

Orientação

Saber se orientar em uma região desconhecida é uma habilidade básica que todos os acampantes deveriam conhecer, afinal de contas, ficar perdido é uma coisa que pode acontecer com qualquer pessoa.

1. Princípios básicos de orientação – Pontos cardeais, colaterais e graus

Para ser capaz de se orientar você precisa no mínimo ter a noção dos pontos cardeais (norte, sul, leste e oeste) e também dos colaterais (nordeste, noroeste, sudeste, sudoeste). O sol nasce sempre no Leste e se põe sempre no Oeste, com isso é possível pela posição do sol determinar onde fica o Leste ou Oeste e assim obter a direção do Norte e do Sul.

Ficando de pé aponte a sua mão direita para o sol nascente, este ponto é o Leste. Sua mão esquerda estará apontada para o Oeste e na sua frente estará o Norte e nas suas costas o Sul.

”. Os pontos colaterais situam-se entre um ponto cardinal e outro, por exemplo, entre o Norte e o Leste temos o ponto colateral chamado de Nordeste; entre o Sul e o Leste temos o Sudeste; entre o Sul e o Oeste temos o Sudoeste; e entre o Oeste e o Norte temos o Noroeste. A figura abaixo, conhecida como Rosa dos Ventos, mostra como esses pontos são posicionados.

Os pontos cardeais e colaterais mostrados ao lado costumam ser abreviados usando letras, essa abreviação segue o padrão:



Pontos Cardeais:

N – Norte

L ou E – Leste/East (onde o sol nasce)

S – Sul

O ou W – Oeste/West (onde o sol se põe)

Pontos Colaterais:

NE – Nordeste (ponto entre o Norte e o Leste)

SE – Sudeste (ponto entre o Leste e o Sul)

SW ou SO – Sudoeste (ponto entre o Sul e o Oeste)

NW – Noroeste (ponto entre o Oeste e o Norte)

Se você olhar bem para a rosa dos ventos notará que se os pontos forem unidos por uma linha eles formam um círculo. Baseado nisso cada ponto desses ganhou uma medida em graus. Esses graus são fundamentais para a nossa orientação, pois eles é que nos dirão com precisão onde estamos e para qual direção devemos seguir. Não tem mistério nenhum para entender essa graduação. O norte é o 0° e também o 360°, partindo do norte em sentido horário os graus vão subindo até chegar aos 360°. Para entender melhor observe o desenho abaixo.

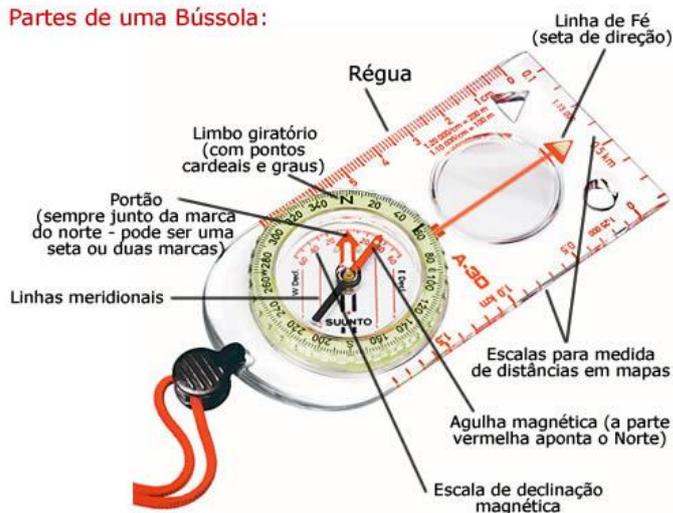
2. A Bússola Silva ou Cartográfica

A bússola que utilizamos para orientação costuma ser aquela conhecida como bússola Silva ou Cartográfica, um tipo de bússola diferente, que é montada em cima de uma régua de acrílico. Nada impede que você use uma bússola comum para se orientar, contudo, a tarefa fica muito mais simples com o uso da bússola Silva.

Esse tipo de bússola é composto por vários itens diferentes, conhecer e saber para que serve cada item desses é fundamental, acompanhe o desenho abaixo e veja como se chama cada parte de uma bússola Silva e qual a função de cada uma delas.

A maioria ds bússolas deste tipo apresenta os seguintes recursos:

Partes de uma Bússola:



- **Régua:** serve para duas coisas: medir a distância entre dois pontos para calcular a distância entre eles baseado na escala do mapa; e traçar linhas retas entre dois pontos do mapa para fins de navegação.

- **Escalas:** servem para simplificar o uso da régua, usando as escalas você não precisa calcular a distância entre os pontos, pois as escalas já são graduadas em metros ou quilômetros de acordo com o padrão indicado próximo a elas.

- **Seta de direção ou azimute:** é usada para localizar a direção em graus de um determinado ponto, ou seja, o azimute de um ponto (veremos depois o que isso significa).

- **Limbo giratório:** possui a marcação dos pontos cardeais e dos graus, fundamental para o uso da bússola.

- **Portão:** uma marcação logo abaixo da marca do norte que fica no limbo, é usado no processo de navegação. Pode ser uma seta como na foto ou duas marcas paralelas.

- **Linhas meridionais:** servem para alinhar a bússola com as linhas do mapa, garantindo assim que ela esteja apontando a direção exata.

- **Escala de declinação:** serve para ajustar a graduação da bússola em relação à declinação magnética (diferença entre o norte magnético e o verdadeiro norte, explicarei melhor isso em outro artigo).

- **Agulha imantada:** é a agulha que aponta o norte (parte vermelha).

3. Azimute

Azimute é um termo de origem árabe (as-sumut) que significa “caminho ou direção”, para nós ele é uma direção indicada em graus, indo de 0 até 360 graus. Isso significa que é possível marcar a direção de um ponto de referência através dos graus. Com essa marcação, qualquer pessoa pode navegar entre um ponto e outro se souber o azimute do ponto de destino

Imagine a seguinte situação: você está caminhando por uma trilha e chega até um descampado, neste descampado existem quatro opções de trilhas para seguir, se você souber que a trilha certa está situada em 270° basta pegar a sua bússola e encontrar onde está esta direção, onde está o azimute para 270° ...

Veja como usar o azimute:

Se você já tem o valor do azimute basta fazer o seguinte:

Vamos supor que você tenha um valor de 100° para o azimute, para encontrar esta direção você deverá seguir estes passos:

1. Gire o limbo da bússola até que o grau do azimute (100° , no nosso exemplo) fique alinhado com a linha de fé (seta vermelha no acrílico).
2. Segure a bússola em frente ao seu corpo de forma que ela fique completamente reta (horizontalmente) e estável.
3. Gire o seu corpo sobre os pés até que a ponta vermelha da agulha fique alinhada com o portão da bússola (ou com a marca N do limbo, é a mesma coisa).
4. A direção apontada pela linha de fé da bússola é a direção para onde você deve seguir, ou seja, é o seu azimute de 100° .

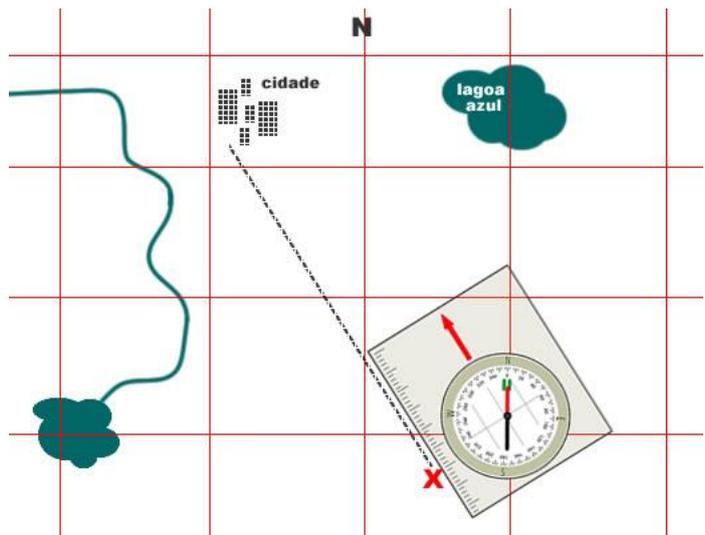
Agora suponha que você quer descobrir o azimute de um ponto de referência, uma montanha por exemplo:

1. Aponte a linha de fé para a nossa montanha (nosso ponto de referência).
2. Gire o limbo da bússola até que o portão (ou marcação N no limbo) fique alinhado com a parte vermelha da agulha magnética.
3. O grau que estiver alinhado com a linha de fé é o azimute do nosso ponto de referência.4.04.1

Navegando sem o uso de um mapa

É muito melhor poder contar com uma carta topográfica e se orientar de forma correta, mas em alguns casos, quando queremos apenas chegar em um destino bem visível e sem grandes obstáculos no percurso podemos navegar sem o uso de uma carta.

Quando estamos em um terreno qualquer e desejamos caminhar até um ponto específico, como uma montanha, podemos simplesmente tirar o azimute daquele ponto e caminhar até lá mantendo a bússola apontada para aquele azimute durante o deslocamento. Para voltar ao ponto inicial basta usar o azimute reverso. Esses conceitos já foram vistos anteriormente.

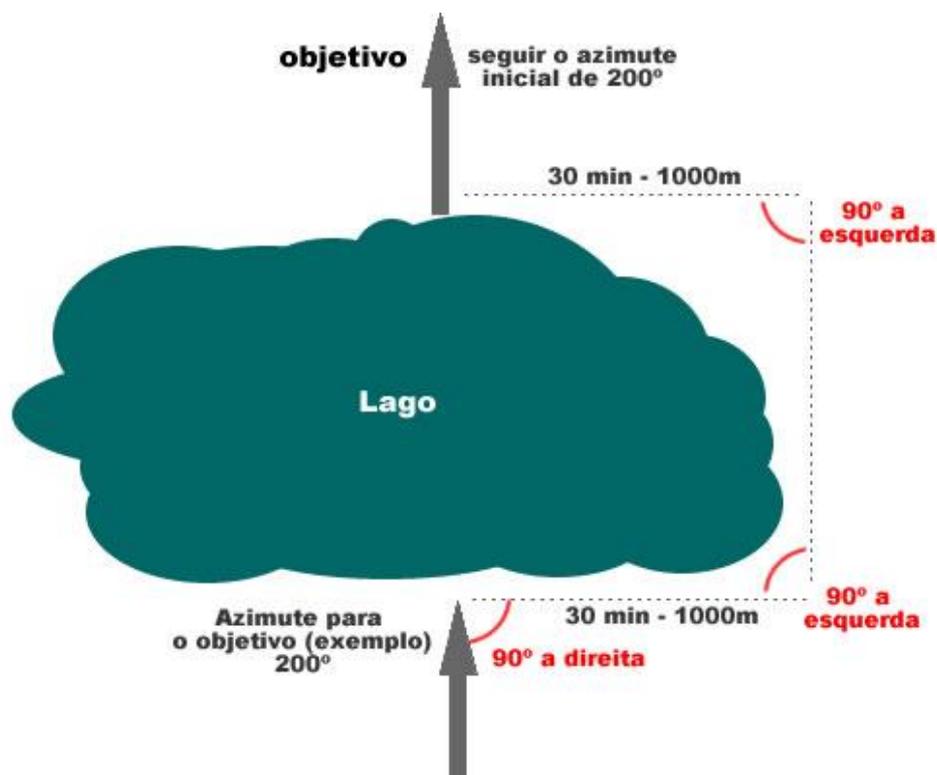


Isso funciona muito bem quando temos um objetivo simples, que não está em um terreno complicado de ser percorrido. Contudo se você se deparar com um obstáculo no meio do caminho terá que mudar um pouco a sua maneira de se orientar.

Contornando obstáculos que não podem ser ultrapassados

Uma situação muito comum durante o processo de orientação é nos depararmos com algum tipo de obstáculo natural – um cânion, um grande lago, etc – que não pode ser atravessado em linha reta, seja por uma limitação de equipamentos ou por questões técnicas. Vamos ver um exemplo:

Imagine que entre você e o seu destino existe um grande lago que precisa ser contornado. Neste caso será necessário anotar o valor do azimute do seu destino e guardá-lo para usar depois.



Na ilustração acima temos que atravessar o lago para continuar no nosso caminho até o objetivo. Ao chegarmos à margem anotamos nosso azimute para o destino e fazemos uma rotação de 90° para um lado qualquer (direita ou esquerda) – marque essas duas informações, os 90 graus e o lado usado – no nosso exemplo a direita.

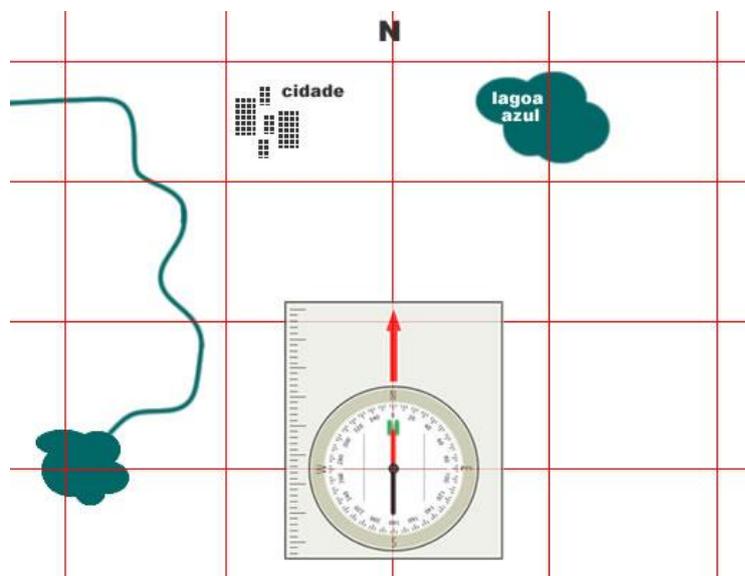
Agora vem a parte importante, marque o tempo e/ou a distância percorrida – para marcar a distância conte os seus passos (mas saiba quanto mede uma passada sua). Ao atingir a “quina” no lago faça outra rotação de 90 graus, neste caso para a esquerda e continue caminhando até atingir a outra “quina” do lago. Ao chegar lá faça novamente uma rotação de 90 graus para a esquerda e caminhe o mesmo tempo ou distância que caminhamos no início do contorno, no nosso exemplo 30 min ou 1 km. Ao terminar esta caminhada você estará alinhado (ou próximo) com o mesmo ponto que estava no início do processo e conseqüentemente poderá usar o mesmo azimute para seguir até o seu objetivo.

Para não deixar de caminhar em linha reta durante os trechos de 1Km do nosso exemplo você pode usar a bússola para tirar o azimute de um ponto de referência e seguir na direção deste ponto até que seja necessário fazer a primeira rotação de 90 graus para a esquerda mostrada no gráfico acima. O mesmo pode ser repetido nos outros trechos.

Posicionando a carta topográfica em relação ao terreno

O primeiro passo para se orientar com eficiência é seguir os passos de um processo conhecido como ESAON (Estacionar – Sentar – Alimentar – Orientar – Navegar). Claro que nem sempre podemos comer. Mas ajustar o mapa com calma é fundamental para evitar uma leitura errada da carta e acabar ainda mais perdido por causa disso.

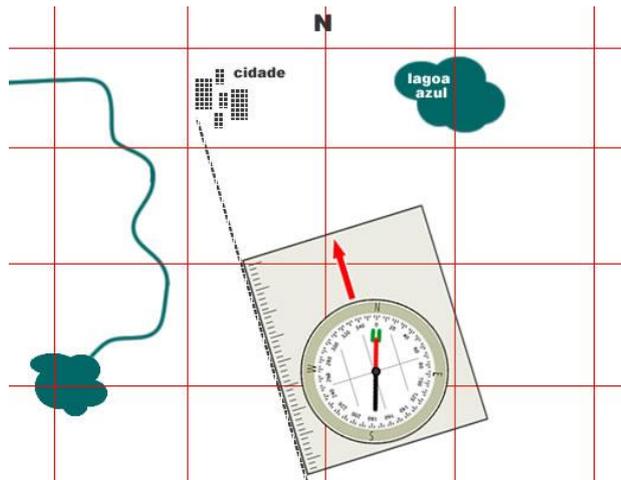
A parte de cima de um mapa aponta sempre o norte, sabendo disso basta pegar a bússola e descobrir para onde ela aponta. Descoberta a direção alinhe o norte do mapa (parte de cima) com o norte apontado pela bússola, as linhas meridionais da bússola devem ser alinhadas com as linhas da carta topográfica. Não se esqueça de calcular a derivação magnética usando os dados que estão na carta topográfica para alinhar o mapa com perfeição.



Pronto, agora que a carta está posicionada é hora de escolher dois pontos que estejam bem visíveis no terreno (montanhas, lagos, estradas, etc) e usar um procedimento conhecido como triangulação para achar a sua posição atual e assim traçar a rota que será usada.

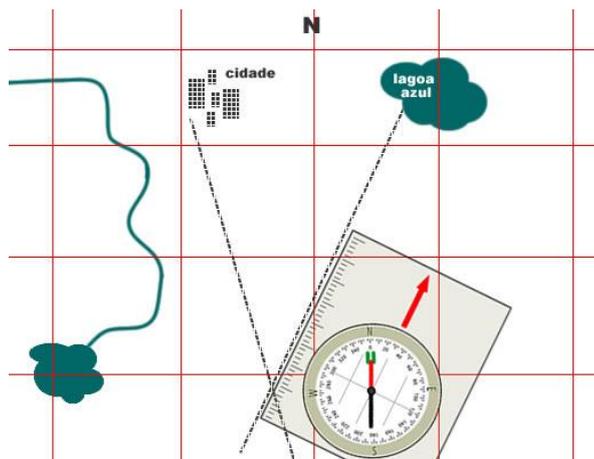
Triangulação – achando a sua localização no mapa.

Mantenha o mapa posicionado e escolha pelo menos dois pontos de referência na sua frente, preferencialmente opte por pontos de fácil identificação na carta, tais como lagos ou grandes montanhas. Identifique esses pontos no mapa. Tire o azimute desses pontos no mapa. Faça um ponto de referência primeiro, logo em seguida, sem tocar no limbo giratório da bússola, localize esse ponto no mapa e encoste a régua da bússola nele. Alinhe o norte da agulha magnética com o norte do mapa, feito isso risque uma linha na carta usando a régua da bússola. Repita o procedimento para o segundo ponto de referência.

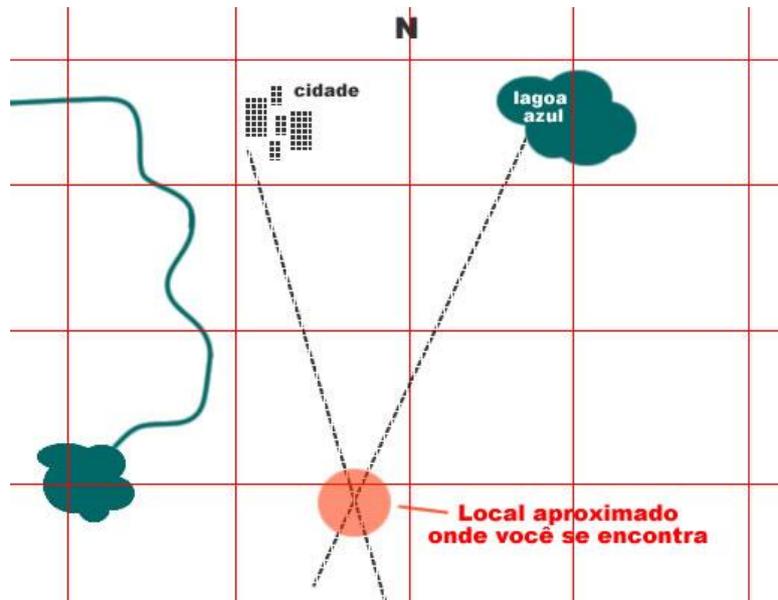


Após tirar o azimute para cidade, sobreponha a bússola no mapa e com auxílio da régua trace uma linha, como mostra o desenho acima

Repita o mesmo processo para o outro ponto de referência escolhido.



O ponto onde essas linhas se cruzam é aproximadamente o ponto onde você está no mapa.



Usando um transferidor para achar o azimute de um ponto

É possível usar um transferidor para achar o azimute de um ponto no mapa caso você saiba onde você está. Para isso posicione o marcador do meio do transferidor sobre o ponto onde você está e mantenha o transferidor alinhado com as linhas da carta topográfica, como mostra a imagem abaixo. Trace uma linha até o ponto desejado, os graus apontados pelo transferidor serão os mesmos referentes ao azimute daquele ponto. Esse é um método alternativo, já que nem sempre temos um transferidor em mãos.

