiriam.

Inicialmente, na França, foi criada a ACFPULS, Associação a que todos os fabricantes se filiaram e, em seguida, foram estabelecidas as primeiras normas de homologação.

O sistema inicial classificava os parapentes em duas categorias, a PA (*Pilotage aisée* – pilotagem cômoda) e PE (*pilotage exigeant* – pilotagem exigente). O parapente era voado pelos pilotos de teste da ACFPULS e induzidos a determinadas situações anormais. Uma vez liberados os comandos, se o parapente saísse sozinho, em 4 segundos, de todas as situações, recebia a classificação PA. Caso falhasse, PE.

Esse sistema, por ser pouco abrangente, e deixar o piloto de teste alguma dose de subjetividade para a classificação, foi logo substituído por uma nova norma que vigorou em 1990 e parte de 1991 e que classificava o parapente em 3 níveis.

Buscou-se mais abrangência nesse novo sistema, estabelecendo-se mais manobras anormais a serem introduzidas pelo piloto de teste.

Uma vez induzida a situação anormal, o piloto liberava os comandos verificando o comportamento do parapente. Cada manobra era repetida doze vezes e, se o parapente saísse sozinho dentro de quatro segundos, em todas as manobras, seu nível seria 1. Se, em doze vezes, o piloto precisasse intervir, após os 4 segundos, até quatro vezes, o parapente seria nível 2 e, caso a intervenção se fizesse necessária, mais de quatro vezes, o nível seria 3.

A avaliação de *decrochage* era ainda, analisada quanto ao avanço do parapente durante a recuperação. Se até o horizonte, ou seja, 90°, nível 1. De 90 a 135°, nível 2 e além de 135°, nível 3.

Esse sistema trouxe grandes vantagens sobre o inicial, pois, além de uma melhor classificação (3 níveis), apenas a decolagem permaneceu sujeita à subjetividade.

Ele, entretanto, ainda tinha o inconveniente de não dar todas as informações ao usuário. Um exemplo: um parapente poderia ser nível 2 por ter exigido atuação do piloto de teste em todas as manobras efetuadas (até quatro intervenções em doze) e um outro ser nível 3 apenas por ter sido penalizado em uma única manobra, ou seja, talvez nesse caso, o parapente nível 3 fosse mais comportado do que o nível 2.

Esse sistema de três níveis, com algumas variações, era também o adotado pelo DHV alemão e SHV suíço.

A partir de meados de 1991, houve uma tentativa de padronizar e unificar os critérios de homologação em toda a Europa. Alemanha e Áustria preferiram continuar com suas normas e França e Suíça adotaram o sistema de 12 quesitos (A, B ou C), cujas fichas se encontram em anexo, devidamente explicadas (de 1993 até agosto de 1994 foram introduzidas duas modificações nos 12 quesitos: o *decrochage* e a parachutagem provocada pelos elevadores traseiros foram substituídos por estol de B, soltando o freio rápido e soltando o freio lentamente). Na ficha existem apenas 10 quesitos. Os outros dois são decolagem e pouso. O parapente, para ser homologado, tem de ser “decolável” de acordo com as instruções do fabricante e capaz de ser pousado sem manobras complicadas.

A seguir, alguns comentários complementares sobre homologação:

- Na França, os fabricantes não eram obrigados a se filiar a ACFPULS, nem existia a obrigação de homologar o parapente (agora a sigla mudou para ACPUL, tendo o SHV suíço adotado o sistema). Com a adoção dos critérios pela AFNOR (Associação Francesa de Normas) e CEN (Comissão Européia de Normatização) a homologação passou a ser obrigatória.

- A homologação alemã do DHV classifica os parapentes em três níveis:
 1. Para pilotos que preferem um controle e um comportamento simples e que não voem com frequência.
 2. Para pilotos que possuam o nível A e só voem por prazer.
 3. Para pilotos com nível B e que voem com regularidade.
- E. É necessária uma adaptação especial em razão de uma pilotagem não convencional.
- Nenhum parapente é homologado se demonstrar ser possível entrar em situação anormal da qual não saia quando adequadamente pilotado.
- Tamanhos diferentes de um mesmo modelo exigem homologação diferente.
- Todo fabricante se obriga a editar um Manual de Vôo para seu parapente, onde devem ser analisados todos os aspectos e características do equipamento.
- O fato de um parapente não ser homologado não significa, necessariamente, que ele seja perigoso ou tenha restrições, pois nenhum fabricante seria imprudente a ponto de colocar no mercado um equipamento nessas condições. Significa, entretanto, que as informações básicas para um piloto de fim-de-semana não estão disponíveis. Se você não conhece bem o assunto, a sugestão é aderir a homologação.
- A homologação também testa a resistência dos materiais, submetendo o equipamento a uma carga de 8 G. Isso significa que um parapente homologado para um peso máximo de 100 kg, foi testado e está garantido resistir até 800 kg. O que quer dizer que um piloto de 120 kg pode voá-lo sem problemas. Ele só não terá a garantida de que, submetido a 8 G, a estrutura irá resistir. E isso pode ocorrer durante a reabertura após um fechamento. Atualmente, além de já considerar o peso do velame no estabelecimento dos limites de peso (considera-se o piloto mais o velame) já se cogita, também, incluir 5 kg, para o peso do ar retido no velame. Esse adicional de peso pode ter causado alguns acidentes até hoje inexplicados.
- Os órgãos homologadores e os fabricantes recomendam inspecionar o parapente, trocando suas linhas anualmente ou a cada 100 horas de vôo.

A partir de agosto de 1994, a homologação ACPUL / AFNOR / SHV sofreu uma nova reformulação com os parapentes sendo classificados em 4 categorias: - Standard, Performance, Competição e Duplo – em função da avaliação de 17 quesitos:

1. Inflado
2. Pouso
3. Envelope de velocidade
4. Uso de acessórios (*trimmer* e acelerador)
5. Estabilidade em arfagem
6. Saída de parachutagem provocada pelos freios
7. Saída de estol de B, com alívio suave do freio
8. Saída de estol de B, com alívio rápido do freio
9. Aptidão de curva
10. Manobrabilidade
11. *Wing-Over*
12. Saída de fechamento assimétrico
13. Saída de fechamento assimétrico após 2 voltas
14. Saída de *vrille*
15. Saída de *decrochage* assimétrica
16. Saída de fechamento frontal simétrico
17. Saída de curva radical engajada.

Os parapentes Standard têm que passar nos 17 quesitos de homologação sem necessidade de intervenção do piloto. Os parapentes da categoria Performance são avaliados em todos os 17 quesitos, sendo aceitável que o piloto tenha de atuar para retornar ao vôo normal. Os parapentes de Competição, além disso, estão dispensados de avaliação nos itens 5, 7, 14, 15 e 16. Os parapentes de Duplo estão dispensados dos itens 5, 7, 8 e 16

Comentários:

3. Envelope de vôo:

No parapente Standard sem uso de acessórios, a variação máxima de velocidade permitida é 10 km/h. No parapente Performance, o limite de variação é igual, mas com *trimmer* na posição caçado (lento). No parapente Competição não há limite, embora a variação deva ser registrada. No parapente Duplo, a variação deve ser de 15 km/h.

4. Utilização de acessórios

O parapente deve ser voado com *trimmer* caçado durante 10 segundos. Em seguida, durante 10 segundos, à velocidade máxima com uso de *trimmer* solto e/ou acelerador. Em todas as categorias, o parapente deve continuar voando uniformemente.

5. Estabilidade em arfagem

Com o *trimmer* solto, o parapente é levado até o estol e os freios aliviados. Para o parapente Standard, o avanço máximo do velame é de 45°, podendo haver fechamento desde que a proa seja mantida. Para a categoria Performance, o avanço máximo é de 90° e os fechamentos aceitos se, na saída espontânea, a mudança máxima de proa for de 90°. Para os parapentes Competição e Duplo o quesito não é exigido.

6. Saída de parachutagem provocada pelos freios

Os freios são totalmente aliviados lentamente. O parapente Standard deve sair espontaneamente dentro de 4 segundos ou, caso contrário, seguindo as instruções do manual, com o avanço máximo do velame de 45° e mudança de proa até 180°. Parapente Performance e Duplo, requisito idêntico com avanço máximo de 90°. Parapente Competição, avanço máximo de 90° com retorno ao vôo controlado após 4 segundos da intervenção do piloto.

7. Saída em estol de B com alívio suave do freio

Caso não haja restrição ao estol de B no manual de vôo, com os acessórios em posição lenta, o estol é aliviado suavemente. Se a parachutagem persiste, aplicam-se as instruções do manual. Para o parapente Standard, o avanço máximo do velame é de 45°, o fechamento é aceito desde que ele se reabra espontaneamente e não haja mudança de proa. Para o parapente Performance o avanço máximo é de 90° e o retorno ao vôo controlável deve ocorrer no máximo após 4 segundo da intervenção do piloto. Para os parapentes Competição e Duplo, o requisito não é válido.

8. Saída de estol de B com alívio rápido do freio

Com os acessórios em posição veloz, o freio é aliviado rapidamente. Se a parachutagem persiste, aplicam-se as instruções no manual. Para o parapente Standard, o avanço máximo do velame é de 45°, o fechamento é aceito desde que ele se reabra espontaneamente e não haja mudança de proa. Para o parapente Performance, o avanço máximo é de 90° e o retorno ao vôo controlável deve ocorrer no máximo após 4 segundos da intervenção do piloto. Para os parapentes Competição, o avanço máximo é de 90° e o retorno ao vôo controlado no máximo 4 segundos após a intervenção do piloto. Para o parapente Duplo, os requisitos são iguais ao parapente Performance, se a manobra for permitida no manual

9. Aptidão de curva

Com os acessórios em posição lenta, é feito 360° de curva e o sentido invertido o mais rápido possível até completar 360°. O parapente Standard deve completar a manobra, sem mudança do centro de gravidade, em 18 segundos. Para o parapente Performance, o tempo máximo é de 20 segundos e é permitido mudar o centro de gravidade. Para o parapente Competição e Duplo o critério é o mesmo e o tempo máximo é de 23 segundos.

11. *Wing-Over*

Para o parapente Standard e Duplo, não deve haver fechamento. Para o parapente Performance e Competição é permitido o fechamento se houver retorno espontâneo ao vôo normal em menos de 90° de curva.

12. Saída de fechamento assimétrico

É provocado um fechamento assimétrico de aproximadamente 55%. O parapente Standard deve retornar ao vôo controlável espontaneamente com variação máxima de 180° de proa. No parapente Performance, a variação máxima de proa admitida é 360°. No parapente Duplo e Competição, se o retorno ao vôo normal não ocorre aos 360°, o piloto intervém e a situação deve se tornar controlável dentro de 4 segundos e 360°.

13. Saída de fechamento assimétrico após 2 voltas

Após ser provocado um fechamento assimétrico idêntico ao anterior o elevador é solto após a segunda volta. O parapente Standard deve sair espontaneamente até 360°. O parapente Competição e Performance se não retornarem espontaneamente ao vôo normal aos 360°, o piloto intervém de acordo com a instrução do manual, devendo a situação se tornar controlável em menos de 4 segundos e 90° de curva. O parapente Duplo deve retornar espontaneamente ao vôo normal em menos de 2 voltas.

14. Saída de *vrille*

É feita entrada em *vrille* com o *trimmer* caçado. Aos 360°, os freios são aliviados rapidamente. O parapente Standard e Duplo devem retornar espontaneamente ao vôo normal dentro de mais 360° de curva. O parapente Performance pode continuar em *vrille* por mais uma volta, devendo retornar espontaneamente ao vôo normal em menos de 90°. Para o parapente de Competição, este quesito não é exigido.

15. Saída de *decrochage* assimétrica

Após aliviar os freios, o parapente Standard deve retornar espontaneamente ao vôo normal em menos de 90°. Os parapentes Duplo e Performance, se não reabrirem espontaneamente devem fazê-lo até 90° de curva após a atuação do piloto, de acordo com o manual. Para o parapente Competição o requisito não é exigido.

16. Saída de fechamento frontal assimétrico

Após provocar o fechamento frontal, os elevadores são rapidamente aliviados. Sem que os freios sejam atuados, o parapente Standard deve reabrir em 4 segundos com avanço máximo de 45°. No parapente Performance, não havendo reabertura espontânea, a mesma deve ocorrer até 4 segundos da intervenção do piloto com variação máxima de 45° de proa e 90° de avanço. O requisito não é exigido para parapente Duplo e Competição.

17. Saída de curva radical engajada

Após completar a segunda volta, os freios são aliviados lentamente. O parapente Standard deve retornar ao vôo horizontal em menos de 360°. Os parapentes Duplo e Performance em menos de 720°. Se o parapente continuar na curva, o piloto intervém e o retorno ao vôo horizontal deve ocorrer em menos de 360°. Neste caso, o parapente é Competição.

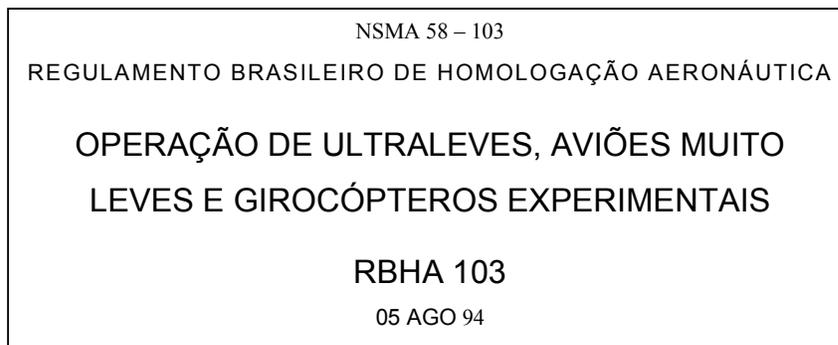
NORMAS DA AVIAÇÃO CIVIL

O Ministério da Aeronáutica, através do Departamento de Aviação Civil, controla e regulamenta toda a atividade aérea do Brasil, criando e aprovando normas específicas para cada atividade e tipo de aeronave.

O parapente está enquadrado como uma aeronave ultraleve primário, ou seja, classificado com veículo experimental usado ou que se pretende usar em atividades de desporto e recreação com capacidade máxima para 2 ocupantes, motorizado ou não.

O Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica 103 (RBHA-103) estabelece as regras para operação no Brasil de veículos ultraleves, aviões muito leves e girocópteros experimentais.

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA



Comentários sobre:

Segundo o RBHA-103...

1 – A classificação do parapente (paraglider) como veículo experimental ultraleve, considera a partir da definição do equipamento de vôo como uma aeronave.

2 – Pode receber motor ou não, e pode transportar no máximo duas pessoas.

3 – Como toda aeronave, está previsto um rigoroso controle do estado mecânico e de manutenção do equipamento através de uma ficha ou caderneta.

4 – Nas regras de operação de ultraleves primários, estão previstos todos os controles necessários à segurança do vôo, incluindo verificação de documentos obrigatórios exigidos pelo D.A.C.

5 – Operação em espaços aéreos específicos, estão previstos tais como: locais de vôo homologados pelo D.A.C., proibição de vôo sobre áreas urbanas, restrição de vôo em áreas de tráfego de aeroportos, vôo somente com referências visuais (V.F.R.).

6 – Competições e demonstrações devem ser encaminhadas ao SERAC regional para autorização através de NOTAM e aprovação de área de vôo.

7 – O não cumprimento das regras deste regulamento implica sansão de penalidades previstas no Código Brasileiro de Aviação.

8 – O vôo sobre faixas litorâneas exige altitudes mínimas de segurança sobre os banhistas.

9 – A proteção individual está prevista como norma, o não cumprimento implica em penalidade ao piloto.

10 – A manutenção pode ser motivo de inspeção por parte do D.A.C.

11 – A habilitação do piloto pode ser adquirida através de instrução ministrados por instrutor habilitado pela A.B.V.L., supervisionado pela associação do estado, quando adquire o status de piloto desportivo.

DEPARTAMENTO DE AERONÁUTICA CIVIL – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VÔO LIVRE

NORMAS PARA PARAPENTE

NÍVEL DE PROFICIÊNCIA DE PILOTO

Os pilotos de parapente são classificados em 5 níveis. Será obrigatória a aprovação nos exames específicos para cada nível, segundo critérios abaixo estabelecidos:

Exame Teórico

Destinado ao candidato a Piloto Nível I ou a Piloto Instrutor, exigirá os seguintes conhecimentos:

1. Noções básicas de meteorologia;
2. Aerologia;
3. Aerodinâmica do parapente;
4. Tráfego aéreo;
5. Manobras e emergências;
6. Homologações internacionais;
7. O equipamento, suas funções e manutenção;
8. Primeiros socorros.

Exame Teórico

Destinado ao candidato a piloto de todos os níveis, exigirá as seguintes habilidades, variáveis com o nível pretendido

1. Posicionamento pré-vôo correto.
2. Cheque pré-vôo.
3. Manuseio correto do parapente na seqüência de decolagem.
4. Manobras correspondentes ao nível solicitado.
5. Aproximação e pouso corretos.

OBS: A ABVL, através de seu Regulamento para Parapente, estabelece os critérios e procedimentos para a avaliação dos itens acima.

CLASSIFICAÇÃO POR NÍVEIS

PILOTO NÍVEL I (INICIANTE)

Pré-requisitos

1. Ter concluído instrução com instrutor habilitado pela ABVL.
2. Ter feito 20 vôos sob a supervisão do instrutor.
3. Atender às exigências e ter sido aprovado nas provas teórica e prática para piloto nível I, conforme Regulamento da ABVL.
4. Estar inscrito em clube ou associação de vôo reconhecido pela ABVL.

Restrições

1. Não poderá fazer vôo duplo, a não ser como acompanhante.
2. Não poderá participar de campeonatos.
3. É vetada a exploração de novos locais de vôo, sem o acompanhamento de, no mínimo, um piloto Nível III.
4. Deve voar os equipamentos definidos no Regulamento da ABVL.
5. Não pode voar rebocado, a não ser que tenha feito um curso específico para isto, e tenha sido aprovado.
6. Não pode ministrar instrução.

NÍVEL II (NOVATO)

O piloto deverá demonstrar bom julgamento de situações e nível de maturidade necessários para o nível solicitado. Os seguintes requisitos são exigidos para a promoção ao Nível II:

1. Deve ser Piloto Nível I no mínimo a 6 meses.
2. Deve contar com o mínimo de 50 vôos como Piloto Nível I, comprovados em caderneta de vôo.
3. Deve ter voado em 2 lugares diferentes, no mínimo.
4. Demonstrar curva de 180° seguidas sobre um local pré-determinado, suaves, sem aparente perda de controle ou direção em vários ângulos de inclinação.
5. Ter a prática de vôo sem freios, usando os tirantes traseiros sem estolar, uso dos tirantes dianteiros para aceleração do parapente sem que provoque um colapso frontal.
6. Demonstrar curvas de 360° de duas inclinações sem a perda de controle de velocidade ao sair e sem provocar espirais.
7. Demonstrar espiral descendente sem exceder 60° de inclinação. Ao todo deve completar 3 giros de 360°.
8. Demonstrar pêndulo frontal, pêndulo lateral e B estol, sem perda de controle.
9. Demonstrar uma fechada assimétrica de, no mínimo, 40% durante 5 segundos, sem deixar o parapente sair de sua reta inicial.
10. Demonstrar aproximação perfeita em curvas de 180° em forma de S.
11. Demonstrar pouso num alvo de 30 metros de diâmetro.
12. Demonstrar conhecimentos de procedimento de decolagem com ventos acima de 20 km/h, deixando claro a análise das conseqüências do aumento repentino da velocidade do vento (rajadas) e as medidas de segurança a serem tomadas (decolagem de costas, caso necessário).
13. Indicação de 3 pilotos de nível superior, por escrito.

NÍVEL III (INTERMEDIÁRIO)

O piloto deve voar com maturidade condizente com o nível solicitado. Os seguintes requisitos são necessários para se atingir o Nível III.

1. Deve ser piloto Nível II, no mínimo, a 1 ano.
2. Deve ter no mínimo, 100 vôos, como piloto Nível II, comprovados em caderneta de vôo.
3. Deve ter voado, no mínimo, em 5 diferentes locais de vôo.
4. Deve ter, no mínimo, 10 (dez) vôos com mais de 1 hora.
5. Deve ter, no mínimo, um vôo com mais de 2 horas em térmica não assistida por colina.
6. Deve ter um vôo de, no mínimo, 3 horas.
7. Deve ter tido um vôo com ganho real de altura de 700 metros acima da decolagem.
8. Deve ter 2 vôos de, no mínimo, 25 km percorridos em cross-country, comprovados por fotos ou testemunhas.
9. Deve demonstrar front stall, colapso assimétrico em mais de 50 % do parapente, B estol, pouso com orelhas, com parapente considerado no mínimo, intermediário.
10. Indicação de 2 pilotos de nível superior, por escrito.
11. Deve ter 2 anos de vôo ativo.
12. Deve ter participado em, no mínimo, 3 etapas de campeonatos estaduais ou brasileiro.

NÍVEL IV (AVANÇADO)

O piloto deve voar com maturidade condizente com o nível solicitado. Os seguintes requisitos são necessários para se atingir o nível IV:

1. Deve ser piloto nível III no mínimo a 1 ano.
2. Deve ter, no mínimo, 150 vôos, como piloto nível III, comprovados em caderneta de vôo.
3. Deve ter voado, no mínimo, em 12 locais diferentes de vôo.
4. Deve ter, no mínimo, 3 anos de vôo ativo.
5. Deve ter tido um vôo com ganho real de altura de 1500 metros acima da decolagem.
6. Deve ter, no mínimo, 150 horas de vôos totais, sendo, no mínimo, 100 horas de térmica e/ou colina.
7. Deve somar 350 km de cross-country, com vôos acima de 20 km, comprovados por fotos ou testemunhas.
8. Deve ter 2 vôos de, no mínimo, 50 km, percorridos em cross-country, comprovados por fotos e/ou testemunhas.
9. Deve ter participado em, no mínimo, 5 etapas de campeonatos brasileiros com colocação entre os primeiros 30.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VÔO LIVRE
REGULAMENTO PARA NIVELAMENTO DE PILOTOS DE PARAPENTE

O candidato a Piloto Nível I deverá ser inscrito, por seu instrutor, na Associação do seu Estado para o exame teórico quando do 1º vôo (3º estágio) e deve cumprir os seguintes requisitos.

1. Deve ter sido instruído por um instrutor habilitado pela ABVL.
2. Deve ser aprovado no exame teórico (sem consulta), que inclui:

2.1. Noções básicas de meteorologia

- 2.1.1. Reconhecimento de nuvens básicas
- 2.1.2. Reconhecimento de nuvens perigosas para o vôo, como Cumulusnimbus.
- 2.1.3. Reconhecimento de velocidades de ventos seguros para o vôo e ventos turbulentos (limite máximo para nível I: 20km/h).

2.2. Conhecimento de aerologia.

- 2.2.1. Reconhecimento das direções básicas de vento.
- 2.2.2. Análise do escoamento de vento pelo relevo e que conseqüências isto traz para o vôo.
- 2.2.3. Conhecimento do gradiente do vento.
- 2.2.4. Reconhecimento de regiões onde possa surgir vento canalizado (venturi).
- 2.2.5. Reconhecimento das condições de vôo através:
 - 2.2.5.1. Da análise de vôo de pássaros, parapentes, asas delta ou fumaça;
 - 2.2.5.2. Do escoamento do vento sobre o terreno em arbustos ou árvores, e análise de birutas por sobre a área de decolagem e pouso.
- 2.2.6. Reconhecimento de zonas de contraste térmico e eventuais turbulências.
- 2.2.7. Análise de condições de decolagem, bem como a do plano de vôo, de acordo com o relevo e o vento.
- 2.2.8. Reconhecimento das áreas seguras para pouso, de acordo com as condições meteorológicas e aerológicas locais.

2.3. Conhecimentos básicos de aerodinâmica cujo mínimo necessário será fornecido pela ABVL.

2.4. Entendimento das regras de tráfego aéreo.

- 2.5. Entendimento das manobras abaixo, e como recuperá-las corretamente:
 - 2.5.1. Estol de B
 - 2.5.2. Pêndulo frontal
 - 2.5.3. Pêndulo lateral
 - 2.5.4. Colapso assimétrico
 - 2.5.5. Colapso frontal (front stall)
 - 2.5.6. Full stall
 - 2.5.7. Espiral negativa
 - 2.5.8. Estol estacionário (parachutagem)
 - 2.5.9. Abertura de pára-quedas reserva.
- 2.6. Entendimento das homologações existentes no mercado: SHV, ACPUL, DHV (ver apostila da ABVL).
- 2.7. Noções básicas sobre o equipamento, como: dados técnicos, materiais, funções das partes e cuidados com o mesmo.
- 2.8. Conhecimentos básicos de 1^{os} socorros, cujo mínimo necessário, será fornecido pela ABVL.
3. Deve realizar, no mínimo, 20 vôos supervisionados pelo instrutor, após ter sido aprovado no exame teórico.
4. Deve ser aprovado no exame prático, que inclui:
 - 4.1. Demonstrar posicionamento pré-vôo correto do piloto em relação a vela, de acordo com as condições de decolagem.
 - 4.2. Demonstrar cheque inicial de pré-vôo, incluindo:
 - 4.2.1. Cheque de velame verificando o estado geral da vela, tirantes, linhas e ferragens.
 - 4.2.2. Cheque de posicionamento de abertura do velame e montagem do conjunto de vôo de frente para o vento.
 - 4.2.3. Cheque de vestimenta do equipamento correto.
 - 4.2.4. Cheque de posicionamento correto na frente do velame, adaptando-se ao relevo da decolagem (inclinação) e as condições de vento.
 - 4.2.5. Cheque de posicionamento correto das mãos nos tirantes dianteiros com os freios nas devidas mãos, levando-se em consideração o tipo de parapente em questão.
 - 4.3. Demonstrar manuseio correto do parapente na seqüência:
 - 4.3.1. Inflagem (inflagem de costas, se preferido).
 - 4.3.2. Cheque do velame
 - 4.3.3. Correção do avanço da vela juntamente com a correção lateral, garantindo um percurso de 35 m da vela sobre a cabeça. Isto tudo deverá ser feito num plano horizontal, sem deixar a vela cair com ventos que podem variar de 0 a 15 km/h.
 - 4.4. Decolagem sem ajuda, demonstrando:
 - 4.4.1. Boa inflagem da vela
 - 4.4.2. Controle (cheque do velame olhando para cima)
 - 4.4.3. Decisão correta de aborto ou continuação da decolagem após efetuar correções que se tornarem necessárias ou não.
 - 4.4.4. Corrida decidida.
 - 4.4.5. Transição da corrida para o vôo suave.
 - 4.4.6. Acomodação no cinto correta (sem soltar os freios).
 - 4.5. Demonstração do domínio das diferentes velocidades de vôo.
 - 4.5.1. Definir verbalmente a diferença dentre velocidade de menor taxa de queda e a de melhor planeio e como atingi-las na prática.
 - 4.5.2. Definir verbalmente, como se atinge a velocidade máxima e a de estol.
 - 4.5.3. Fazer um vôo pré-determinado para mostrar:
 - 4.5.3.1. A velocidade máxima do parapente.

- 4.5.3.2. Variações confiantes na velocidade de vôo, com aumentos e diminuições suaves, vôo freado suave sem entrar em estol e um bom controle da situação, demonstrando familiaridade e antecipação às reações do parapente dentro dos limites de operação. Não deve perder o controle, mantendo sempre a velocidade acima do estol
- 4.5.3.3. Aproximação correta, através do julgamento correto da velocidade de avanço horizontal em relação a vertical (taxa de queda).
- 4.5.3.4. Iniciação e finalização de um 360° de maneira suave, sem grandes pendulações e variações de velocidade.
- 4.5.3.5. Demonstrar fechamento de orelha.
- 4.5.3.6. Velocidade de vôo correta para a aproximação final.
- 4.5.3.7. Um pouso em pé dentro de um círculo de 100 m de diâmetro.
- 4.6. Demonstrar o entendimento das regras de tráfego para os seguintes casos:
 - 4.6.1. Aproximação frontal com outro piloto na mesma altura.
 - 4.6.2. Aproximação frontal com outro piloto no lift de uma montanha.
 - 4.6.3. Procedimento para a entrada numa termal na qual já tem outro piloto enroscando.
- 4.7. Efetuar remoção imediata do parapente da área de pouso.
5. O piloto só poderá requerer o exame prático após aprovação no exame teórico.

PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE C.P.D. DE PARAPENTE

1. Xerox autenticada do R.G.
2. Xerox autenticada do C.P.F.
3. Atestado médico, conforme texto a seguir:
“Atesto para os devidos fins que, ...(nome)...., portador do R.G. nº e C.P.F. nº, desfruta de bom estado de saúde física e mental, bem como perfeita condição auditiva e visual para a prática de vôo livre”.
4. Se não for dono do equipamento a ser usado: Autorização de uso do equipamento (formulário padrão do DRAC).
5. Se for dono do equipamento a ser usado: trazer declaração de responsabilidade (Apêndice “E” do RBHA 103) em 02 (duas) vias preenchidos em caneta azul
6. 01 foto 3x4 para ficha de cadastramento na DRAC.
7. Recolher G.R.: a) emissão de C.P.D. = Código 388 ⇒ 06 UFIR
b) revalidação de C.P.D. = Código 389 ⇒ 06 UFIR
8. Declaração de instrução com instrutor habilitado
9. Realização de prova com consulta à Apostila do Mapil (90%).
10. Emissão de autorização de cheque com validade de 30 dias (prazo pode ser prorrogado por mais 15 dias).
11. Entrega da ficha de cheque.
12. Se “OK”, emissão do C.P.D.

OBS: Prefixo de matrícula para parapente: numeral (03 dígitos), seguido de traço e uma letra – para o Paraná, a letra é “I” – e deve ficar no lado esquerdo inferior da asa (ofício 335/TE3/1492, combinado com o artigo 106 do C.B.A.). Exemplo: 123-I



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 QUINTO SERVIÇO REGIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL
 DESTACAMENTO REGIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL DE CURITIBA

DECLARAÇÃO DE INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VÔO

Declaro que o candidato _____ realizou a instrução prática necessária para a obtenção da Habilitação _____ no equipamento _____ de acordo com a RBHA 103, estando apto para o vôo de avaliação de perícia.

QUADRO RESUMO DE INSTRUÇÃO						
VÔO Nº	DATA	MATRÍC. E EQUIP.	TEMPO VÔO	Nº POUSOS	LOCAL DA INSTR.	GRAU
TOTAL						

COMENTÁRIOS: _____

RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES (INSTRUTOR)

NOME: _____

ENDEREÇO: _____

C.P.D. Nº: _____

VALIDADE DO C.P.D. DO INSTRUTOR: _____

DATA: ____ / ____ / ____ ASSINATURA: _____

OBS: Cada vôo de instrução deverá receber avaliação de **graus**. “S” (satisfatório), “L” (nos limites mínimos) ou “D” (deficiente). Os vôos com graus “L” e “D” deverão ser comentados.

(MODELO DE ATESTADO MÉDICO)

“ATESTADO MÉDICO”

Atesto para os devidos fins, que o Sr. (nome), portador do R.G. nº _____ e do C.P.F. _____, desfruta de bom estado de saúde física e mental, bem como perfeita condição auditiva e visual para a prática do voo livre.

Local e data

Assinatura do médico

Carimbo ou nome legível com nº do C.R.M.

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro para os devidos fins junto ao Departamento de Aviação Civil (D.A.C.) que o veículo descrito abaixo nesta declaração é de minha propriedade, estando portanto sua operação sob minha total responsabilidade.

Declaro também que estou ciente do disposto no Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica – RBHA 103, e que comunicarei ao D.A.C., em caso de transferência da propriedade desse equipamento, o nome e o endereço do novo proprietário, bem como o informarei da necessidade de assinar nova Declaração de Responsabilidade junto ao D.A.C., sem a qual não estará permitida a operação desse veículo.

Declaro ainda que estou ciente da necessidade da contratação de seguro de responsabilidade civil conforme disposto no parágrafo (e) da seção 103.45 do RBHA-103, sem o qual não estará permitida a operação desse veículo.

Descrição do veículo: _____

(local e data)

(Nome)

DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL

O veículo descrito no verso desta declaração _____

(local e data)

(Chefe da Divisão de Aerodesporto)

DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL

Declaro para os devidos fins junto ao D.A.C. que transferei a propriedade do veículo descrito no verso a _____

_____,
residente a _____

(local e data)

(Chefe da Divisão de Aerodesporto)

**MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL
QUINTO SERVIÇO REGIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL – (DRAC – CT)
FICHA DE AVALIAÇÃO DE PILOTO DESPORTIVO
PARAPENTE / PARAGLIDER / PARAMOTOR**

Candidato: _____ C.P.D. _____
 Examinador: _____ C.P.D. _____
 Instrutor / Escola : _____ C.P.D. _____
 Clube / Associação : _____
 Qualificação: Piloto N _____ Matrícula _____
 Cheque: [___] Recheque: [___]

Pré-vôo	Conclusão
1. Conhecimento da região: local de pouso e descrição do plano de vôo.	
2. Análise das condições de vôo: aerologia / vento / intensidade/ direção	
3. Inspeção do equipamento / preparo para decolagem	
4. Posicionamento para decolagem	
Vôo	Conclusão
1. Inflada e controle no solo	
2. Procedimento de decolagem com vento fraco ou sem vento – alpina	
3. Procedimento de decolagem invertida / com vento	
4. Controle da trajetória de vôo e deriva	
5. Curvas de pequena e média inclinação	
6. Descida rápida com orelhas / simulação de emergência	
Aproximação e pouso	Conclusão
1. Aproximação básica em oito	
2. Freada e estol para pouso	
3. Procedimento com o equipamento após o pouso	
Geral	Conclusão
1. Observação do espaço aéreo	
2. Suavidade nos comandos	
Teoria básica	Conclusão
1. Normas da ABVL para piloto N-I	
2. Regulamentação D.A.C. para UL primário RBH-103	
3. Normas de tráfego	
4. Noções básicas de meteorologia: clima / circulação / form. dos ventos / frentes	
5. Reconhecimento de nuvens perigosas para prática do vôo.	
6. Noções básicas de aerodinâmica – Princípios de vôo.	
7. Conhecimento de manobras, colapsos e sua recuperação	
Para piloto N-II, N-III e VD (vôo duplo)	Conclusão
1. Normas da ABVL para piloto N-II e ou N-III e VD	
2. Pilotagem no lift (ascendente de encosta) e em térmicas	
3. Aproximação em “C”. Perna do vento, curva base e final	
4. Descida rápida com orelhões	
5. Fechamento assimétrico e recuperação	
Para pilotos de VD (vôo duplo)	Conclusão
Instrutor responsável pelo treinamento em VD:	
Procedimento geral	



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
QUINTO SERVIÇO REGIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL
DESTACAMENTO REGIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL DE CURITIBA**

DECLARAÇÃO DE USO DE EQUIPAMENTO

Pelo presente documento, eu _____,
C.P.F. nº _____, proprietário do equipamento _____,
matrícula _____, autorizo o piloto _____
a utilizar o equipamento acima descrito, em voo de avaliação de perícia com Examinador devidamente
credenciado pelo D.A.C.

Autorização válida por ____ dias, a contar desta data.

OBS: Esta declaração deverá ser preenchida “obrigatoriamente” pelo proprietário do equipamento.

Curitiba, ____ de _____ de ____.

POLÍCIA VAI CONTROLAR OS VÔOS DE ULTRALEVES Paraglider é considerado Ultraleve primário

Os vôos de aeronaves ultraleves e asas delta, motorizados ou não, passarão, a partir de agora, a serem fiscalizados pela polícia no estado do Paraná. Convênio nesse sentido foi aprovado ontem pelo secretário Rubens Abrahão Tanure, da Secretaria de Segurança Pública, e pelo major-brigadeiro-do-ar Carlos Oscar Cruz Ferreira, comandante da V Comar, do Ministério da Aeronáutica e busca um maior controle das operações de aeronaves ultraleves motorizadas, em todo o estado do Paraná.

Através do convênio firmado entre o tenente-coronel aviador Marco Aurélio Sendin, chefe do Quinto Serviço Regional de Aviação Civil – SERAC 5, com sede em Canoas / RS, e o coronel Luiz Fernando de Lara, comandante da Polícia Militar do Paraná, a fiscalização será efetuada em todas as aeronaves ultraleves – ULM, tais como parapente e paraglider, motorizadas ou não, bem como asa delta, motorizadas ou não. Esse controle será efetuado em caráter experimental, através de atuação conjunta entre o SERAC-5 e a PMPR.

Competência – Caberá à Polícia Militar auxiliar na fiscalização de toda a aeronave ultraleve que estiver sendo operada, verificando se as mesmas possuem Certificado de Marca Experimental, certificado de Autorização de Vôo e seguro contra terceiros. A PM atuará também na fiscalização dos operadores, verificando se são detentores do Certificado de Capacidade Física atualizados, bem como estão portando documento de identidade. A Polícia Militar não deverá aceitar a prática da utilização das praias para pouso e decolagem e ULM, exceto quando o pouso e a decolagem neste locais estiverem autorizados ou quando ocorrerem em situação de emergência. E também auxiliará na fiscalização de tais vôos sobre faixas litorâneas, observando se estão sendo efetuados a uma distância maior do que 100 metros da faixa de areia, uma vez que são proibidos os vôo a distâncias menores que esta.

Verificará igualmente se os operadores de ultraleve ou asa delta e acompanhantes, utilizam os capacetes de uso obrigatório, bem como se utilizam colete salva-vidas, obrigatório quando o vôo se der sobre águas ou próximo do litoral. Verificará também se os ultraleves possuem em suas asas as marcas de registro obrigatórias (uma letra com três ou mais algarismos). A Polícia Militar deverá denunciar, em formulário específico, os vôos de ULM sobre aglomerações de edifícios em cidades, áreas densamente habitadas, aglomerações de pessoas ao ar livre ou embarcações, o que é proibido, salvo quando devidamente autorizados pela autoridade aeronáutica. Do mesmo modo denunciará os vôos efetuados por este tipo de aeronave entre o pôr-do-sol e o nascer-do-sol, o que não é permitido.

A Polícia Militar coibirá o vôo por parte dos pilotos que ingerirem bebidas alcoólicas, bem como fiscalizará o lançamento de objetos de um ultraleve sem a prévia permissão do SERAC-5 (panfletagem), salvo em condições de operação emergência. Quando solicitado, nos casos de detenção, interdição ou apreensão de aeronave, policiais militares deverão acompanhar o fiscal de aeronáutica. E, durante a constatação de infrações, o policial poderá usar de suas prerrogativas para manter e preservar a ordem pública e os bons costumes.

SEGURANÇA DE VÔO

1. Tudo que diz respeito a segurança já foi pensado, quando o homem começou sua trajetória pelos ares, contudo, cada incidente não fatal, aprendemos novas situações ou cobramos negligências e imprudências de fatos já vividos.
2. O tráfego aéreo existe para ser respeitado e é a sua adoção por parte do piloto que garante a continuidade da prática do esporte.
3. Cuidados com o parapente, assim como a saúde física do corpo, o parapente requer cuidados em seus detalhes de fabricação, pois um detalhe construtivo não vai avisar quando vai romper ou estourar.

4. O estado emocional do piloto também trás problemas no instante da pilotagem, portanto sempre que formos voar, que o façamos para o nosso prazer em primeiro lugar, para depois exigirmos algo do vôo.

5. O esclarecimento e a experiência de todos os locais de vôo, aliado ao respeito às condições meteorológicas locais, também o cumprimento as normas de vôo, fazem com que os riscos diminuam e garanta a boa prática do esporte.

6. A prevenção de acidentes provém, primeiro, do aprendizado correto, de instrutores habilitados e conhecedores dos riscos do esporte. Em segundo, do treino e da freqüência do piloto aos sítios de vôo aos quais foi apresentado, e por último, a consciência de manter seu equipamento em ordem e em dia em relação à manutenção.

NOSSA EXPERIÊNCIA DE VÔO

(texto abaixo extraído do Livro “IL PARAPENDIO”- Michael Nesler – Itália – Traduzido e gentilmente cedido por: Sérgio Arthur Manfredini Vianna – Colega e Piloto).

- Legenda: (1) Significa que é de vital importância
(2) Que serve para voar em segurança sozinho
(3) É importante para voar em térmica e dinâmica
(4) Para realizar vôos de distância
(5) É importante para entender a NOSSA VELA
(6) É de interesse informativo ou para otimizar nosso estilo de vôo.

Decolagem

(1) Consigo decolar com pouco vento, ou contrário, porém fraco, controlando a vela na fase de levantamento sem interromper a fase de aceleração.

(1) Estou em condições de interromper a decolagem em qualquer fase da mesa, e sem sair do chão.

(2) Posso corrigir uma possível subida torta da vela, correndo lateralmente sob a mesma, e controlando adequadamente com o freio, sem que a decolagem ocorra de maneira descontrolada.

(2) Com suave vento frontal estou em condições de levantar a vela, interromper a subida no ponto mais alto freiando, controlar e então iniciar uma corrida harmonioza.

(2) Com o vento razoavelmente forte, posso levantar a vela em posição invertida, mantê-la parada, girar, controlar de novo e iniciar a corrida.

(2) Em caso de vento forte estando em posição invertida, estou em condição de abortar usando a tração no tirante B ou C.

(3) Também com vento forte estou em condições de elevar a vela sem que ela me levante até que eu tenha girado e tenha já controlado a mesma.

(1) Sei como parar o parapente se, com vento forte, ele me arrastar por terra.

(1) Posso interromper a decolagem inclusive com vento forte.

(5) Conheço a gama de velocidades da minha vela

(6) Sei inclusive decolar com leve vento a favor se a decolagem é adequada.

(2) Estou em condições de efetuar uma corrida curta.

(1) Encontro minha posição ideal na selete, somente quando estou numa rota de vôo estável.

Em vôo.

(1) Conheço a amplitude dos comandos e sei então como evitar um stall, parachutagem, ou entrar em parafuso negativo.

(1) Quando efetuo uma curva, sempre faço com o deslocamento do meu corpo e adiciono o comando do freio

(2) Consigo realizar *Wing-Over* rítmicos sem fechamentos laterais. (hoje esta manobra vem sendo condenada pelo grande número de acidentes fatais – queda dentro da vela – NT).

(2) Sei como efetuar curvas muito fechadas sem inclinar muito a vela.

(3) Tenho condições de inclinar a vela velozmente fazendo um curva fechada, sem provocar o stall da asa.

(3) Sou capaz de realizar as curvas *cardioides* numa térmica (curva chata e lenta na saída da montanha e acelerada e estreita na entrada com a montanha).

(1) Sei como parar uma eventual rotação em caso de fechada assimétrica, estabilizando a rota de vôo, e sei como acelerar a reabertura usando o peso e os comandos.

(1) Sei como sair com minha vela de uma rotação negativa.

(2) Sei como avaliar se uma altura restante é suficiente para a reabertura da vela e se uma fechada é irrecuperável.

(1) Sei como realizar e sair de uma fechada frontal (front stall).

(2) Sei voar com orelhas e conheço os esforços estruturais que este tipo de configuração produz na vela (aumento da carga alar).

(4) Conheço a taxa de queda mínima que posso obter com os meus métodos de descida acelerada.

(4) Sei fazer o B stall e sei como reagir no caso de saída a vela continuar em stall parachutado.

(3) Sei voar fazendo parafuso fechado.

(4) Sei o que é pós-stall, conheço o seu risco, e sei em teoria como proceder neste caso.

(3) Conheço o aumento de velocidade usando o sistema de aceleração da minha vela.

(4) Conheço a reação da minha vela se levo uma fechada durante o vôo acelerado e sei como agir.

(5) Conheço a polar da minha vela.

(3) Sei como fazer um stall parachutado e como sair dele.

(6) Entendi o sistema de deslocamento da polar e a teoria *speed to fly*.

(2) Sei definir se chego de um ponto a outro usando a técnica do ponto fixo por trás do obstáculo.

(2) Sei programar um percurso com mapa, bússola ou GPS.

(2) A baixa altura, me coloco em pé na sellete caso perceba qualquer coisa estranha.

(2) Sei quando estou voando com vento de cauda.

(2) Tenho suficiente experiência para poder definir se o ângulo de planeio da minha vela é suficiente para chegar ao ponto de aterragem.

(2) Sei como fazer se o vento me empurra a sotavento.

(3) Voando na base das nuvens, vôo sempre com o vário e coloco sempre uma margem de segurança, que se a ultrapasso, deixo a térmica por motivo de segurança.

(1) Conheço as regras de tráfego aéreo.

(3) Mantenho sempre uma distância de segurança dos pilotos principiantes.

(5) Sei imaginar e visualizar mentalmente a passagem dos ventos e das térmicas nas zonas de vôo e encontro assim freqüentemente as ascendências aonde tenha previsto.

Aterrissagem

(1) Conheço o procedimento em “C” de pouso, e consigo voar na reta final sem precisar fazer curva para corrigir baixa altura.

(1) Em procedimento final me coloco em pé na selete.

(2) Sei encurtar a reta final usando os comandos.

(3) Sei como corrigir eventuais ganhos de altura causado por térmicas na fase de aterragem, usando a técnica de desvio lateral e retorno ao eixo da rota de pouso.

(3) Sei fechar a vela apenas aterrado, usando o tirante “B”.

(4) Sei aterrizar na montanha inclusive com vento forte e com intensa atividade térmica.

- (4) Sou capaz de aterrar num círculo de 5 metros, sem efetuar manobras perigosas.
- (5) Sei reduzir a velocidade de vôo com vento laminar para reduzir a reta final em aterragem, sem correr risco de estolar a asa.
- (4) Conheço os riscos do stall de repetição (bombeando os comandos) e o realizo só em caso de absoluta necessidade.
- (1) Sei como dobrar minha vela sem submeter as linhas a dobramentos perto dos mosquetões.
- (1) Não deixo cozinhando minha vela no sol.
- (3) Conheço os riscos da aterragem no local da decolagem e só os realizo quando não ponho em risco a mim ou a outras pessoas.

Metereologia

- (1) Sei definir quais condições metereológicas que demonstram as minhas capacidades adquiridas.
- (1) Reconheço a diferença de uma frente entrando e um CB.
- (2) Sei ler uma carta metereológica
- (2) Sei como distinguir uma ascendente térmica e/ou dinâmica de uma ascendente de rotor ou de térmica de sotavento.
- (3) Sei interpretar os ciclos entre o desprendimento das bolhas térmicas.
- (5) Decolo imediatamente após a passagem de uma forte térmica, sem esperar uma fase de calma prolongada, porque assim fazendo sei que arrisco encontrar a próxima bolha térmica ainda perto do chão.
- (4) Sei prever suficientemente bem as térmicas avaliando o terreno, vento e o aquecimento solar.
- (2) Conheço o fenômeno **Föhn** e os seus riscos.
- (5) Conheço a teoria da onda, do cúmulo de do Föhn.

Medicina de vôo

- (1) Conheço os riscos de voar quando se tem dormido pouco ou tendo bebido álcool, e quando se toma drogas ou remédios.
- (2) Conheço os sintomas da hipoxia.
- (1) Sei quanto corro risco quando vou voar com febre, gripe ou outro mal estar.
- (2) Sei que durante o vôo, devo respirar normalmente e tranquilamente.
- (1) Sei como reage o meu corpo e a minha mente durante o ciclo menstrual

Aerodinâmica e Materiais

- (1) Sei porque o parapente voa.
- (1) Conheço os limites da minha vela.
- (4) Conheço a polar da minha vela.
- (2) Conheço os riscos possíveis que posso passar durante as manobras.
- (1) Conheço a durabilidade dos materiais.
- (5) Tenho condições de controlar o comprimento das linhas do meu parapente.

Psicologia e filosofia do vôo

- (1) Sou eu quem decide quando decolar
- (1) Me concentro antes da decolagem, repassando mentalmente a decolagem, o trajeto de vôo que quero fazer, a aterragem e antecipo qualquer ocorrência que acredito ser possível de acontecer.

Lema tibetano para o vôo de parapente:

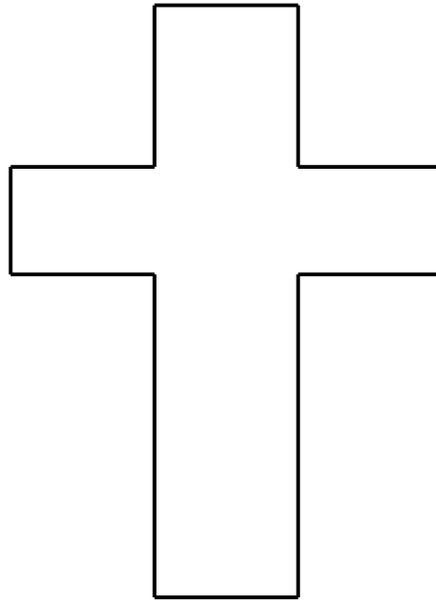
⇒ **O caminho é que é a meta e não a chegada** ⇐

Elaboração e responsabilidade por:
MAXIMILIAN HOCHSTEINER - Piloto N III – UP AG – DAC 003-I
Digitalização Gráfica e Internet:
MAURO H. M. TAMBURINI – Piloto N II – FPVL B2260

Bibliografia V

- ADLESON, Joe e WILLIAMS, Bill – Manual de Vuelo Libre – 3ª Edição, Escuela de Hombres Pajaros, 1977 – Madrid, Espanha.
- ALMEIDA, Paulo Roberto, Regulamento de Tráfego Aéreo para Vôos (VFR)
- AMBROSINI, Silvio Carlos e VIVANCO, Denis. Ciclo de Palestras Técnicas de Paraglider – Apostila da Ventomania Paragliding School.
- DOMINGO, Mário Arqué. Parapente Iniciación Manual Práctico – Editora Perfils, 5ª Edição, 1995 – Espanha.
- Normas da Associação Brasileira de Vôo Livre – ABVL – para Parapente.
- PAGEN, Dennis. Walking on the Air ! Paragliding Flight. 14ª Edição, Estados Unidos. Janeiro, 1990.
- PINTO, Paulo Cmt. Manual do Piloto de Parapente – MAPIL. Gávea Sky Walkers, 3ª Edição.
- PORTA, Dante. Curso de Parapente – Editora Devecchi S.A., Barcelona, Espanha.
- PRADI, Ari Carlos. Parapente, o Caminho Mais Curto Para Voar. Fun Gliders Equipamentos Esportivos, 1994. Jaraguá do Sul – SC.
- Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica – RBHA 103.
- RIZZO, Ermano. Volare in Parapendio. Editora Mursia, 1990 – Milão, Itália.
- RODRIGUES, Osmar A. de Azevedo – Guia do Mestre Amador – Editora Gráfica, 1953. Rio de Janeiro, RJ.
- SEMENOFF, Stefan.. Curso de Paragliding. Apostila Ar Livre.

Apostila de Primeiros Socorros



Valorizando a Vida

Leia com atenção e divulgue estas informações

PRIMEIROS SOCORROS – VALORIZANDO A VIDA

Anexo I – Primeiros Socorros

Este anexo tem por finalidade fornecer os esclarecimentos básicos para que possamos prestar os primeiros socorros a um acidentado. Lembre-se sempre de que, o que for feito, pode significar a diferença entre a cura ou agravamento da situação.

Os cuidados prestados à vítima tem como único objetivo reduzir seus sofrimentos e procurar mantê-la em condições de aguardar o socorro médico.

Atenção: quem presta os P.S. deve conhecer suas próprias limitações, pois não substitui o médico.

Inspire confiança e evite o pânico na abordagem com a vítima.

Primeiros socorros são cuidados simples, rápidos e diretos.

Cada acidente tem a sua própria abordagem, conforme a situação e sua ordem de prioridades. Neste caso, queremos adequar o que existe, a realidade do esporte.

E há ainda, uma questão a destacar, toda conduta implica em riscos e riscos calculados.

Extraído do livro de Sérgio Beck – Primeiros Socorros em Montanha, 1994 – S.P.

“Por exemplo: a conduta correta numa pessoa inconsciente é manter suas passagens aéreas livres, e isto se faz rodando a cabeça e queixo para cima, com a extensão do pescoço, mas numa pessoa inconsciente que sofreu uma fratura no pescoço, esta manobra pode muito bem seccionar sua medula nervosa, causando uma lesão irreparável, com paralisia do pescoço para baixo. O que fazer, portanto, com uma vítima que por exemplo, caiu de grande altura (suspeita de fraturas) e se encontra inconsciente? Para mantê-la viva (respirando) precisamos que o ar passe, mas para garantir a passagem do ar, podemos provocar uma lesão irreversível. Mas, se por medo de causar tal lesão, não lhe rodamos a cabeça, condenamos imediatamente a vítima à morte por asfixia! Decisão terrível né? O exemplo pode parecer um tanto sensacionalista, dramático, talvez até único em sua gravidade – mas é perfeitamente possível e talvez mais freqüente do que você possa imaginar (claro que, sabendo o que está em jogo, pode-se adotar um compromisso: podemos rodar a cabeça, com cuidado, o mínimo, até garantir que o ar passe sem causar (quase deliberadamente) outras lesões – mas o risco está sempre ali)”

Ferimentos

Ferimentos leves:

- Limpe o ferimento com bastante água corrente e sabão;
- Não tente retirar farpas, cacos de vidro ou partículas de metal do ferimento, a menos que saiam facilmente durante a limpeza;
- Não toque no ferimento com os dedos nem com lenços usados ou outros materiais sujos;
- Proteja o ferimento com gaze esterilizada ou pano limpo, sem apertar.
- Mude o curativo tantas vezes quantas vezes forem necessárias para mantê-lo limpo e seco;
- Verifique se o paciente é vacinado contra tétano. Em caso de dúvida, procure o médico;
- Se, posteriormente, o ferimento ficar dolorido ou inchado, procure orientação médica. É sinal de infecção.

Ferimentos externos ou profundos

Caso haja sangramento, siga as instruções referentes ao item “hemorragia”.

Os ferimentos externos ou profundos necessitam de atenção médica urgente, principalmente se:

- As bordas do ferimento não se juntam corretamente;
- Há a presença de corpos estranhos;
- Pele, músculos, nervos ou tendões estão dilacerados;
- Há suspeita de penetração profunda do objeto causador do ferimento (faca, prego, etc);
- O ferimento é no crânio ou na face;

- A região próxima ao ferimento não tem aparência nem funcionamento normal.

OBS: Não aplique algodão ou esparadrapo sobre qualquer ferimento.

Hemorragia

É a perda de sangue devido ao rompimento de um vaso sanguíneo, veia ou artéria. Toda hemorragia deve ser contida imediatamente.

A hemorragia intensa e não controlada pode causar morte no período de 3 a 5 minutos.

Não perca tempo, pare a hemorragia.

Use compressa limpa e seca:

- gaze
- pano
- lenço limpo



Coloque a compressa sobre o ferimento, pressione com firmeza. Use atadura, tira de pano, gravata ou outro recurso que tenha à mão para amarrar a compressa e mantê-la bem firme no lugar.

Caso não disponha de compressa, feche a ferida com o dedo ou com a mão, evitando um hemorragia intensa.

Aperte fortemente com o dedo ou com a mão de encontro ao osso nos pontos onde a veia ou artéria é mais fácil de se encontrada. Observe a ilustração abaixo:



Quando o ferimento for nos braços ou nas pernas e sem fratura, a hemorragia será controlada mais facilmente se a parte ferida for elevada.

Hemorragia nos pulmões (Hemoptise)

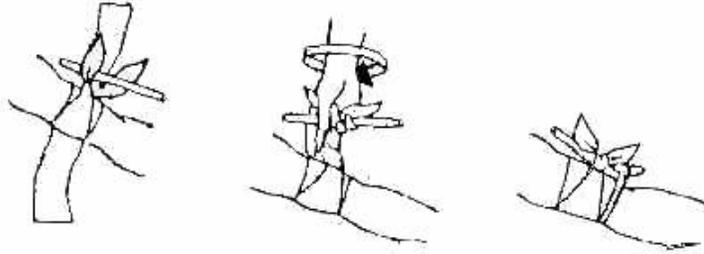
Após um acesso de tosse, o sangue sai pela boca em golfadas e é vermelho rutilante.

- Coloque o doente em repouso no leito com a cabeça mais baixa que o corpo;
- Não o deixe falar, mantendo-o calmo;
- Procure o médico imediatamente.

Em caso de hemorragia intensa em braços e pernas, aplique um torniquete. Os torniquetes são usados para controlar a hemorragia, quando o acidentado teve braço ou perna mutilados, esmagados ou dilacerados.

Atenção:

Desaperte gradualmente o torniquete a cada 10 ou 15 minutos. Se a hemorragia não voltar, deixe o torniquete frouxo no lugar, de modo que ele possa ser reapertado em caso de necessidade.



Nunca dê bebidas alcoólicas ao acidentado.

Suspeita de hemorragia interna

A hemorragia interna é resultante de um ferimento profundo com lesão de órgãos internos. O sangue não aparece, mas a pessoa apresenta:

- Pulso fraco;
- Pele fria;
- Suores abundantes;
- Palidez intensa;
- Sede;
- Tonturas

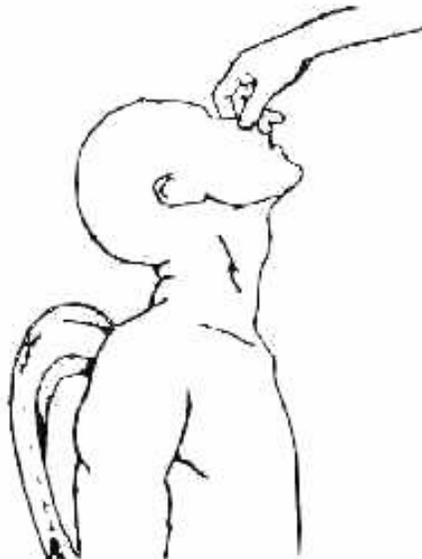
Além disso, pode estar inconsciente (estado de choque).

O que fazer:

- Mantenha a vítima deitada (a cabeça mais baixa que o corpo). Quando houver suspeita de fratura do crânio ou de derrame cerebral, a cabeça deve ser mantida elevada;
- Aplique compressas frias ou saco de gelo no ponto atingido.

Hemorragia nasal

- Ponha o paciente com a cabeça voltada para a frente. Aperte-lhe narina durante 10 minutos;
- Caso a hemorragia não ceda, coloque um tampão de gaze dentro da narina e um pano ou toalha fria sobre o nariz. Se possível, use um saco de gelo;
- Se a hemorragia continuar, o socorro médico é necessário.



Hemorragia do estômago (hematêmese)

- O paciente geralmente apresenta antes da perda se sangue enjôos e náuseas;
- Ao vomitar, vem sangue como se fosse borra de café;
- Coloque o doente deitado sem travesseiro;
- Não lhe dê nada pela boca;
- Aplique saco de gelo ou compressas frias sobre o estômago;
- O atendimento por médico é indispensável.

Insolação – Intermação

Insolação: ocorre devido à ação direta dos raios solares sobre o indivíduo.

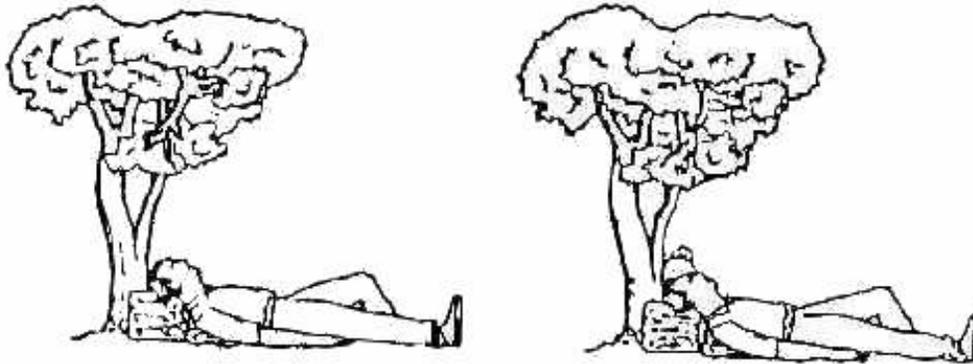
A pessoa apresenta:

- Intensa falta de ar;
- Dor de cabeça, náuseas e tontura;
- Temperatura do corpo elevada;
- Pele quente, avermelhada e seca;
- Extremidades arroxeadas;
- Inconsciência.

O que fazer:

- Remova o paciente para lugar fresco e arejado;
- Coloque-o deitado com a cabeça elevada;
- Coloque compressas frias sobre sua cabeça e envolva o corpo com toalhas molhadas;
- Encaminhe-o ao médico.

O socorro à vítima de insolação tem como objetivo baixar a temperatura do corpo, de modo progressivo.



Intermação: ocorre devido à ação do calor lugares fechados e não arejados (fundições, padarias, caldeiras, etc.).

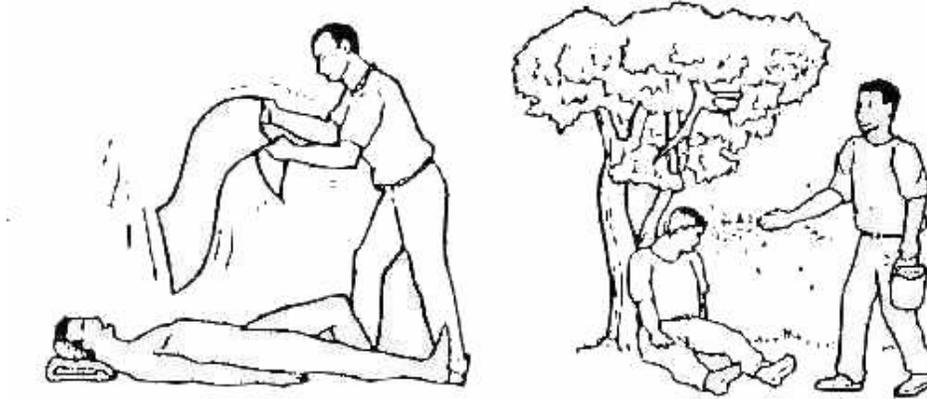
A pessoa apresenta:

- Palidez;
- Dor de cabeça e náuseas;
- Tontura e inconsciência.

O que fazer:

- Remova o paciente para lugar fresco e arejado;
- Deite-o com a cabeça elevada;
- Coloque compressas frias sobre a cabeça e envolva o corpo com tolhas molhadas;
- Encaminhe-o ao médico.

Qualquer socorro à vítima de intermação tem a finalidade de baixar a temperatura do corpo, de modo progressivo.



Todo e qualquer socorro à vítima de insolação e intermação é no sentido de baixar a temperatura do corpo de modo progressivo.

Acidentes pelo frio

Manifestações locais:

- Pele inicialmente avermelhada;
- A medida que a geladura se desenvolve, a pele fica pálida ou cinza avermelhada;
- Dor que desaparece progressivamente devido à ação anestésico do próprio frio;
- Dormência na parte atingida.

A vítima geralmente não tem consciência da gravidade da lesão.

Tome as seguintes providências:

- Cubra a parte atingida com a mão ou com um agasalho de lã;
- Se a lesão for nos dedos ou nas mãos, faça a vítima colocá-los sob as axilas próximo ao corpo;
- Coloque a parte atingida em água morna (cerca de 42°C).
- Não tendo água aquecida ou caso seja impraticável seu uso, enrole com cuidado a parte afetada em um cobertor;
- Deixe a circulação se restabelecer normalmente;
- Logo que haja aquecimento na área lesionada, encoraje a vítima a exercitar os dedos das mãos e dos pés;
- De uma bebida quente: chá, café, leite.

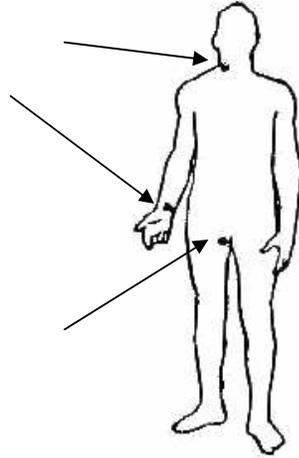
Manifestações gerais em exposições prolongadas em baixas temperaturas:

- Torpor e tonturas;
- Vacilação e dificuldade de enxergar

Parada Cardíaca e Respiratória

Parada Cardíaca e Respiratória

É a parada dos batimentos do coração e respiração. Para saber se o paciente teve uma parada cardíaca, sinta a pulsação nos punhos, na região do pescoço (carótida) ou na virilha (femural). . Veja a ilustração. A parada respiratória leva à morte num período de 3 a 5 minutos

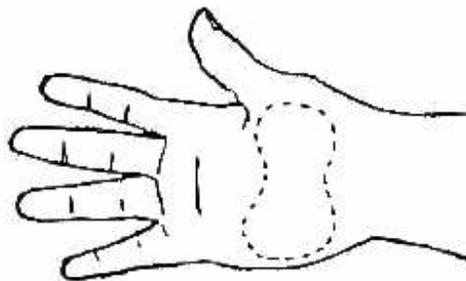


O paciente apresenta:

- Ausência de movimentos respiratórios (está completamente imóvel);
- Unhas e lábios roxos;
- Ausência de pulso e batimentos cardíacos;
- Pupilas dilatadas.

Atenção:

Quando você fizer uma massagem cardíaca externa, use exatamente a parte da mão pontilhada na ilustração. É com ela que você deverá pressionar a metade inferior do osso que fica na frente e no centro do tórax (o esterno).



O que fazer:

- Deite a vítima de cabeça para cima, sobre uma superfície plana.
- Levante o queixo do paciente e posicione sua cabeça de forma a esticar o pescoço, forçando-o para cima;
- Retire objetos que possam impedir a entrada de ar pela boca (dentadura e pontes);
- Se não houver resposta (respiração espontânea), inicie a respiração boca a boca. Feche as narinas da vítima com o polegar e o indicador para não deixar saída de ar. Sopre até encher o peito do paciente;
- Faça massagem cardíaca.

Massagem cardíaca

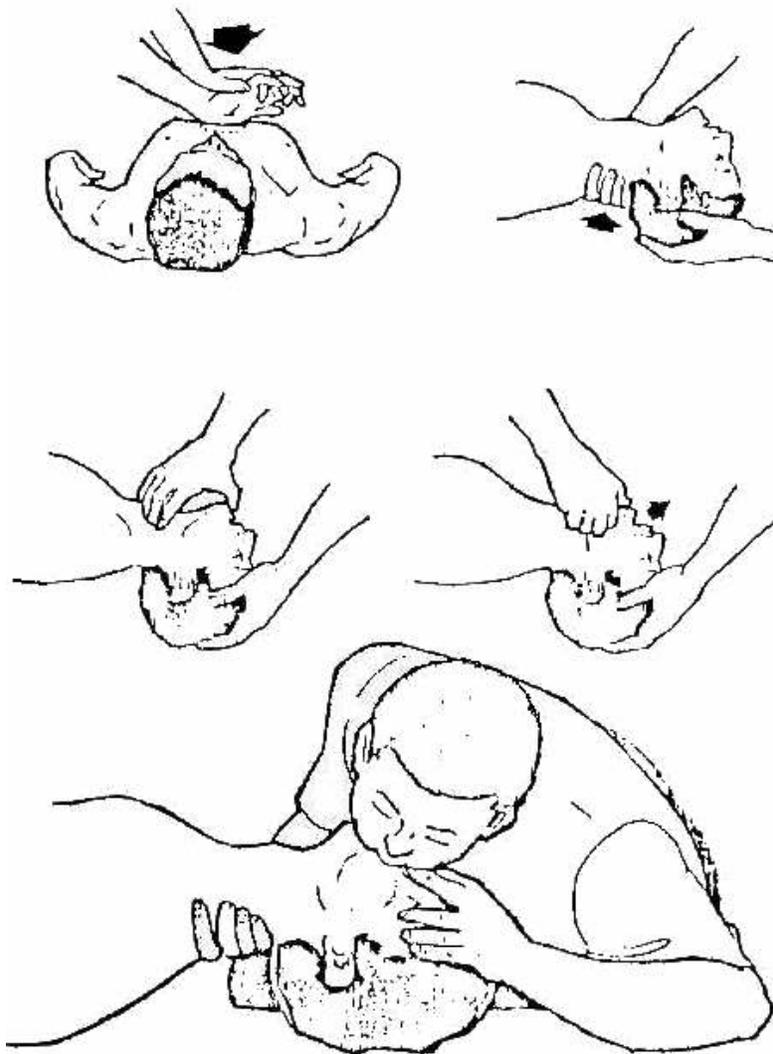
- Coloque as mãos espalmadas uma sobre a outra, em cima do peito do indivíduo;
- Pressione energeticamente o tórax da vítima. Para isso, coloque o peso do seu próprio corpo sobre suas mãos;
- Faça esses movimentos 70 a 80 vezes por minuto. Veja a ilustração. Podem ser feitas ao mesmo tempo, por dois indivíduos, massagem cardíaca e respiração;
- A força a ser aplicada dependerá da estrutura física da vítima.

Uma só pessoa para dar socorro:

Aplice a massagem intercalada à respiração boca a boca. Para cada 10 massagens cardíacas, soprar duas vezes na boca do paciente, enchendo-lhes os pulmões de ar.

Duas pessoas a prestarem o socorro:

Uma fará a massagem cardíaca e a outra, a respiração artificial boca a boca. Nesse caso, o ritmo será de 5 massagens cardíacas e uma insuflação de ar.



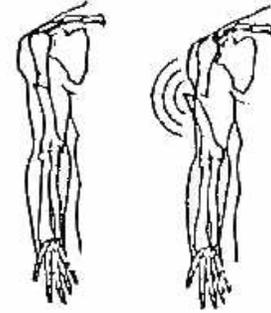
Lesões de ossos, articulações e músculos

A - Fratura

Fratura é o rompimento total ou parcial de qualquer osso. Existem dois tipos de fratura:

Fechada: o osso quebrou, mas a pele não foi perfurada.

Exposta: o osso está quebrado e a pele rompida.



Sinais e sintomas:

- Dor intensa;
- Impossibilidade de movimentar a região afetada.

O que fazer:

- Imobilize o local da fratura e também as articulações próximas, acima e abaixo do local;
- Para imobilizar, recorra a talas de papelão, cabos de vassouras, bengala, galho de árvore;
- As talas deverão ter o comprimento suficiente para ultrapassar as articulações acima e abaixo da fratura. Deverão ser amarradas com ataduras, no mínimo em 4 pontos:
 - Abaixo da articulação e abaixo da fratura;
 - acima da articulação e acima da fratura.

B – Contusões e distensões

Contusões e distensões são lesões provocadas por pancada ou torção sem ferimento externo.

Quando o local da contusão fica arroxeadado, é sinal de que houve hemorragia ou derrame por baixo da pele. O acidentado sente dor, e o local fica inchado.

O que fazer:

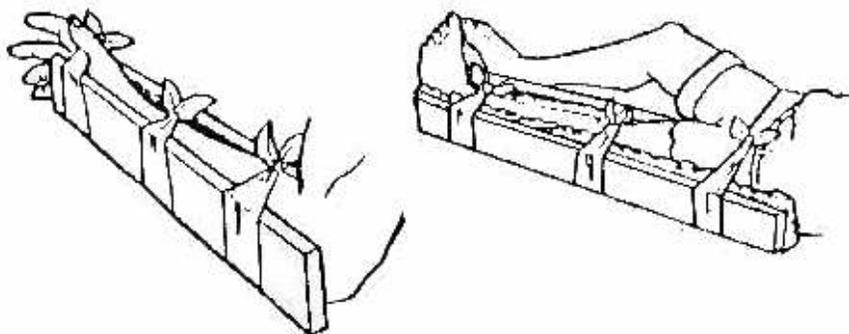
- Imobilize e deixe a parte afetada em repouso;
- A partir do segundo dia, use compressas de água quente para apressar a cura.

Se a contusão for grave, consulte um médico.

Entorse é a torção de uma junta ou articulação com ruptura parcial ou total dos ligamentos.

O que fazer:

- Trate como se houvesse fratura;
- Imobilize a parte afetada;
- Aplique gelo e compressas frias.



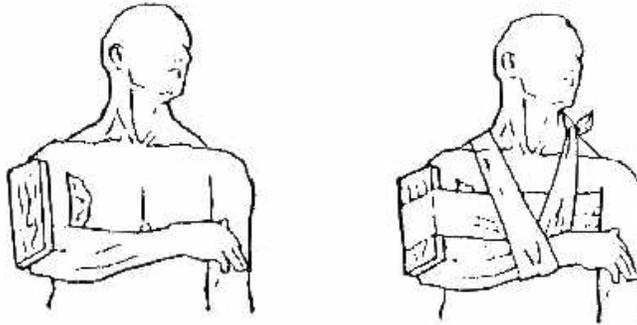
C – Luxação

Luxação é o deslocamento de um ou mais ossos da posição normal que ocupa na articulação.

A pessoa apresenta dor, deformação e inchaço no local. Toda vez que os ossos de uma articulação ou junta saírem do seu lugar, proceda como no caso de fraturas fechadas.

O que fazer:

- Imobilize como nos casos de fratura;
- Não faça massagens no local lesado;
- Procure auxílio médico.



Lesões na coluna

A vítima com lesões na coluna, geralmente insensibilidade e dificuldades em movimentar os membros.

O que fazer:

- Não toque e não deixe ninguém tocar na vítima;
- Não vire a pessoa com suspeita de fratura de coluna;
- Observe atentamente a respiração e o pulso. Esteja pronto para iniciar as manobras de ressuscitação;

Ao transportar a vítima, tome os seguintes cuidados:

- Use sempre maca. Na sua falta, use uma tábua, bagagito ou o próprio assento do banco traseiro de algum veículo ou qualquer outro objeto plano rígido.
- Remova a vítima para a maca, adotando-se o método de três pessoas conforme ilustrado. Carregue-a mantendo o seu corpo reto. A cabeça, o ombro, a bacia e as pernas deverão ficar apoiadas nos braços dos socorristas.
- Evite balanços e freadas bruscas;
- Use lençóis ou travesseiros no apoio do pescoço e das costas.



Transporte de Acidentados

A remoção da vítima deve ser feita com o máximo de cuidado para evitar que as lesões se agravem.

Antes da remoção, se necessário:

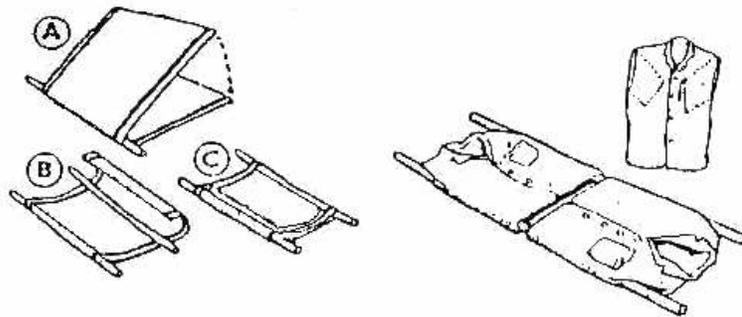
- Controle de hemorragias;
- Previnha o estado de choque;
- Inicie respiração boca a boca;
- Execute massagem cardíaca externa.

Como levantar a vítima com segurança:

- Antes de levantar o ferido, verifique as lesões, principalmente com relação a possíveis danos à coluna vertebral. Cada parte do corpo deve ser apoiada;
- A movimentação e o transporte devem ser feitos com cuidado para não agravar as lesões;
- A maca é o melhor meio de transporte.

Como improvisar uma maca:

1. Pegar 2 cabos de vassoura, galhos de árvores, guarda-chuvas ou qualquer material semelhante e resistente. Pegar 2 paletós (guarda-pós, camisas, etc). Enfiar as mangas para dentro, abotoá-los inteiramente e enfiar os cabos pelas mangas.
2. Enrolar uma toalha grande ou cobertor em torno dos dois cabos.
3. Também pode ser utilizadas tábuas, portas ou poltronas leves.

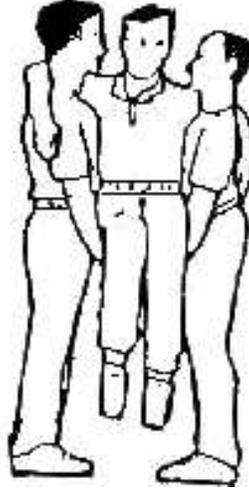


Diferentes tipos de transporte

Transporte de apoio: quando a vítima está consciente e pode andar.



Transporte de cadeirinha: quando a vítima está consciente, mas não pode andar.



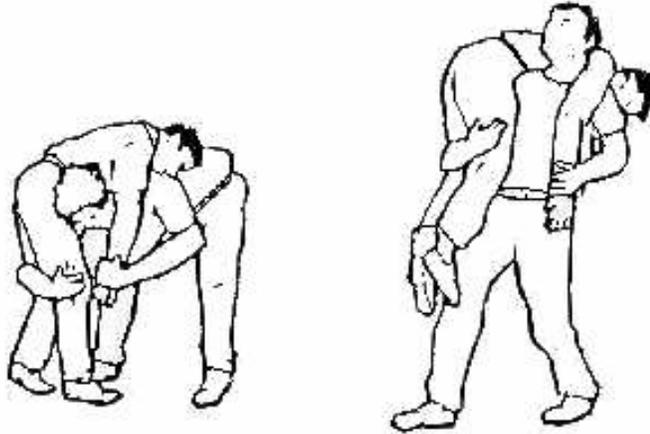
Transporte em cadeiras



Transporte em braços



Transporte pela extremidade



Os quatro últimos tipos de transporte são utilizados para transportar pacientes conscientes e inconscientes. Porém, não serve para transportar pacientes com suspeita de fraturas ou outras lesões graves.

Animais peçonhentos – Mordedura de animais

Animais peçonhentos

São aqueles que injetam no organismo humano, substâncias tóxicas. São eles: cobras venenosas, escorpiões e aranhas.

Picada de cobra venenosa

É um acidente agudo e de evolução rápida. Deverá ser tratado nos primeiros 30 minutos após o acidente.

Sinais e sintomas:

- dor;
- inchaço;
- manchas roxas;
- hemorragia.

O que fazer (NÃO PERCA TEMPO ! !):

- Leve, se possível, a cobra causadora do acidente (viva ou morta) para identificação;
- Deite a vítima o mais rápido possível;
- Chupe o sangue no local da picada, desde que não haja feridas na sua boca ou você não tenha dentes estragados;
- Fure a pele em torno da picada com agulha desinfetada (15 a 20 perfurações) para permitir a saída do veneno;
- Aplique compressa de gelo no local;
- Não dê álcool, nem querosene, nem infusões ao acidentado;
- Jamais corte a pele para extrair o sangue.

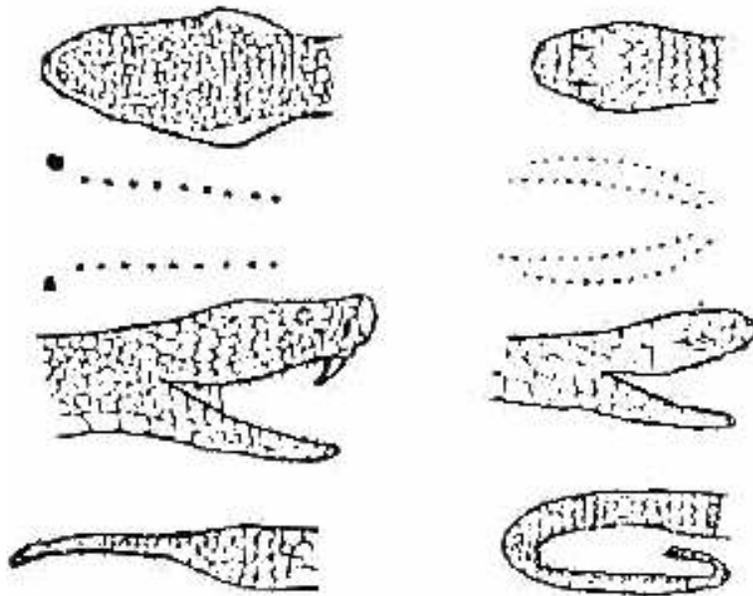
Tratamento

Cobra
Desconhecida
Jararaca
Cascavel
Surucucu
Coral verdadeira

Soro
Antiofídico (polivalente)
Antibotrópico ou antiofídico (polivalente)
Anticrobático ou antiofídico (polivalente)
Antilaquético ou antiofídico (polivalente)
Antielaídico ou antiofídico (polivalente)

Diferenças entre cobras venenosas e não-venenosas

	Venenosa	Não-venenosa
Cabeça	Triangular	Arredondada
Pupila	Vertical	Circular
Fosseta lacrimal	Tem	Não tem
Escamas	Desenhos irregulares	Desenhos simétricos
Cauda	Curta, afinada abruptamente	Longa e afinando gradativamente
Dentes	Duas presas no maxilar superior bem maiores que os demais dentes	Dentes pequenos e mais ou menos iguais
Picada	Com uma ou duas marcas mais profundas	Orifícios pequenos e mais ou menos iguais.
Aspectos físicos	Venenosa	Não-venenosa



Picada de escorpião / aranha

A vítima apresenta:

- dor no local da picada, podendo passar para as áreas vizinhas;
- queda rápida de temperatura;
- suor intenso;
- náuseas e vômitos.

O que fazer:

- Lave o local atingido com água e sabão;
- Mantenha a vítima em repouso;
- Procure um médico.

Picadas e ferroadas de insetos

Há pessoas alérgicas que sofrem reações graves e/ou generalizadas, devida à picadas de insetos. Tais pessoas devem receber um tratamento médico imediato. Picada de inseto pode ser um risco para uma pessoa sensível.

O que fazer:

- Retire os ferrões do inseto. Em seguida, pressione o local para fazer sair o “veneno”.
- Aplique gelo ou faça escorrer água fria no local da picada;
- Aplique compressa com amônia;
- Procure socorro médico tão pronto seja possível.

Mordedura de animais

Qualquer tipo de mordedura ou arranhão causado por animais pode transmitir raiva.

Raiva

É transmitida por cão, gato, morcego e animais silvestres (raposa, macaco, etc.)

Tratamento

Não há tratamento para raiva ou hidrofobia. Portanto, é fundamental o tratamento preventivo, após a mordedura.

O que fazer:

- Lave o ferimento com água e sabão;
- Procure um médico para que ele avalie o tipo de lesão e oriente sobre o tratamento a ser instituído.

Medidas a serem tomadas em relação ao animal agressor:

- Todo animal agressor é suspeito de raiva;
- Todo animal silvestre é considerado raivoso;
- Não sacrifique o animal agressor. Mantenha-o preso.
- O animal agressor (cão ou gato) deverá ser observado por um período de 10 dias, mesmo que já tenha sido vacinado contra raiva.
- O período de observação de 10 dias somente se aplica a cães e gatos domésticos. Nos outros casos, deve ser iniciada a vacinação anti-rábica no ferido.

Sugestão para uma caixa de primeiros socorros

Instrumentos:

Termômetro, tesoura, pinças e alfinetes.

Medicamentos:

Analgésicos em gotas e em comprimidos, antiespasmódicos em gotas e em comprimidos, colírio neutro; antídotos para substâncias químicas e soro fisiológicos.

Material de curativos:

Algodão higrófilo, gaze esterilizada, esparadrapo, atadura de crepe e curativo adesivo.

Antissépticos:

Solução de mercúrio cromo, mertiolate, água oxigenada 10 volumes, álcool e água boricada.

Outros:

Conta-gotas, copos de papel e cotonetes.

Elaboração e responsabilidade por:
MAXIMILIAN HOCHSTEINER - Piloto N III – UP AG – DAC 003-I
Digitalização Gráfica e Internet:
MAURO H. M. TAMBURINI – Piloto N II – FPVL B2260

Bibliografia Primeiros Socorros

BECK, Sérgio. Primeiros Socorros em Montanhas e Trilhas – Edição Independente, 1994. São Paulo.

TOSTES, Edgard Barroso – Primeiros Socorros em Aviação – Imprensa Técnica Da D.M., 1953, Rio de Janeiro, RJ.

WELLER, Siegfried e NEUREUTHER, Gottfried. Emergências em Montaña, prevención e primeiros auxilios – Ediciones Today, 1975, Barcelona, Espanha.