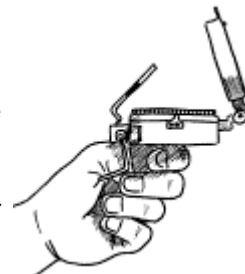


A BÚSSOLA

MODO DE SEGURAR NUMA BÚSSOLA

Ao usares a bússola, debes sempre colocá-la o mais na horizontal possível. Se fizeres leituras com a bússola inclinada estarás a cometer erros.

O polegar deve estar corretamente encaixado na respectiva argola, com o indicador dobrado debaixo da bússola, suportando-a numa posição nivelada.



NOMENCLATURA DE UMA BÚSSOLA



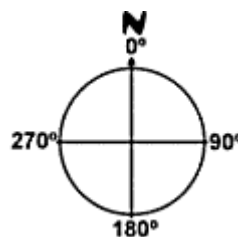
Nunca se devem fazer leituras com a bússola perto de objetos metálicos ou de circuitos elétricos. Assim, podes ver no quadro abaixo exemplos de objetos e respectivas distâncias que debes respeitar quando quiseses fazer uma leitura da tua bússola.

DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE UTILIZAÇÃO DA BÚSSOLA

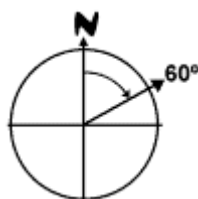
OBJETO	DISTÂNCIA
linhas de alta tensão	60 m
Camião	20 m
fios telefónicos	10 m
Arame farpado	10 m
Carro	10 m
Machado	1,5 m
Tacho	1 m

O QUE É UM AZIMUTE

Um azimuth é uma direção definida em graus, variando de 0° a 360°. Existem outros sistemas de medida de azimuths, tais como o milésimo e o grado, mas o mais usado pelos Escoteiros é o **Grau**. A direção de 0° graus corresponde ao Norte, e aumenta no sentido direto dos ponteiros do relógio.



Exemplo de um azimuth de 60°



Há 3 tipos de azimuths a considerar:

Azimuth Magnético: quando medido a partir do Norte Magnético (indicado pela bússola);

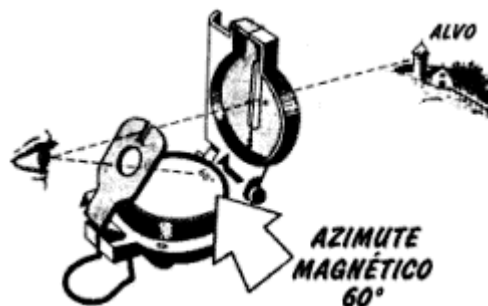
Azimuth Geográfico: quando medido a partir do Norte Geográfico (direção do Pólo Norte)

Azimuth Cartográfico: quando medido a partir do Norte Cartográfico (direção das linhas verticais das quadriculas na carta).

COMO DETERMINAR O AZIMUTE MAGNÉTICO DE UM ALVO

Querendo-se determinar o azimuth magnético de um alvo usando uma bússola há que, primeiro, alinhar a fenda de pontaria com a linha de pontaria e com o alvo. Depois deste alinhamento, espreita-se pela ocular para o mostrador e lê-se a medida junto a ponto de referência.

Todo este processo deve ser feito sem deslocar a bússola, porque assim alteraria a medida. O polegar deve estar corretamente encaixado na respectiva argola, com o indicador dobrado debaixo da bússola, suportando-a numa posição nivelada.



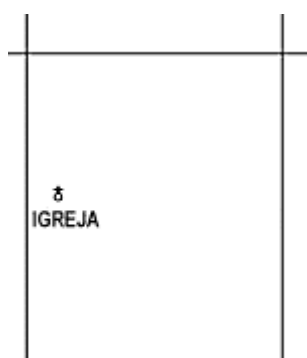
COMO APONTAR UM AZIMUTE MAGNÉTICO

Querendo apontar um azimuth magnético no terreno, para se seguir um percurso nessa direção, por exemplo, começa-se por rodar a bússola, constantemente nivelada, de modo a que o ponto de referência coincida com o azimuth pretendido. Isto é feito mirando através da ocular para o mostrador. Uma vez que o ponto de referência esteja no azimuth, espreita-se pela fenda de pontaria e pela linha de pontaria, fazendo coincidir as duas, e procura-se ao longe, um ponto do terreno que possa servir de referência. Caso não haja um bom ponto de referência no terreno, pode servir a vara de um Escoteiro que, entretanto, se deslocou para frente do azimuth e se colocou na sua direção.

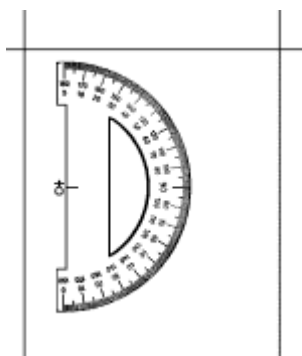
COMO MARCAR UM AZIMUTE NUMA CARTA

Para marcar um azimuth numa carta, basta usares um transferidor. Coloca-se a base do transferidor (linha 0° - 180°) paralela às linhas verticais das quadrículas da carta e o ponto de referência sobre o ponto a partir do qual pretendemos traçar o azimuth. De seguida faz-se uma marca na carta mesmo junto ao ponto de graduação do transferidor correspondente ao ângulo do azimuth que pretendemos traçar. Por fim, traçamos uma linha a unir o nosso ponto de partida e a marca do azimuth.

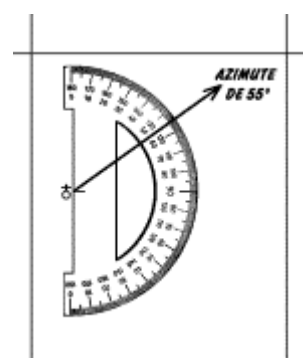
Exemplo para marcar um azimuth de 55° a partir de uma Igreja



A Igreja, a partir da qual se pretende marcar um azimuth de 55°



O transferidor alinhado com as linhas verticais das quadrículas, e com o ponto de referência sobre a igreja.



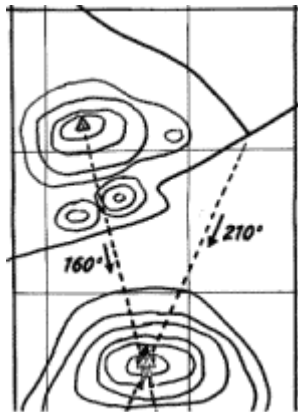
O azimuth de 55° traçado a partir da Igreja e passando pela marca correspondente aos 55° graus.

MÉTODO DA TRIANGULAÇÃO PARA DETERMINAR A NOSSA POSIÇÃO NUMA CARTA

Este método permite-nos localizar, com bastante precisão, a nossa posição numa carta.

Segue-se um exemplo de como utilizar este método. Começa-se por identificar, no terreno e na carta, **dois pontos à vista**. Neste caso escolheu-se um **marco geodésico** e um **cruzamento**, pois ambos estão à vista do observador e são facilmente identificáveis na carta através dos seus símbolos.

De seguida, com a bússola determinam-se os azimutes dos dois pontos, 340° e 30° , respectivamente para o marco geodésico e para o cruzamento.



Conhecidos os azimutes, passamos a calcular os azimutes inversos respectivos: 160° é o azimuth inverso de 340° e 210° o de 30° .

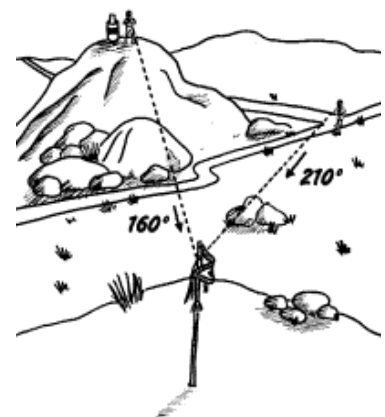
Na carta, e com o auxílio de um transferidor, traçam-se os azimutes inversos a partir de cada um dos pontos (160° para o marco geodésico e 210° para o cruzamento).

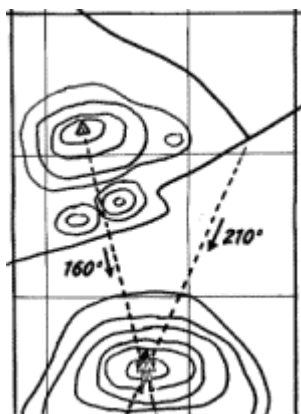
O ponto onde as linhas dos dois azimutes inversos se cruzam corresponde à nossa localização.

MÉTODO DA TRIANGULAÇÃO PARA IDENTIFICAR UM PONTO DO TERRENO NA CARTA

Este método permite-nos, com bastante precisão, identificar um determinado ponto do terreno à nossa frente na carta.

O seguinte exemplo usa a mesma localização que o anterior. Desta vez, pretende-se localizar na carta o ponto onde está o Totem de Patrulha.

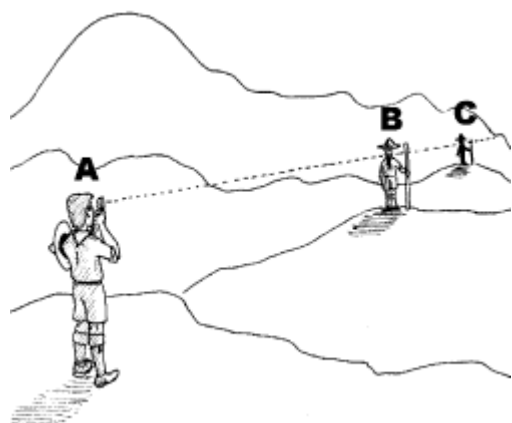




É preciso que um escoteiro vá até aos dois pontos com uma bússola e meça os azimutes desses pontos para o Totem. Depois disso, não é preciso calcular os azimutes inversos, porque basta usar os mesmos azimutes para traçar as linhas na carta e obter os pontos (tal como na figura do exemplo anterior).

SEGUIR AZIMUTES EM LONGOS PERCURSOS

Quando pretendes seguir uma determinada direção (azimute) durante um longo percurso, eis uma técnica simples para que mantenhas a direção correta ao avançares no terreno.



Tal como na figura, o escoteiro A, que possui a bússola, começa por visualizar o azimute pretendido, enquanto que os outros dois escoteiros, mais longe, tentam alinhar as suas varas com o azimute. O escoteiro A tem de lhes dar as indicações necessárias (esquerda ou direita) para eles se moverem e ficarem alinhados.

A seguir, o escoteiro A caminha até ao B, e coloca-se exatamente no sítio da vara. O escoteiro B parte levando a sua vara, passa pelo escoteiro C e vai-se colocando mais longe ainda, seguindo as ordens do escoteiro A de maneira a se alinhar com o azimute.

O escoteiro A avança até ao C e coloca-se também no lugar da vara, sendo agora a vez do escoteiro C partir e ir-se colocar para lá do escoteiro B. Este processo repete-se sempre, até chegar ao fim do percurso. Quanto mais complicada for a natureza do terreno, mais curtas devem ser as distâncias entre os 3 escoteiros. No caso de ser no meio de mato denso, como por exemplo uma mata de acácias, torna-se necessário encurtar as distâncias para menos de 10 metros.