

# **APRENDENDO A ESCALAR**

**1.º ESTÁGIO**

**MARCELO DANIEL VALLIM PENTEADO**

**ESCOTEIRO DA PÁTRIA**



## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	1
PREVISÃO METEOROLÓGICA .....	2
TREKKING .....	3
EQUIPAMENTOS DE TREKKING .....	4
EQUIPAMENTOS DE ESCALADA .....	7
PRIMEIROS SOCORROS .....	11
ALIMENTAÇÃO .....	13
CORDAS .....	14
NÓS .....	17
TÉCNICAS DE SEGURANÇA .....	19
TÉCNICAS DE RAPPEL .....	20
TÉCNICAS DE ESCALADA LIVRE .....	22
SOBREVIVÊNCIA NA MONTANHA .....	26

Esta é uma versão preliminar de um futuro texto mais completo. É proibida a sua reprodução sem a permissão explícita do autor.



## **APRESENTAÇÃO**

Há muitas décadas, a maior parte das técnicas utilizadas para as ações em Terra, Mar e Ar vêm sendo reproduzidas de manual para manual sem ao menos serem testadas quanto à sua eficiência. Esse fator criou um número substancial de coisas que não servem para nada. Diante desta realidade, esse material pretende descrever técnicas testadas e comprovadas na prática, durante as escaladas nas montanhas.

À procura de novos horizontes, em pleno Iluminismo, na Idade Média, um grupo de franceses atingiu o cume do venerado Mont Blanc, a 4810 m de altitude, empreendendo o Alpinismo, ou seja, o Montanhismo dos Alpes. Sendo assim, reservaremos o nome Alpinismo para os bravos heróis que se dedicam à escalada dos Alpes, tratando por montanhistas, os escaladores brasileiros.

Hoje, o Alpinismo é dividido em três modalidades: escalada em rocha, em gelo e mista, abrangendo rocha e gelo conjuntamente. Dentro da escalada em rocha, praticada no Brasil, há uma classificação de acordo com o grau de dificuldade, variando de 1 à 7. Assim, uma caminhada recebe grau 1 e, no grau 2, mãos e braços participam um pouco mais. No grau 3, o montanhista encontra uma parede, e assim cresce a dificuldade.

Na montanhas será sempre importante colocar em prática todos esses conhecimentos, afim de atingir os objetivos da atividade. Sendo assim, desejo à todos vocês o maior proveito possível nesse primeiro estágio, e que a estada junto às montanhas seja agradável e segura, reduzindo ao máximo o risco de acidentes. Boa sorte!

**Marcelo Daniel Vallim Penteado**  
Guia de Montanha



## PREVISÃO METEOROLÓGICA

**Importância:** Prever o tempo antes de qualquer escalada é, antes de tudo, uma medida de segurança. As estatísticas registram acidentes fatais ocasionados por descuidos nessa área. Com um conhecimento familiar dos tipos de nuvens, o montanhista terá condições de evitar riscos desnecessários, manter-se vivo e aguardar a melhora do tempo.

### Classificação Internacional das Nuvens:

- Família das Nuvens Altas (mais de 6 mil metros)	{ Cirrus (Ci) Cirrocumulus (Cc) Cirrostratus (Cs)	Indicam bom tempo com possibilidades de frente
- Família das Nuvens Médias (2 a 8 mil metros)	{ Altcumulus (Ac) Altostratus (As)	Indicam bom tempo
- Família das Nuvens Baixas (até 2 mil metros)	{ Cumulus (Cu) StratoCumulus (Sc)  Stratus (St) Nimbostratus (Ns)	Chuvas e aguaceiros rápidos  Garoa e precipitações contínuas
- Família das Nuvens de Grande Desenvolvimento Vertical (a partir de 600 metros)	{ Cumulonimbus (Cb)	Tempestade com descargas elétricas, ventos fortes e granizo

**Importante:** Não escalar quando a previsão identificar qualquer uma das nuvens da Família das Nuvens Baixas e principalmente da Família das Nuvens Grande Desenvolvimento Vertical.

**Situações de Emergência:** Quando a previsão do tempo falhar e os raios da tempestade te surpreenderem durante a escalada, faça o seguinte:



1. Evite as áreas molhadas tais como fendas;
2. Fique no menor espaço possível, mantendo os pés juntos e mãos afastadas do solo;
3. Suba em objetos isolantes tais como mochilas ou cordas, secas de preferência;
4. Evite descer de rappel. Entretanto se for a maneira mais rápida de evacuar a área, vá em frente. As cordas sintéticas representam menor perigo, têm um poder de isolamento maior.

## TREKKING

**Definição:** Caminhada ou jornada árdua, difícil, onde a rota escolhida sempre apresenta acidentes geográficos, seja qual for a distância percorrida. O trekking começa no seu último contato com a cidade e termina a partir do momento em que você percebe que precisa usar equipamentos de escalada. Comumente é possível alcançar alguns picos fazendo trekking, sem a utilização dos equipamentos de escalada.

**Aprendizado:** Passo a passo, as três medidas fundamentais.

1. *Conhecimento da Técnica:* familiarizar-se com todas as técnicas para fazer atividades de montanha com segurança;
2. *Escolha do Equipamento Certo:* Seja qual for o equipamento, deverá garantir o maior conforto possível e maximizar as condições de sobrevivência. Na escolha avalie:
  - leveza;
  - robustez;
  - resistência;
  - confiabilidade.
3. *Domínio da Técnica:* nas atividades de montanha, observe e aprenda com os mais experientes. Verifique como andam, como se comportam, o que fazem e quais os equipamentos que usam.



**Passo, Ritmo e Equilíbrio:** Na posição mais adequada para andar, as costas devem permanecer eretas, assim como a cabeça, o que não impede de observar a trilha, determinando os próximos passos. Essa postura descansada e vertical, permite que apenas as pernas façam força, sem que haja a necessidade de jogar o corpo para frente em busca de impulso ou alívio no seu peso.

**Paradas:** Evite fazê-las por muito tempo, isso reduz a disposição e esfria os músculos. Uma boa medida será parar por 10 minutos depois de 50 andados, sempre levando-se em conta as condições físicas dos participantes e o tipo de terreno. Por exemplo, se o percurso for muito íngreme, pare 15 minutos depois de 45 andados. Também pare sempre que alguém solicitar ou estiver se sentindo mal. Nas paradas, aproveite para beber água e verificar o equipamento.

**A Técnica do Próximo Passo:** O montanhista deve manter-se sempre atento, selecionando aquele que seria o seu próximo passo. Dessa forma, se escorregar, saberá onde será seguro pisar e, num rápido esforço, tentará dirigir seu movimento para aquela direção.

## **EQUIPAMENTOS DE TREKKING**

### **Composição:**

- Mochila Cangueira;
- Saco de Dormir;
- Isolante Térmico ou Plástico 2x1 para forrar o chão;
- Casaco de Nylon;
- Agasalhos, gorro de lã, luvas e meias;
- Roupas limpas e fechadas em sacos plásticos;
- Calçado confortável para trekking;
- Material de higiene pessoal, maiô e toalha;
- Estojo individual de primeiros socorros;
- Mapas, bússola e apito;
- Bloco de anotações e lápis;
- Óculos escuros, chapéu ou boné;
- Manteiga de cacau para os lábios;



- Fogareiro portátil, isqueiro, panela pequena e talheres;
- Material de limpeza e abridor;
- Cantil e faca;
- Lanterna de bolso e pilhas novas;
- Sacos plásticos para lixo;
- Máquina fotográfica e filme;
- Barraca.

**Observação:** Todo o equipamento deve estar marcado com seu nome.

**Mochila:** Deve ser escolhida de acordo com o número médio de dias que se pretende excursionar. A tabela abaixo indica a relação:

- 20 litros	05 kg	1 dia sem pernoite
- 40 litros	15 kg	3 dias
- 60 litros	20 kg	6 dias
- 80 litros	25 kg	9 dias
- 100 litros	30 kg	12 dias ou mais

**Arrumação da Mochila:** Use o *Método do Toque* para não esquecer nada. De baixo para cima, toque e selecione, na seqüência, os seguintes itens:

- pés: calçados e meias;
- tornozelos: calças;
- coxas: bermudas e shorts;
- cintura: peças íntimas e material de higiene pessoal;
- peito: camisetas, agasalhos e abrigos;
- cabeça: boné, chapéu ou gorro;
- mãos: luvas.

Ao final, acrescente saco de dormir, alimentação, equipamentos específicos, se precisar. Espalhe todos os equipamentos no chão ao lado da mochila para facilitar o esquema de distribuição de carga.

O centro de gravidade da mochila deve ficar o mais próximo possível das costas, portanto distribua o equipamento mais pesado nessa região, tomando o cuidado de forrar antes para não ser espetado por nada.



**Saco de Dormir:** Para a escolha do saco de dormir a regra é simples:

1. Evite os bolsões de ar, eles aparecem nos sacos de dormir retangulares. Prefira sacos mais anatômicos, que se moldam ao corpo.
2. Evite os sacos de dormir com muito peso e tamanho, eles complicam seu desempenho na excursão.
3. Procure sacos de dormir com garantia, lembre-se de que é um equipamento praticamente definitivo.

**Fogareiro:** Apesar de saber acender fogueira ser muito importante, isso não será comum nas montanhas, mesmo porque os parques nacionais proibem. Ficamos presos então ao tradicional fogareiro portátil *Yanes*, com refil de butano, de 196 gramas, que apresenta autonomia de fogo média de 4,5 horas.

Muitas vezes o vento das montanhas impedirá o preparo das refeições fora das barracas. Se isso acontecer, leve o fogareiro para dentro da barraca, mantenha um círculo vazio de 60 cm ao seu redor, que deverá ser clinicamente observado pelo cozinheiro, durante todo o tempo em que estiver aceso. Nesse período, mantenha água para precaução e combate a incêndio por perto e não transite na barraca.

**Vestuário:** Forte e resistente, subdivide-se em:

- 1º traje: maiô, para os banhos nas regiões mais quentes;
- 2º traje: abrigo leve de algodão, para manter o calor corporal;
- 3º traje: casaco e calça de nylon impermeável, para as chuvas e ventos fortes.

**Observação:** Usar blusa de lã sob o casaco de nylon é também uma excelente medida quando a intensidade do frio aumentar.

**Calçado:** Leve dois, um no pé e outro de reserva. É importante que já estejam amaciados, portanto deixe os novos em casa. Coturnos, só se você estiver acostumado. Nas escaldas, um *Kichute* sem cravos é uma boa opção.



**Barracas:** A escolha deve ser em função do peso já que é você quem vai carregar. Verifique o número de participantes e o número de barracas necessário. Divida a carga das barracas em todas as mochilas para não sobrecarregar ninguém. Prefira as barracas *Iglu*, que não pesam mais do que 4 ou 5 kg. Espeques, sempre a 45° e cravados até a cabeça, por causa do vento. Não guarde as barracas molhadas, se precisar abra para secar quando chegar em casa.

## EQUIPAMENTOS DE ESCALADA

**Normalização:** Hoje tudo que se usa de equipamento de escalada no primeiro mundo é normalizado, ou seja, testado em laboratórios devendo atender a critérios mínimos de segurança. Onde há risco de vida, não pode haver risco de material. Por esse motivo evite construir ou usar equipamentos caseiros, é difícil prever o fator limitante deles já que dificilmente teremos aparelhos adequados para isso.

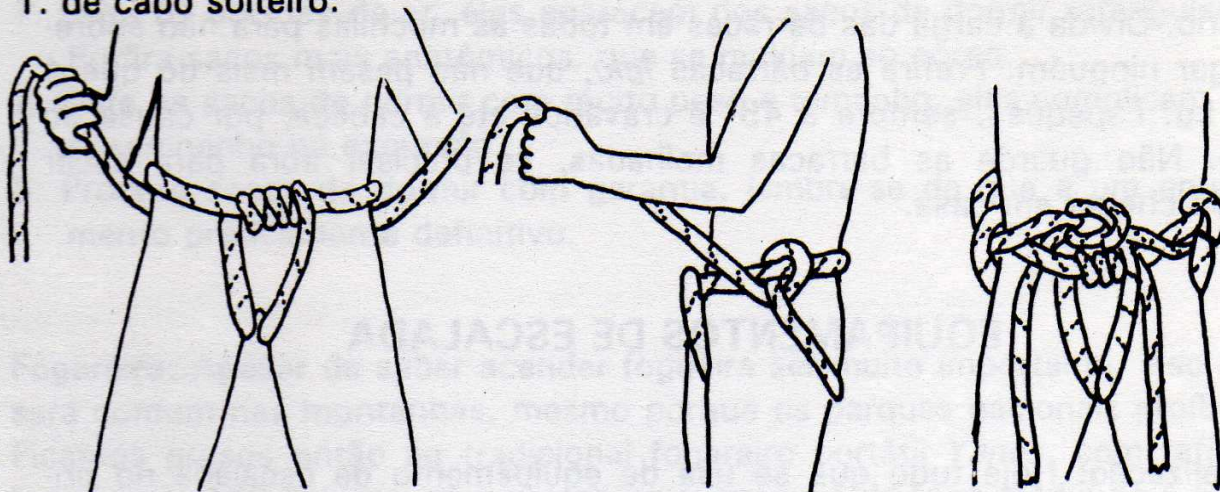
### Composição:

- *Baldrier*: cadeirinha que liga o escalador à corda;
- *Mosquetão*: peça de duralumínio para segurança nas paradas;
- *Ascensores*: peças metálicas para facilitar a escalada;
- *Rappeladores*: peças metálicas para facilitar a descida;
- *Fitas*: utilizadas para fazer ancoragens ou nós;
- *Grampos e Chapeletas*: pregos para fixação nas rochas;
- *Pitons*: pregos de ancoragem retiráveis após a escalada;
- *Nuts e Friends*: pitons mais sofisticados, instalados sem martelo;
- *Martelo*: utilizado para fixar Pitons;
- *Capacete*: proteção para quedas e pedras;
- *Sapatilha*: calçado com sola de borracha rígida;
- *Corda*: usada para unir dois escaladores;
- *Mochila de Ataque*: de 20 litros, para transporte do equipamento.

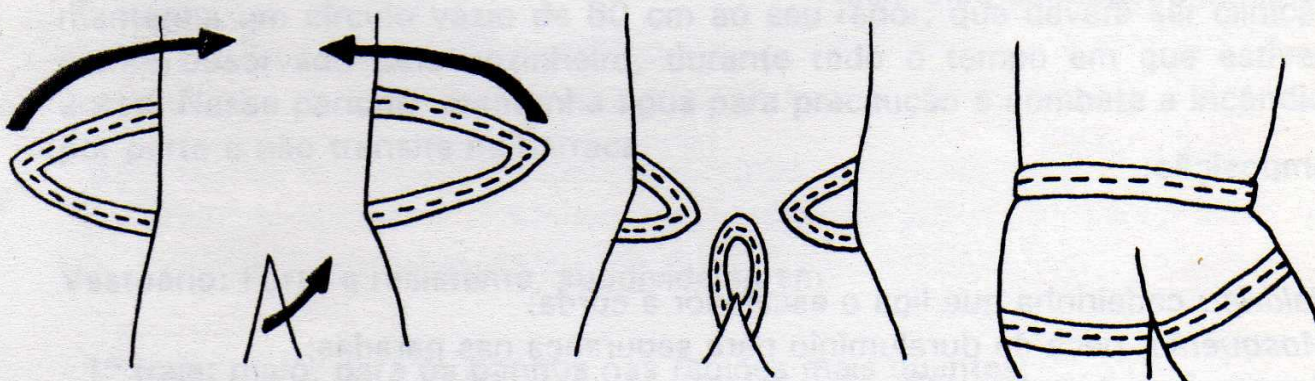


## Baldrier:

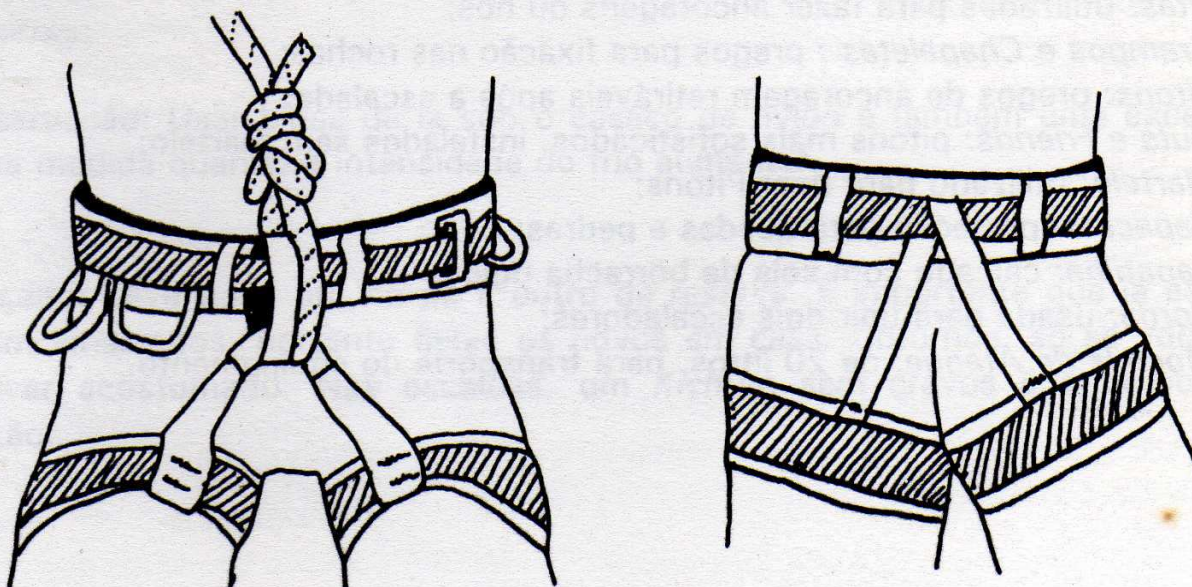
### 1. de cabo solteiro:



### 2. de fita, improvisado:



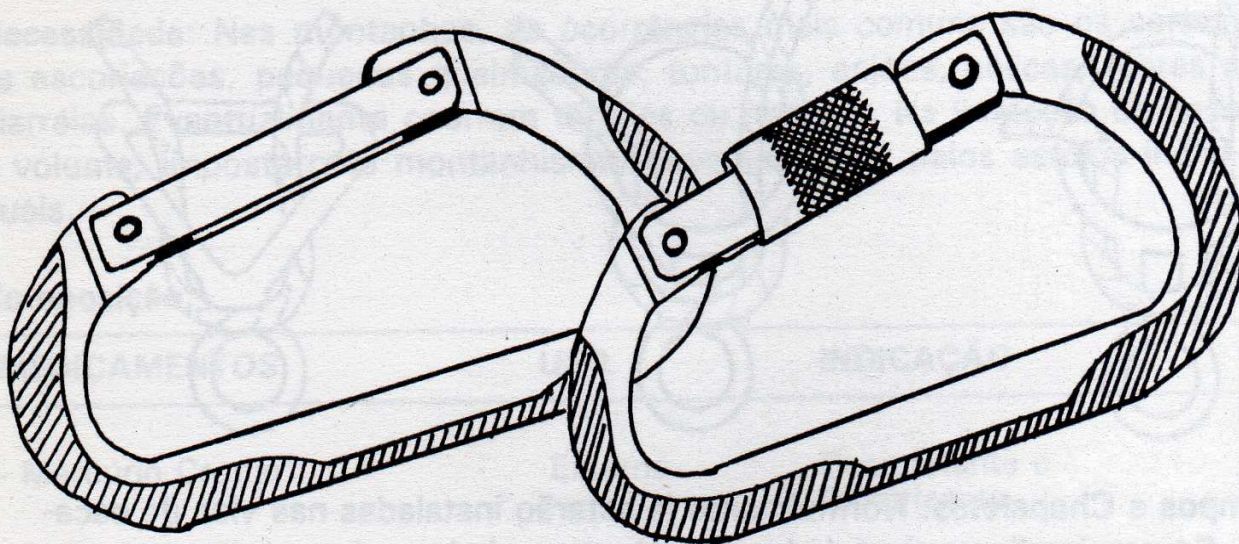
### 3. de fita, profissional:





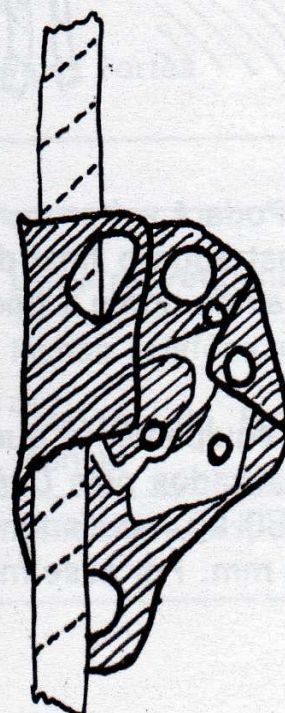
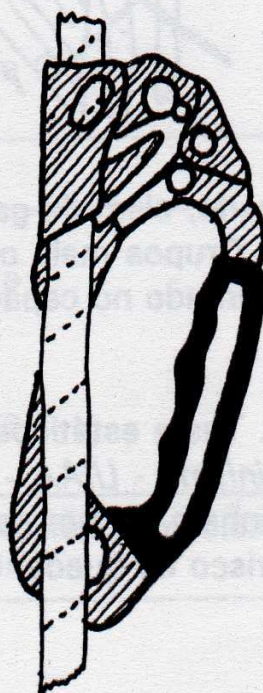
**Mosquetão:** Há dois tipos básicos:

1. *Simples:* utilizado quando não há risco de abertura.
2. *Com trava:* utilizado quando houver risco de abertura, afetando a segurança do escalador.



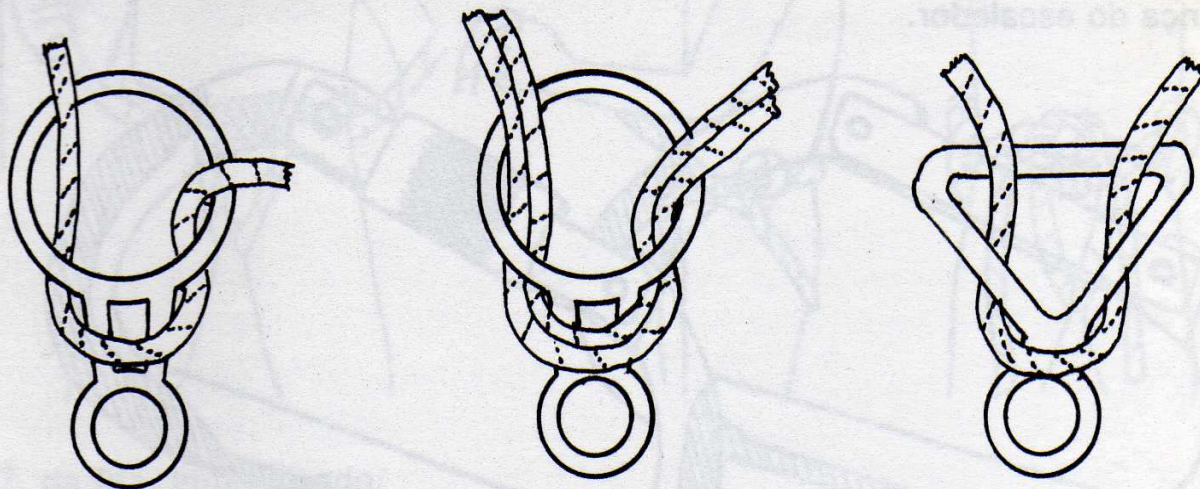
**Fitas:** Há fitas simples e tubulares, que são mais resistentes. Comumente apresentam linhas ao longo de seu desenho, lembrando que para cada linha resistem a 500 kg.

**Ascensores:** São equipamentos bastante sofisticados e caros. Poucos montanhistas os têm, Funcionam como uma trava na corda fornecendo um novo apoio na escalada. É utilizado para progressão vertical, horizontal e mista.

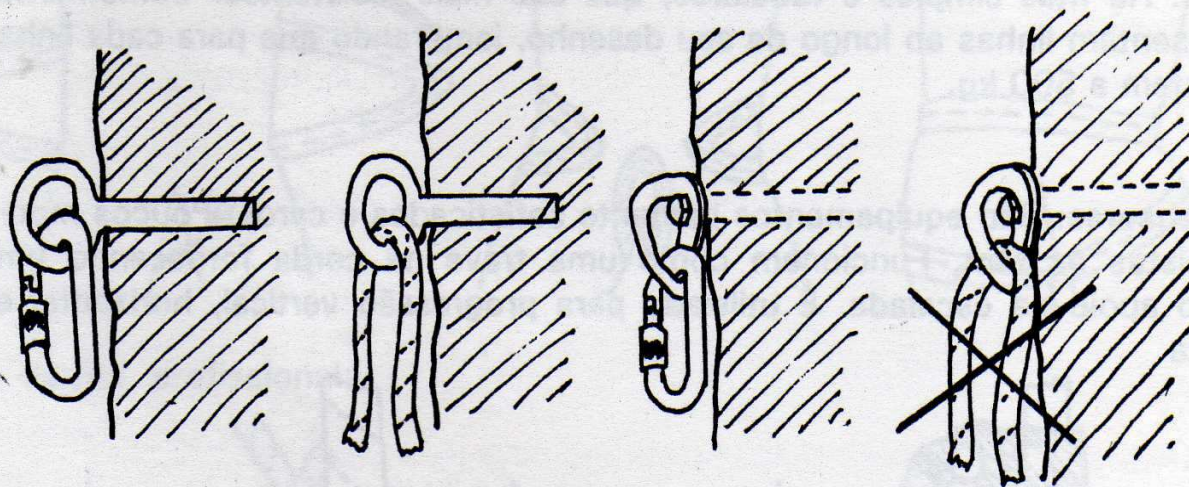




**Rappeladores:** Essenciais para qualquer montanhista, reduzirão a velocidade de descida do rappel, transformando aquilo que seria um tombo, num deslizamento confortável e seguro. Há vários tipos de rappeladores; trabalharemos com o mais conhecido, o freio-em-oito.



**Grampos e Chapeletas:** Normalmente já estarão instaladas nas vias de escalada. Só precisarão ser instaladas quando o escalador quiser abrir uma nova via, à qual dará o nome que quiser.



**Capacete:** Poderá evitar muita dor de cabeça se for usado, além de garantir que nada estrague o final de semana nas montanhas. Grupos mais organizados tem ainda nome e tipo sangüíneo do escalador pintado no capacete.

**Corda:** É o equipamento que deve ser melhor cuidado. Teste estáticos e dinâmicos realizados pela *Union des Associations d'Alpinisme - UIAA* - com cargas de 80 kg, revelaram ruptura das cordas que tinham diâmetros inferiores a 10 mm. Por esse motivo, sempre que houver risco de queda, utilize



cordas de, no mínimo, 10 mm. Além disso, as cordas que recebem tratamento de impermeabilização na fabricação, oferecem mais segurança durante as chuvas.

## PRIMEIROS SOCORROS

**Necessidade:** Nas montanhas, as ocorrências mais comuns são os cortes, as escoriações, pequenas queimaduras, tonturas, enjôos, cólicas, febres e diarreias. Eventualmente ocorrem torções ou fraturas. Na limitação de peso e volume, imposta pelo montanhismo, devemos optar pelos estojos individuais.

### Composição:

MEDICAMENTOS	USO	INDICAÇÃO
- Mercúrio Cromo	Externo	Desinfetante e Cicatrizante
- Gelol	Externo	Contusões
- Vick Vaporub	Externo	Gripes, Bronquite, Tosses, Contusões, Picadas, Queimaduras e Dores de Cabeça
- Sal de Frutas	Interno	Azia e Má Digestão
- Imosec	Interno	Diarréia
- Neosaldina	Interno	Dores de Cabeças Fortes
- Aspirina C	Interno	Gripes Fortes
MATERIAIS		
- Tesoura	- Algodão	- Lanterna Pequena
- Pinça	- Band-Aid	- Fichas Telefônicas
- Atadura	- Esparadrapo	- Telefones de Emergência
Obs: Acrescente medicamentos de uso pessoal, com finalidades específicas.		



**Cuidados com os Pés:** Mantenha-os secos e quentes, confortavelmente calçados, sem estarem soltos ou apertados. Sempre que possível, massageie-os para relaxá-los, principalmente antes de dormir. Aproveite essa ocasião para procurar bolhas. Se existirem perfure-as com agulha limpa e proteja-as com *Band-Aids*. Para concluir, não se esqueça de cortar as unhas e use duas meias se estiver com muito frio.

**Hipotermia:** Redução da temperatura corporal. Não a aqueça bruscamente e nem lhe dê bebidas alcoólicas.

**Sintomas:**

- Exposição a temperaturas baixas ou água gelada;
- Desaparecimento dos calafrios ou da "sensação de frio", o que acontece a partir dos 32°C;
- Pele pálida, azulada, rosa brilhante ou empolada;
- Voz ininteligível e confusão mental;
- Perda da consciência e rigidez muscular.

**O que fazer?**

1. Se possível, leve a vítima para um lugar quente;
2. Retire roupas molhadas e envolva a vítima com cobertores, toalhas ou outro material que aqueça. Se precisar, esquente-a com seu próprio corpo, abraçando-a;
3. Se a vítima estiver consciente, dê-lhe alguma bebida quente e não alcoólica;
4. Se não perceber melhora, procure ajuda médica.

**Congelamento:** Temperaturas muito baixas podem congelar locais expostos do corpo ou com má circulação, sobretudo dedos, nariz e orelhas. Isso é agravado pelo uso de roupas molhadas ou ventos frios. Essa condição exige atenção médica apropriada e imediata.

**Sintomas:**

- Pele avermelhada e dolorosa na primeira fase;
- Pele branca ou manchada, firme e insensível no congelamento grave;
- Bolhas.

**O que fazer?**



1. Enrole a parte congelada com cobertor ou toalha e, se possível, leve a vítima para um lugar quente;
2. Coloque a parte congelada em água morna, que deve estar entre 40 e 42,2°C. Se não houver água morna, mantenha a parte bem aquecida e retire vestimentas apertadas;
3. Quando voltar a tonalidade rosa, a insensibilidade desaparecerá, pare então com o reaquecimento. Se houver bolhas furadas, cubra-as com gaze ou pano limpo;
4. Procure assistência médica e enquanto isso, mantenha a parte congelada envolta num pano para evitar um novo congelamento.

## **ALIMENTAÇÃO**

**Água:** Calcule o tempo e a quantidade de água ingerida em cada parada para não chegar com sede ao final da caminhada ou ter o rendimento reduzido por estar com o estômago cheio d'água. O maior cuidado que se deve ter em relação ao consumo de água é o cólera. A simples ingestão de água contaminada já é o bastante para contrair a doença. Escovar os dentes com água contaminada também pode transmitir cólera. Para esterilizar a água use hidrosteril ou hipoclorito de sódio.

**Nutricionismo:** Diariamente, são gastas de 3.500 a 5.000 calorias por pessoa nas atividades de trekking e escalada. Em atividades normais, a mesma pessoa gasta de 1.200 a 1.500 calorias. Uma refeição não é somente um instante de reposição calorífica, mas também um evento de compensação psicológica, portanto, nunca elimine itens que pareçam estranhos na elaboração do cardápio. Uma dieta equilibrada é composta de:

- 60% de carboidratos: de fácil digestão e rápida liberação de calorias;
- 20% de gorduras: de digestão lenta, devendo serem consumidas à noite;
- 20% de proteínas: ricas em vítimas.

**Observação:** Se faltar alguma parte no almoço, reponha no jantar e assim por diante.



## **Alimentação de Montanha:**

- *Café da manhã reforçado:* pães, queijos, geléias, cereais e leite;
- *Almoço In tour:* vários lanches, consumidos sempre que a fome aparecer;
- *Jantar quente:* para compensar o almoço e evitar a hipotermia.

## **Leve Sempre em Consideração:**

1. Facilidade e pouco consumo de energia para preparar;
2. Pouco peso e volume;
3. Pouco consumo de água potável;
4. Embalagens resistentes.

**Observação:** Já há no mercado comida liofilizada ou desidratada, específica para excursionistas. Se não encontrar, utilize sopas e macarrões instantâneos.

## **Grupos Alimentares:**

- *Carboidratos:* arroz, polenta, batata, macarrão, pão, aveia e demais cereais, massas, chocolates, torrones, mel, geléias, pudins e doces;
- *Gorduras:* manteiga, creme de amendoim, óleos e azeites;
- *Proteínas:* carnes brancas e vermelhas, ovos, presuntos, leite e seus derivados;
- *Vitaminas:* cenoura, ervilha, tomate, frutas frescas ou secas tais como passas, ameixas e bananas;
- *Minerais:* água misturada a sucos ou chás.

## **CORDAS**

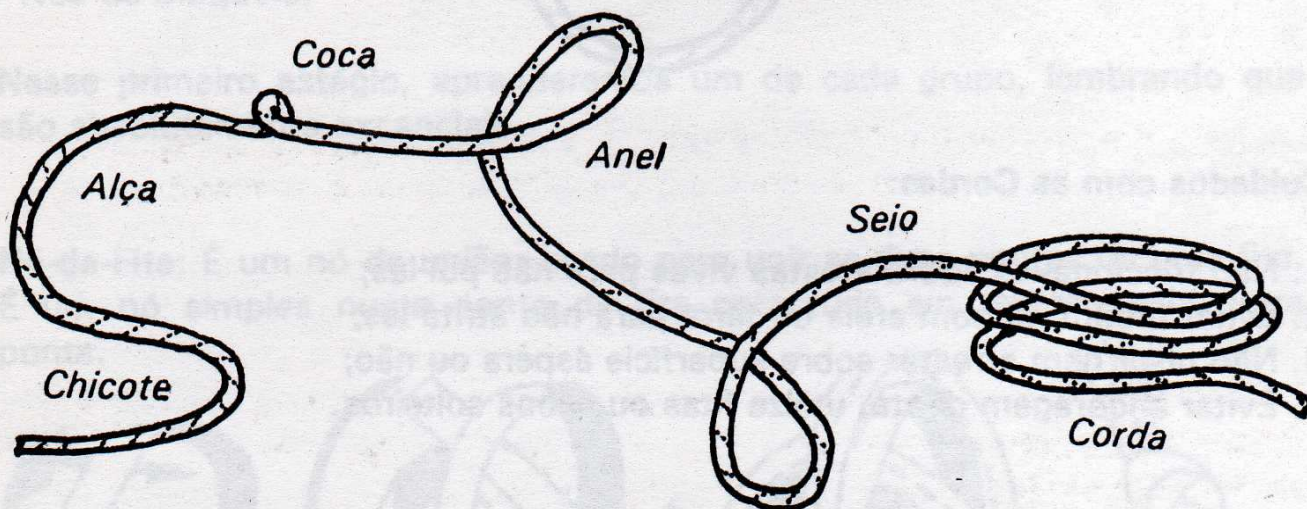
### **Tipos:**

1. *Elásticas:* Usadas para segurança, normalmente são importadas e sua função é amortecer quedas dinâmicas.
2. *Inelásticas:* Nacionais, são aconselhadas apenas para a utilização de ascensores ou rappeladores. Não devem ser utilizadas como cordas de segurança, pois numa queda, a vítima receberia um impacto muito violento.



## Elementos Fundamentais:

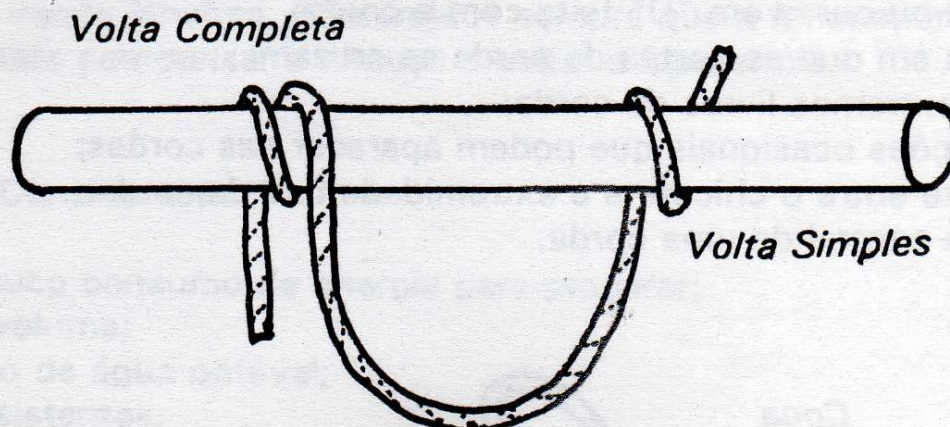
- *Alça*: volta ou curva em "U" feita com a corda;
- *Anel*: volta em que as partes da corda se cruzam;
- *Chicotes*: extremos livres da corda;
- *Cocas*: torções ocasionais que podem aparecer nas cordas;
- *Firme*: parte entre o chicote e a extremidade fixa da corda;
- *Seio*: parte central de uma corda.



## Nomenclatura do Manuseio:

- *Cabo Solteiro*: corda de 5 metros de comprimento, flexível e resistente, usada na segurança individual;
- *Falça*: união dos cordões dos chicotes por meio de um fio, para evitar distorcimento;
- *Volta Simples*: assemelha-se a um anel em torno de uma haste;
- *Volta Completa*: assemelha-se a um anel duplo em torno de uma haste;
- *Puir*: gastar a corda por atrito numa superfície áspera;
- *Tracionar*: esticar a corda;
- *Solecar*: afrouxar levemente a corda;
- *Morder*: prender uma corda por pressão com ela própria ou com uma superfície pesada.
- *Permeiar*: dobrar a corda ao meio, em seu seio;
- *Safar*: liberar a corda enrolada;
- *Socar*: ajustar um nó apertando-o;
- *Retinida*: corda fina, utilizada para trabalhos auxiliares.

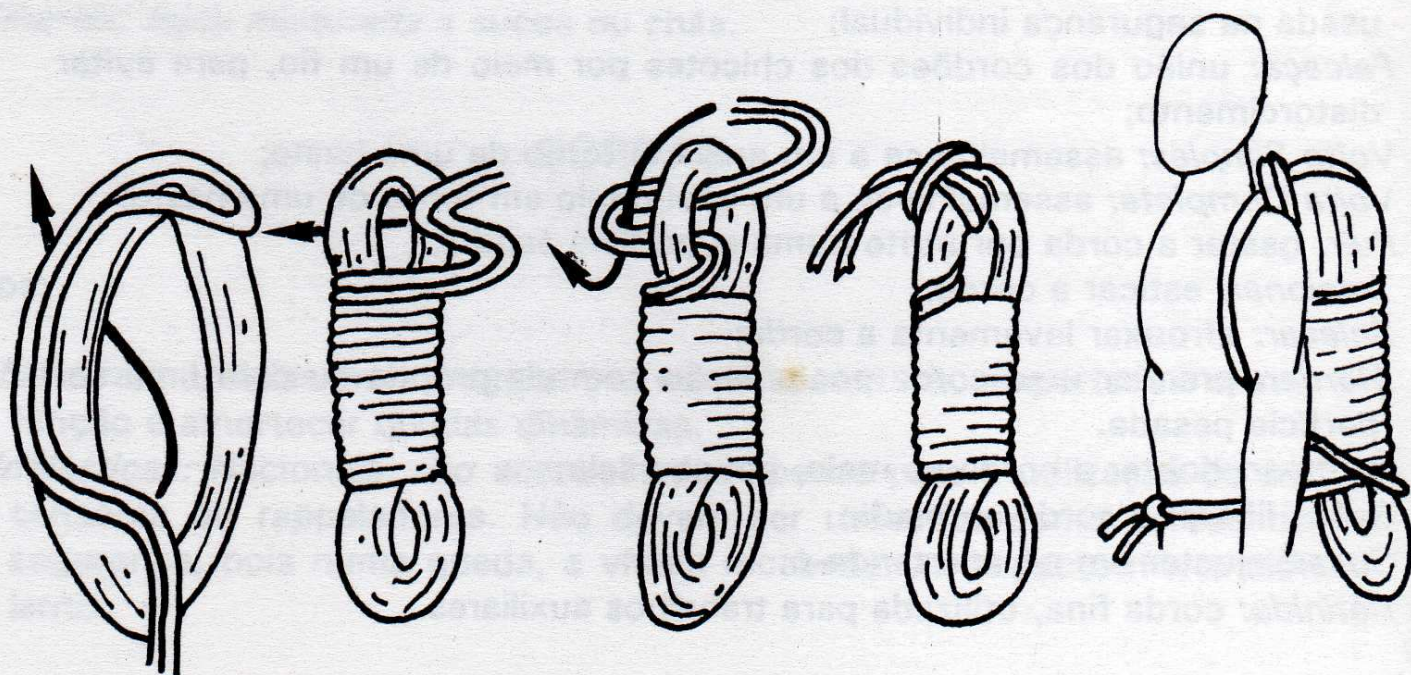




### **Cuidados com as Cordas:**

1. Não friccioná-las sobre arestas vivas para não puí-las;
2. Evitar o contato com areia ou terra para não atritá-las;
3. Não pisar nem arrastar sobre superfície áspera ou não;
4. Evitar ancoragem direta, utilize fitas ou cabos solteiros.

**Enrolando a corda:** Pelo método do montanhista, enrolamos a corda per-meada continuamente entre os pés, deixando espaço suficiente para envolver os anéis, formar duas alças e amarrá-las na cintura. Esse método permite carregar a corda como mochila.





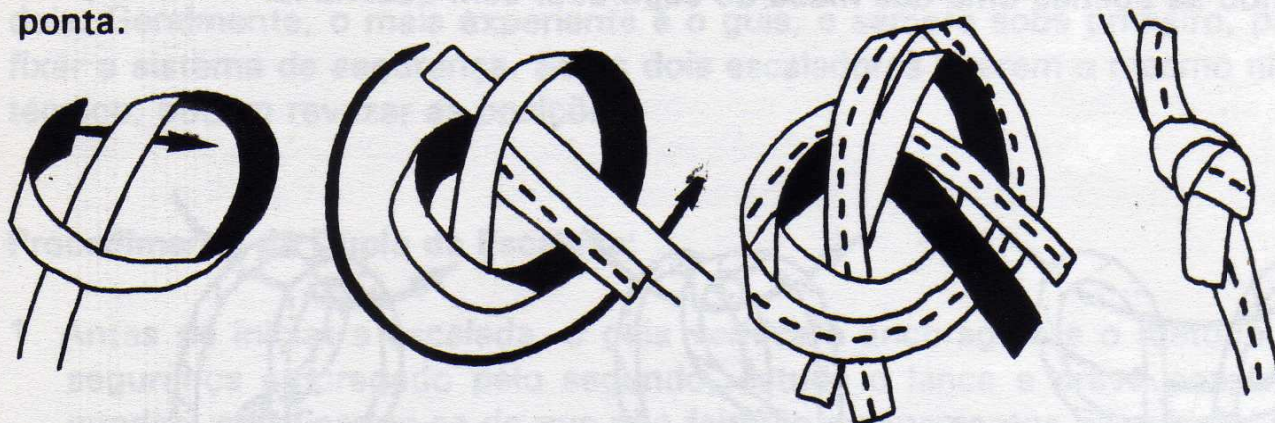
## NÓS

Os nós do montanhismo subdividem-se em 5 grandes grupos, a saber:

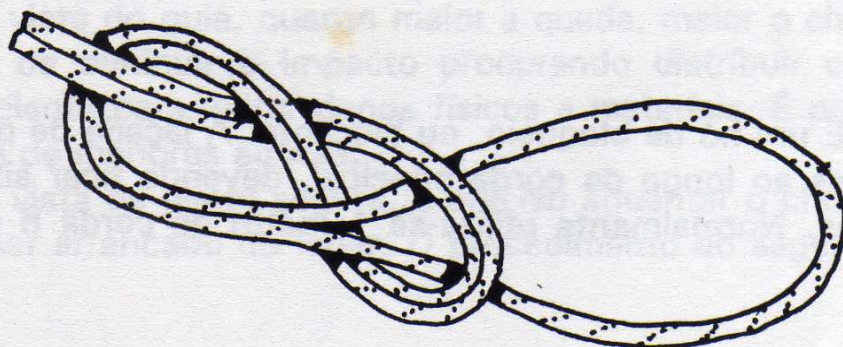
- Nós de União;
- Nós de Fixação;
- Nós de Ancoragem;
- Nós de Segurança;
- Nós de Bloqueio.

Nesse primeiro estágio, aprenderemos um de cada grupo, lembrando que são absolutamente essenciais.

**Nó-de-Fita:** É um nó de união, usado para unir as duas pontas de uma fita. É um nó simples numa ponta da fita percorrido em reverso pela outra ponta.

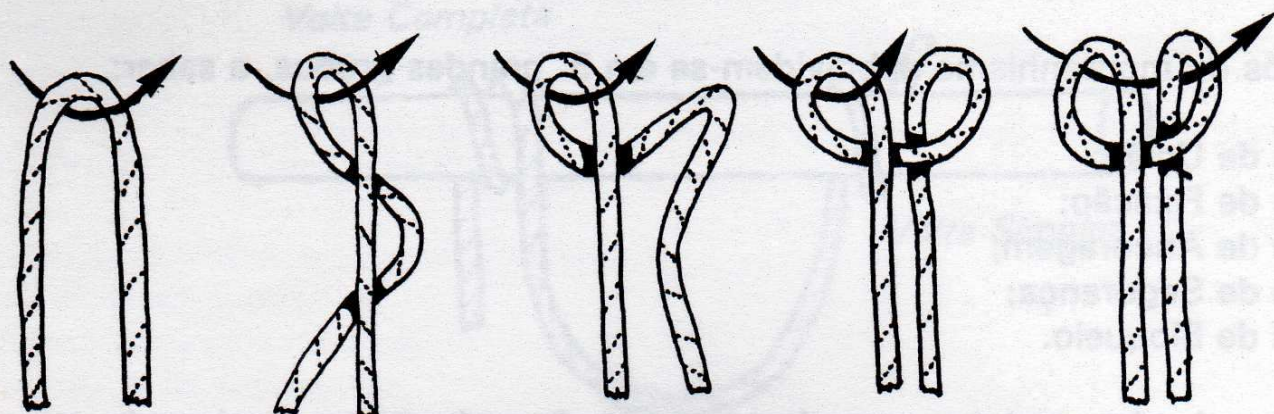


**Nó-em-Oito:** É um nó de fixação, aplicado tanto no meio quanto nas pontas da corda para fazer ancoragens, fixar alças para mosquetões, ligar a corda ao baldrier, etc. Supera o nó de aselha por ser mais fácil de desmanchar. Se for aplicado num baldrier ou num chicote, deve ser feito em duas etapas, sendo a segunda o reverso da primeira.

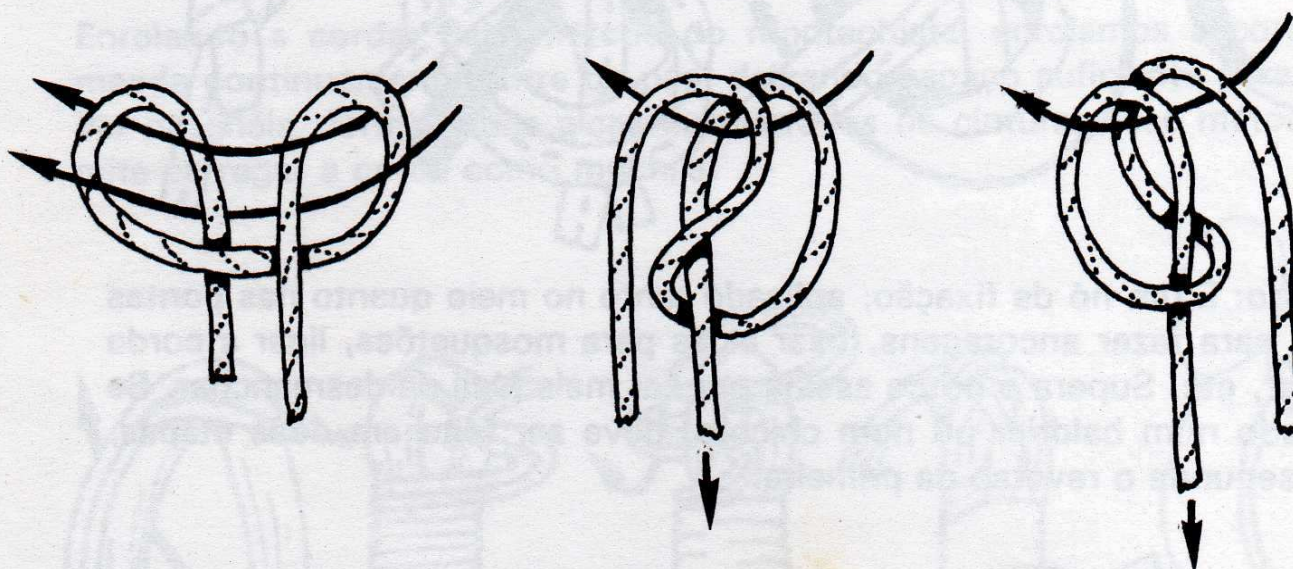




**Volta-do-Fiel:** É um nó de ancoragem e pode ser feito a partir do cabo solteiro. Há duas maneiras de fazê-lo: no ponto de ancoragem ou fora dele.



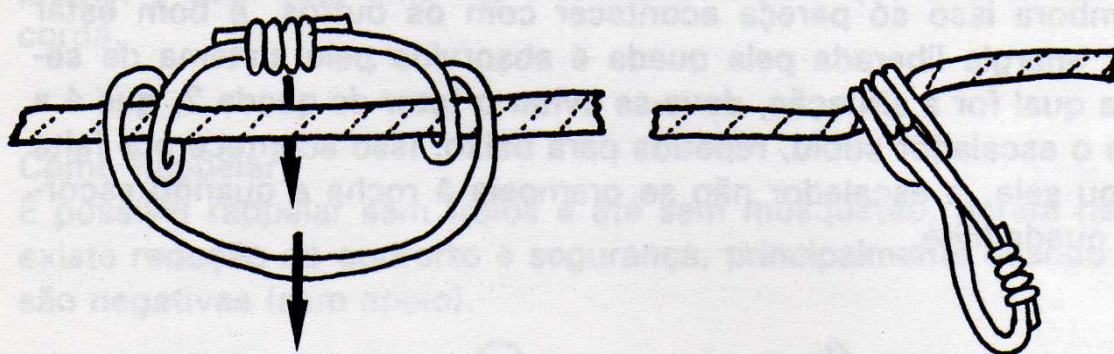
**Nó-de-Segurança-Dinâmica-UIAA:** É um nó de segurança, de atrito deslizante, para ser usado como um freio em mosquetão largo e de rosca. Inicia-se da mesma maneira que a Volta-do-Fiel, tendo em seguida os anéis dobrados e as duas voltas passadas pelo mosquetão. Trava quedas violentas utilizando-se apenas uma das mãos do segurador sem queimá-la.



**Nó-de-Prusik:** É um nó de bloqueio, ou blocante. A laçada de prusik é enrolada duas vezes ao longo da corda principal, devendo ficar simétrico, sem voltas cruzadas. Normalmente utiliza-se 1 metro de corda 6 mm, com os



chicotes unidos por um nó-de-pescador. Antes de submeter o nó à tração, soque-o no sentido perpendicular ao da corda.



## **TÉCNICAS DE SEGURANÇA EM ESCALADAS:**

**Equipe de Escalada:** No montanhismo, os índices de maior eficiência são alcançados quando a escalada é feita em duplas, com encordamento de dois. Geralmente, o mais experiente é o guia, e sempre sobe primeiro, para fixar o sistema de segurança. Se os dois escaladores tiverem o mesmo nível técnico, podem revezar as posições.

### **Procedimento da Dupla de Escalada:**

1. Antes de iniciar a escalada, o guia verifica a ancoragem e o método de segurança empregado pelo segundo, estuda o lance e prevê possíveis quedas, certificando-se de que não faltarão equipamentos na subida;
2. Ao completar o lance, o guia ancora-se junto aquele que será seu ponto de partida para o próximo lance, para então realizar a segurança do segundo. E assim até o topo;
3. O guia deve treinar seus reflexos e desenvolver uma técnica de queda já que corre o risco de cair. Deve evitar lances longos sem costuras e instalá-las convenientemente;
4. Do ponto de vista do guia, quanto maior a queda, maior o choque. Daí a necessidade de diminuir o impacto procurando distribuir costuras em número suficiente para evitar danos físicos e materiais. É preferível cair mais vezes e de menores alturas;
5. Do ponto de vista de quem segura, é preciso aguentar o choque sem se ferir e sem ser arrancado do lugar. O procedimento do segundo é prote-



ger-se bem, usando luvas, ancorar-se a um ponto seguro e estar sempre atento.

**A Queda:** Embora isso só pareça acontecer com os outros, é bom estar preparado. A energia liberada pela queda é absorvida pelo sistema de segurança. Seja qual for a situação, deve-se evitar o fator de queda 2, que é a distância que o escalador subiu, repetida para baixo. Isso acontece por falta de costura, ou seja, o escalador não se grampeia à rocha e quando escorrega, cai em queda livre.

**Uma Costura bem Feita:** Além de oferecer segurança, diminui o tamanho de eventuais quedas. É possível fazer costuras com dois mosquetões, ou um conjunto fita-mosquetão. Esses mosquetões não precisam ter trava. A costura deve ser feita com a corda longe de pontas de rochas para não atritá-la. Ao final, a corda não deve ficar muito esticada. O uso de fitas verticaliza a trajetória da corda, conferindo o menor desgaste do material.

**Top-Hope:** É o nome que se dá para a segurança feita por cima. O guia sobe até uma plataforma e, num mosquetão grampeado acima dele, passa a corda. Depois traz o segundo através da segurança dinâmica UIAA ou segurança com freio-em-oito. É importante sempre manter a corda esticada. No treinamento a plataforma pode estar no próprio chão, como nos muros de escalada.

**Sistemas de Segurança:** Para os principiantes, a segurança com o freio-em-oito é mais simples e à prova de erro, uma vez que não se precisa dar nó nenhum. Entretanto, a segurança dinâmica UIAA é mais eficiente, embora o grande atrito que oferece, reduza sensivelmente a vida útil da corda.

## **TÉCNICAS DE RAPPEL**

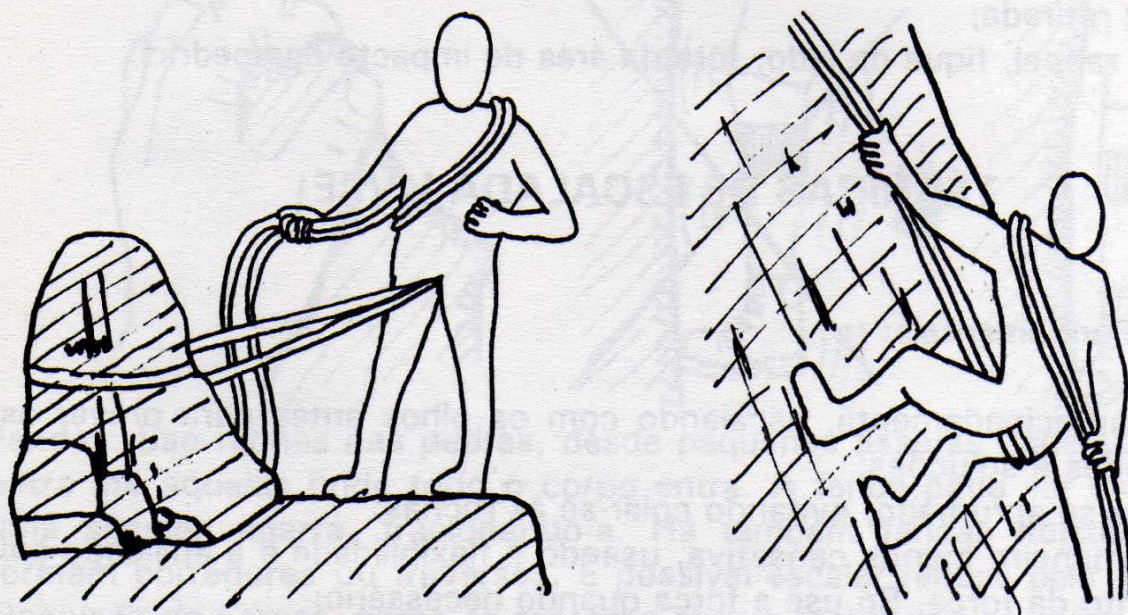
**Rappel:** É uma técnica de descida rápida, controlada através de uma corda e um freio. A ancoragem deve ser absolutamente confiável. Caso uma única ancoragem não pareça segura, deve-se usar duas, três ou quantas forem necessárias, ligando-as à corda por meio de fitas.



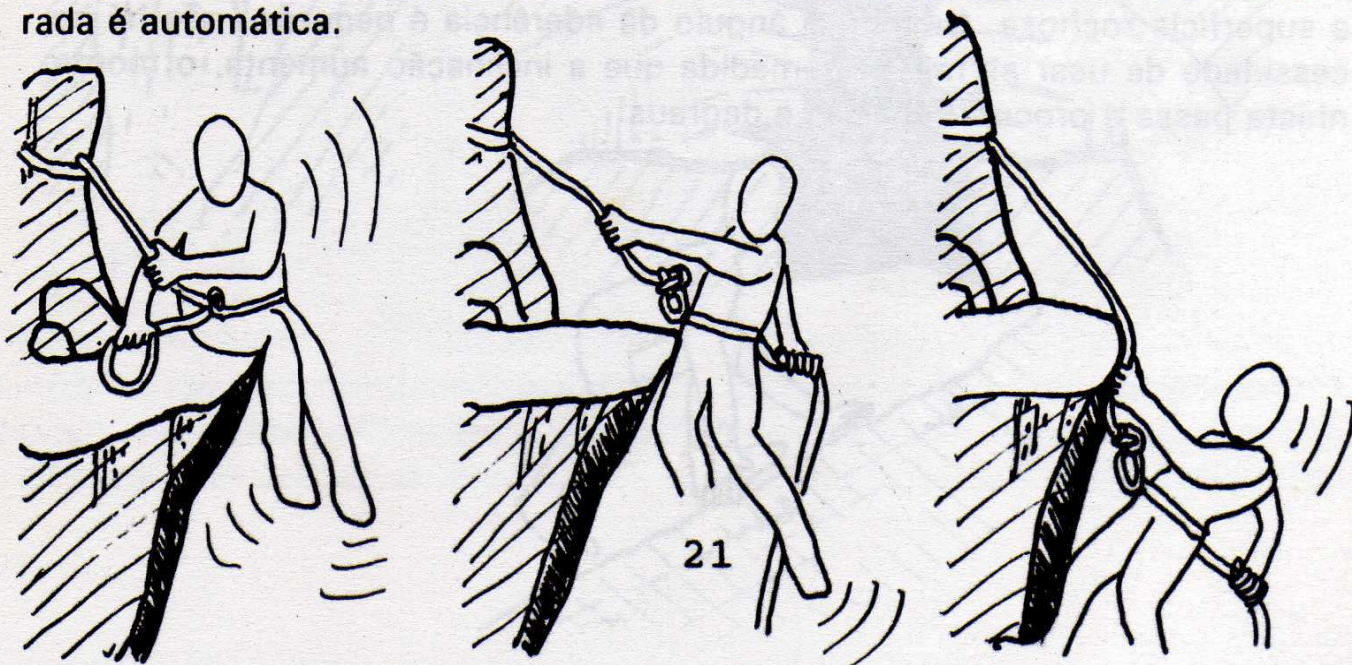
**Onde Ancorar:** Se houver alguma árvore ou pedra onde se possa ancorar diretamente, ótimo. Se não houver, teremos que lançar mão da ancoragem artificial por grampos, chapeletas, pitons ou nuts. No caso das chapeletas e pitons, é bom usar uma fita intermediária para que o olhal não desgaste a corda.

### **Como Rappelar?**

É possível rappelar sem freios e até sem mosquetão, porém nesses casos, existe redução do conforto e segurança, principalmente quando as descidas são negativas (sem apoio).



**O Começo do Rappel:** A parte mais enervante é a saída. Em paredões de 90°, o montanhista tem que apoiar seu abdômen junto ao ponto de saída para então esticar as pernas e descer. Já com os pés no paredão, o montanhista deve manter-se sentado ou praticamente deitado. Deve controlar a descida em velocidade média e evitar trancos. Os principiantes podem descer com o auxílio de um nó blocante, assim, se perderem o controle, a parada é automática.





## **Nunca Esqueça:**

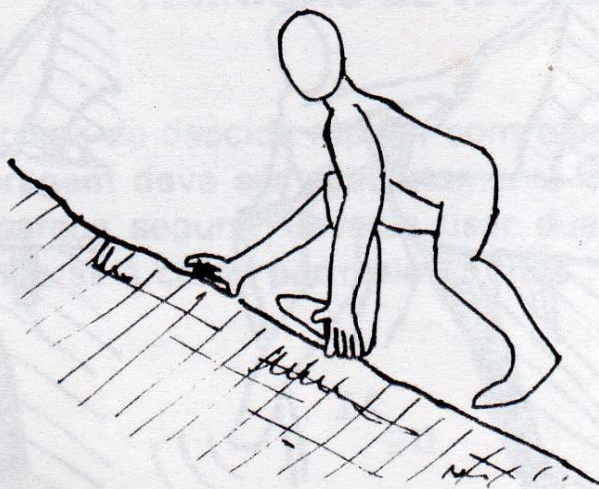
- Use fitas novas nas ancoragens;
- Use duas ou mais ancoragens se necessário;
- Antes de rappelar, teste as ancoragens e o aparelho;
- Se rappelar com mochila pesada e perder o controle, jogue-a;
- Prenda tudo que puder embaraçar no aparelho, inclusive o cabelo;
- Desça sem pulos ou paradas bruscas;
- Dê segurança a todos os que pedirem;
- Antes da descida do último montanhista, certifique-se de que a corda pode ser retirada;
- No pé do rappel, fique de lado, fora da área de impacto das pedras.

## **TÉCNICAS DE ESCALADA LIVRE**

### **Princípios Fundamentais:**

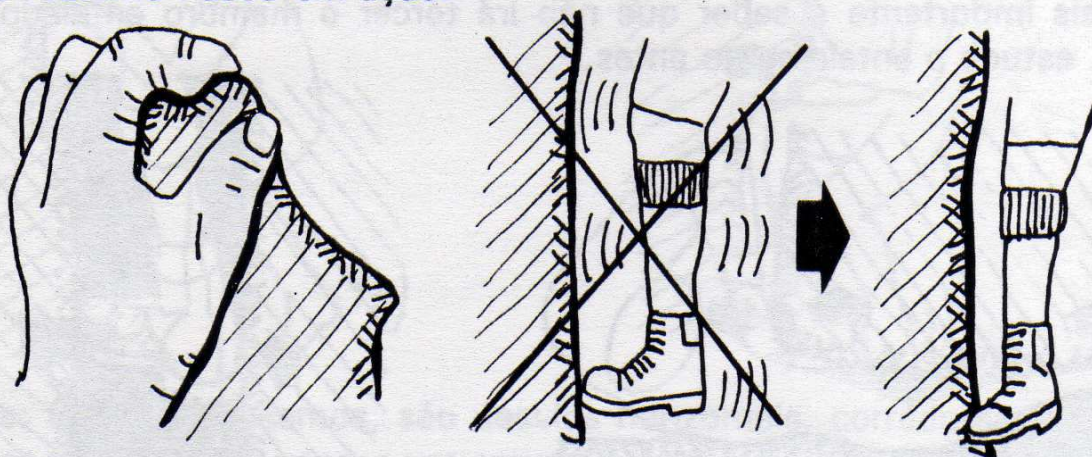
- Planejar antecipadamente, escalando com os olhos antes para prever as dificuldades e soluções;
- Conservar-se apumado, evitando colar-se às rochas;
- Subir da maneira menos cansativa, usando a flexibilidade e a agilidade em detrimento da força. Só use a força quando necessário;
- Passo, Ritmo e Equilíbrio. Sempre mantenha três pontos fixos de apoio nas rochas. Mova apenas uma mão ou uma perna de cada vez.

**Aderência:** Escalada em lances lisos e sem apoios. Seu limite de execução é dado pela sensação de segurança que o contato dos calçados oferece com a superfície rochosa. Quando o ângulo da aderência é pequeno, não há necessidade de usar as mãos. À medida que a inclinação aumenta, o montanhista passa a procurar agarras e degraus.

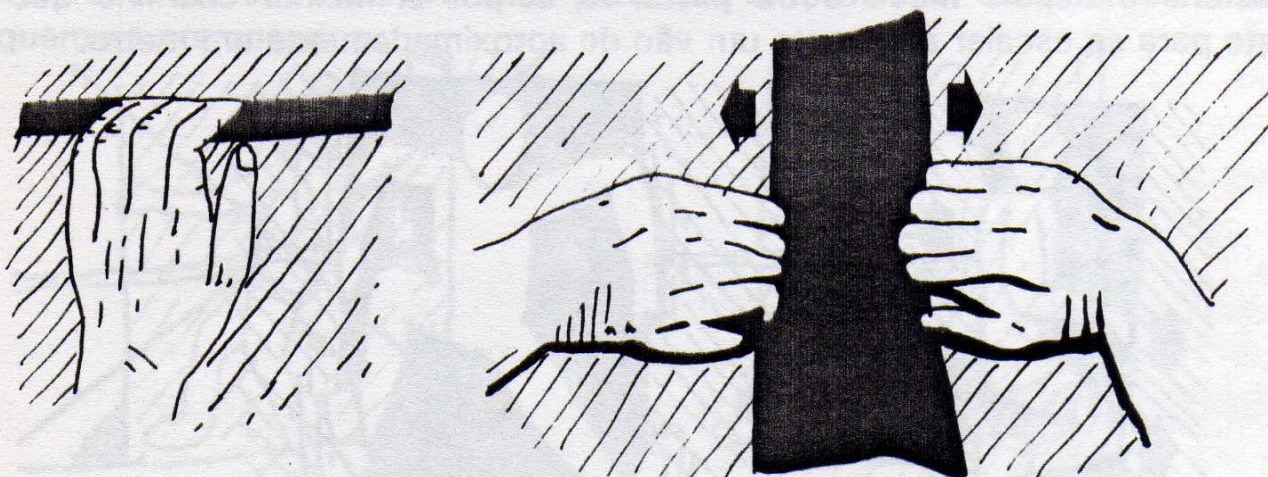




**Agarras e Degraus:** São recursos fundamentais quando o paredão tende a se verticalizar. A colocação dos pés deve ser cuidadosa e precisa. Firmar-se na ponta dos pés pode resultar em cansaço muscular e câibra, portanto, evite isso. Procure apoiar sempre os pés de lado, paralelos à rocha. Apesar de as agarras serem sempre as mais procuradas, o montanhista deve se precaver quanto à fadiga muscular, percebida pela tremedeira e diminuição da força útil. Nos apoios pequenos, apenas as pontas dos dedos conseguem firmar-se. Isso gera um limite de sustentação pequeno, que leva o escalador à necessidade de saber, antes de mover-se, para onde irá. É a *Técnica do Próximo Passo* em ação.



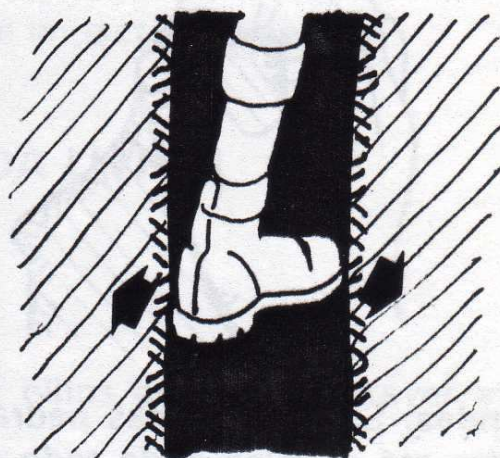
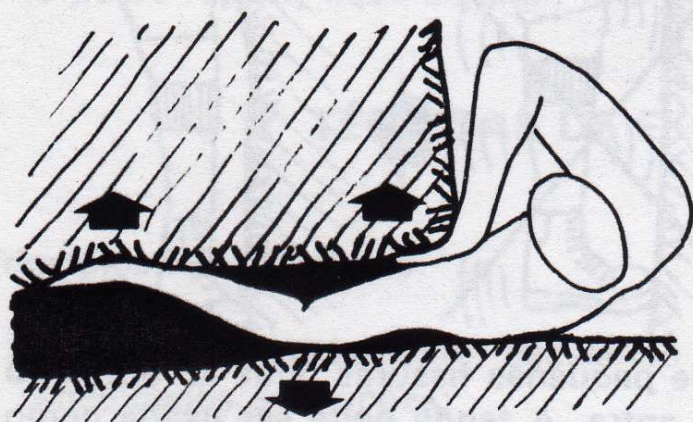
**Fendas:** São rachas nas pedras, desde pequenas fissuras onde só um dedo entra até aquelas onde todo o corpo entra. A fenda pode ser usada como uma simples agarra, tracionando-a. Há também fendas horizontais, que formam corredores ou traverses. É possível escalar fendas pela *Técnica da Oposição de Forças*, como se tentasse abrir a rocha com as mãos. É importante aproveitar os pés também, a fim de não fatigar os braços.





**Entaladas:** São uma forma particular de usar as fendas, segundo a qual, alguma parte do corpo fica entalada. As regras de entalamento são as seguintes:

- Enfie a mão, o pé ou alguma parte do corpo em uma fenda, de preferência num ponto mais largo;
- Trave-a por força ou flexão, de maneira que se encaixe entre as duas faces da fenda, oferecendo resistência a um puxão;
- Se julgar necessário, faça o mesmo com outros membros;
- Movimente-se para onde desejar e repita a seqüência caso precise;
- O mais importante é saber que não irá torcer o membro entalado, para isso, estude o entalamento antes.



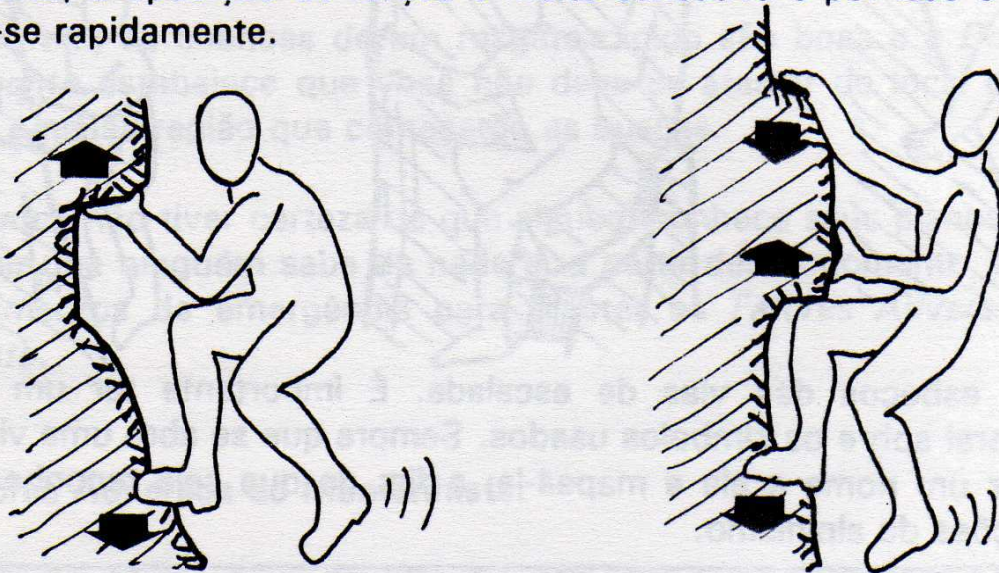
**Chaminés:** São fendas com largura o bastante para o corpo passar. Nessa técnica, o escalador empurra as paredes para fixar-se. Para efetuar a subida, diminua a pressão em uma parte do corpo, movendo-a para cima, repressão e depois mova outra parte do corpo. A melhor chaminé que existe para se escalar apresenta um vão de aproximadamente um metro.



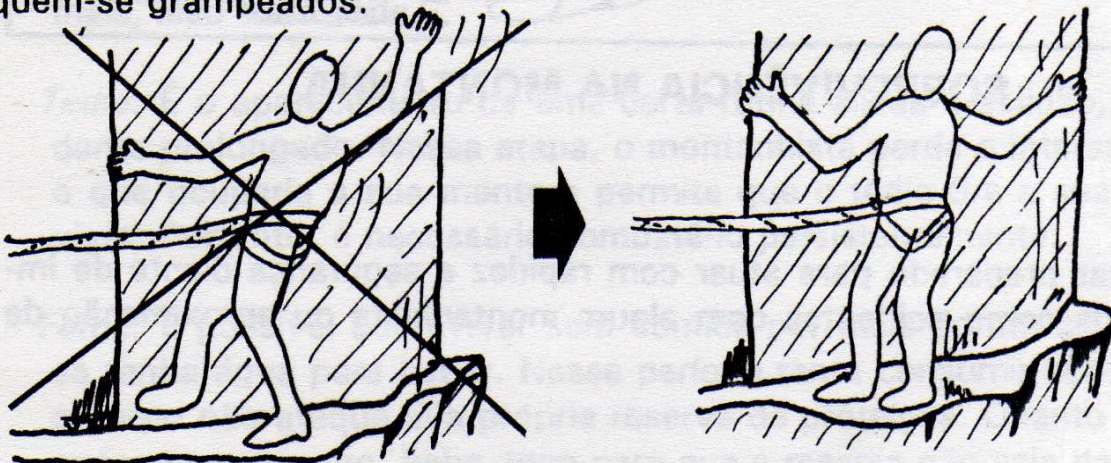
**Diedros:** São formações onde duas paredes se encontram gerando um pequeno ângulo de abertura. Internamente pode apresentar fendas, que servirão como os primeiros apoios para a escalada. O escalador deve utilizar



todas as técnicas que conhece para escalar diedros. Agarras, entalamentos, etc. Se o diedro for relativamente fechado, será possível subí-lo pela *Técnica das Chaminés*. Mas a técnica que efetivamente se destaca para diedros é a *Oposição de Forças*, onde os pés empurram e as mãos puxam a rocha. Entretanto, a oposição de forças é muito cansativa e por isso é importante mover-se rapidamente.



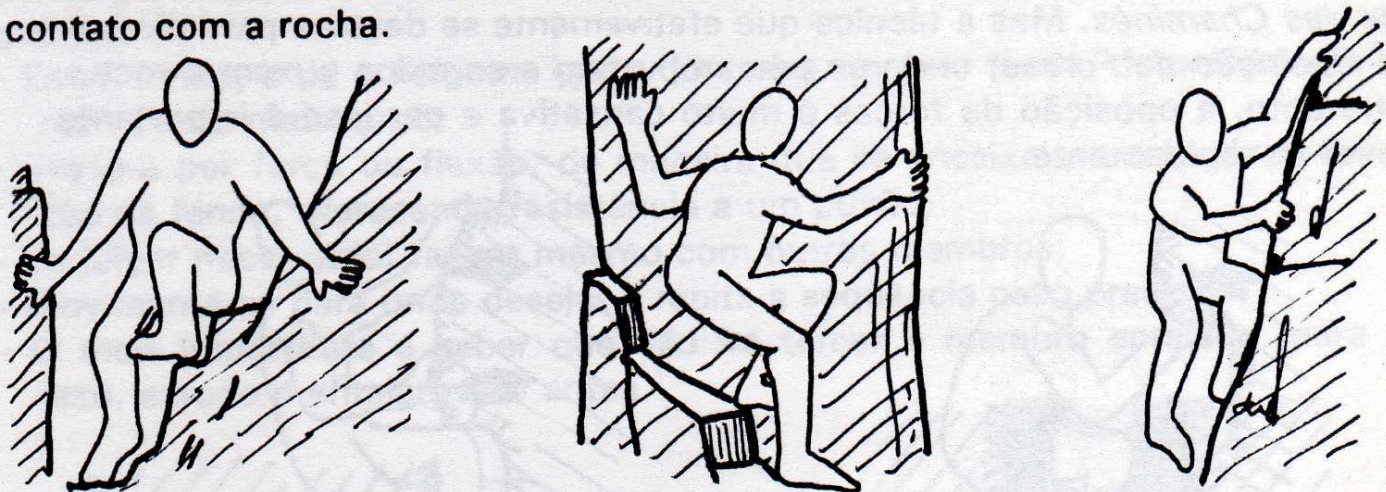
**Traverses:** Como já dissemos, são desvios horizontais, corredores que surgem na escalada. Para vencer um traverse, antes de mais nada, é necessário eleger uma seqüência de agarras ou fendas para mãos e pés que possibilitem um deslocamento seguro. A posição ideal, é ficar cara a cara com a parede e caminhar com os pés apontando para os lados, sem contudo cruzá-los. Isso manterá o corpo aprumado e próximo à parede. Se o traverse estiver grampeado, aproveite para deslocar-se com segurança, passando a corda entre os grampos para que os próximos escaladores desloquem-se grampeados.



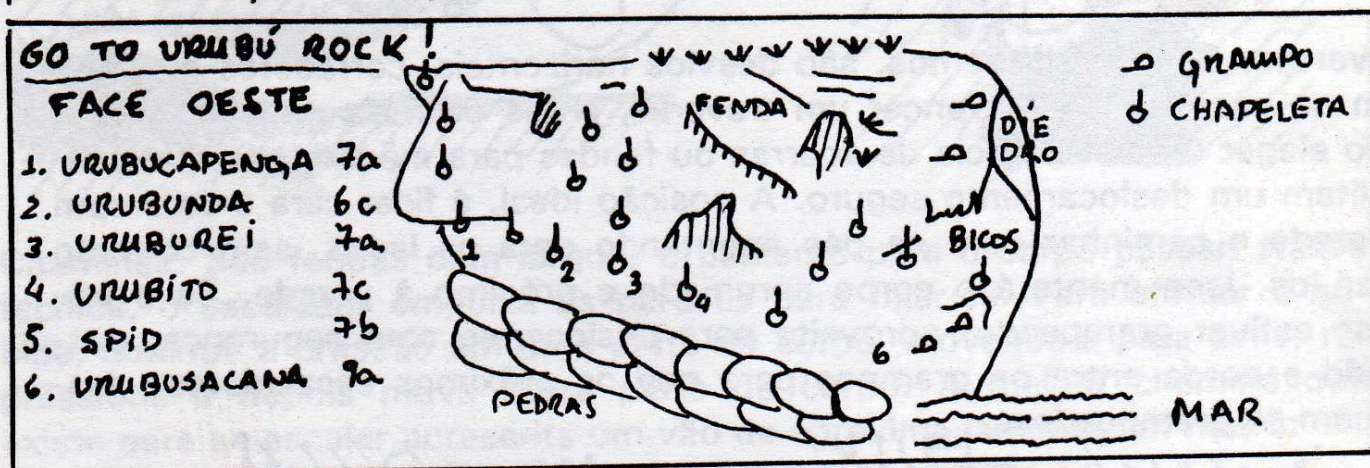
**Descida Escalada:** É mais difícil que a própria escalada porque há muita dificuldade em enxergar os apoios. Nas rochas pouco inclinadas, é possível descer de costas para a pedra, levemente agachado. Na medida em que a inclinação aumenta é necessário virar de lado e prosseguir a descida. Em



paredes quase verticais, é necessário ficar cara a cara com a pedra e descer com os mesmos cuidados da escalada, sempre mantendo três pontos de contato com a rocha.



**Croquis:** São esboços das vias de escalada. É importante ter um conhecimento geral sobre os símbolos usados. Sempre que se abre uma via, é necessário dar um nome a ela e mapeá-la; a fim de que seja reconhecida pelas associações de alpinismo.



## SOBREVIVÊNCIA NA MONTANHA

**Motivo:** Estar preparado para atuar com rapidez e segurança diante de imprevistos tais como acidentes com algum montanhista ou aproximação de tempestades.

**Necessidade:** Para sobreviver, o homem necessita de:

- abrigo;
- água;



- alimentação;
- repouso;
- vontade de viver.

**Questão Fundamental:** Sua rota ou via de escalada e seus planos foram informados ou são conhecidos por alguém?

Se foram, as chances de um resgate rápido são boas e a *Doutrina de Salvamento* estabelece que você não deve se afastar do local do acidente, já que é nessa região que começarão as buscas.

Se você não tiver certeza de que alguém conhece seus planos, é melhor assumir que ninguém sabe de nada e, a partir deste momento, aplicar os procedimentos de emergência para afastar os *Fatores Adversos ao Montanhista*.

#### **Fatores Adversos ao Montanhista:**

- *Pânico:* Surge no momento do acidente ou logo depois. O pânico interrompe a capacidade de raciocínio mas pode ser controlado com um mínimo de Alto-Controle;
- *Solidão:* Antecipa o tédio. Após o acidente, o montanhista acredita que em pouco tempo será resgatado. Quando isso não acontece, começa a deixar se abater. A solidão é combatida através da ocupação da mente. Entretanto, se a maior regra de segurança for respeitada, a de nunca escalar sozinho, este fator será evitado. Nesse caso, evite conversar demais, isso trará sede.
- *Tédio:* É o aparecimento de uma certa rotina aliada à solidão, em um acidente prolongado. Nessa etapa, o montanhista perde o interesse por tudo o que ocuparia a sua mente e permite que o tédio tire a sua vontade de viver. Portanto, é necessário combatê-lo persistentemente.
- *Fome:* É possível sobreviver sem comida por mais de um mês desde que se tenha água para beber. Nesse período tente consumir açúcar para que o corpo não ataque sua própria reserva de proteínas. Quanto ao sal, logo após seu consumo, beba água para que a mesma não saia das células favorecendo a desidratação.



- **Sede:** O corpo humano é constituído por cerca de 33 litros de água e seu limite de sobrevivência é de 20 litros. Considerando uma perda diária de 2 litros, resistiríamos a 6 dias sem beber água. Nas montanhas será possível obter água de 4 maneiras básicas: nas nascentes, no gelo derretido, nas chuvas e no orvalho.
- **Fadiga:** Todos devem ter tarefas para manter as mentes ocupadas. Entretanto, se elas não forem devidamente distribuídas, estaremos esgotando uns mais que os outros. Se alguém estiver aparentemente desidratado, deverá ser poupado, principalmente nas horas de calor.
- **Frio:** Se a perda de calor for mais rápida que a possibilidade de gerá-lo, a temperatura do corpo cairá. Se essa redução atingir 30° C, a capacidade mental e a prontidão física se reduzirão, estabelecendo um possível *Estado de Choque* seguido de *Hipotermia*. Nesse caso, adote as medidas descritas no Capítulo de Primeiros Socorros.
- **Congelamento:** Causado pelos ventos frios e chuvas. Se manifesta principalmente no rosto, nas mãos e nos pés. Se for ignorado, levará à ulceração das partes atingidas podendo gangrenar e levar à necessidade de amputação das mesmas. O primeiro sinal é a *Dormência* e pode estar associado ao *Estado de Choque*. Nesse caso, adote também as medidas descritas no Capítulo de Primeiros Socorros.

**Procedimentos de Emergência:** Vale a mesma regra usada em Sobrevivência na Selva. Memorize e aplique a palavra **ESAON**, cujas letras significam:

- **E:** Estacione;
- **S:** Sente-se;
- **A:** Alimente-se;
- **O:** Oriente-se;
- **N:** Navegue.