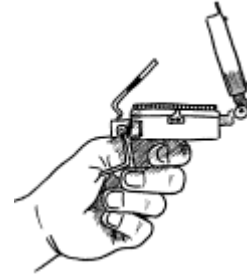


A BÚSSOLA

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 correctamente encaixado na respectiva argola, com o indicador dobrado debaixo da bússola, suportando-a numa posição nivelada.



NOMENCLATURA DE UMA BÚSSOLA



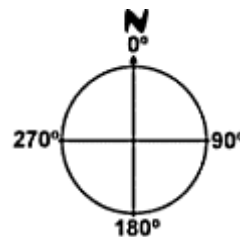
Nunca se devem fazer leituras com a bússola perto de objectos metálicos ou de circuitos eléctricos. Assim, podes ver no quadro abaixo exemplos de objectos e respectivas distâncias que debes respeitar quando quiseres fazer uma leitura da tua bússola.

DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE UTILIZAÇÃO DA BÚSSOLA

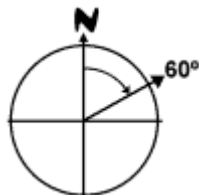
OBJECTO	DISTÂNCIA
linhas de alta tensão	60 m
camião	20 m
fios telefónicos	10 m
arame farpado	10 m
carro	10 m
machado	1,5 m
tacho	1 m

O QUE É UM AZIMUTE

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



Exemplo de um azimute de 60°



Há 3 tipos de azimutes a considerar:

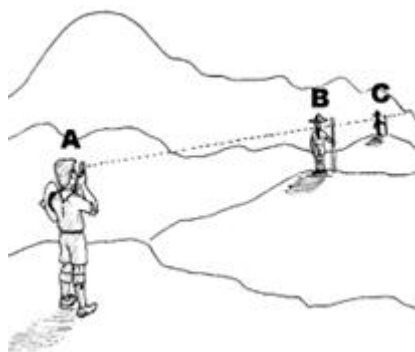
Azimute Magnético: quando medido a partir do Norte Magnético (indicado pela bússola);

Azimute Geográfico: quando medido a partir do Norte Geográfico (direcção do Polo Norte)

Azimute Cartográfico: quando medido a partir do Norte Cartográfico (direcção das linhas verticais das quadrículas na carta).

SEGUIR AZIMUTES EM LONGOS PERCURSOS

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



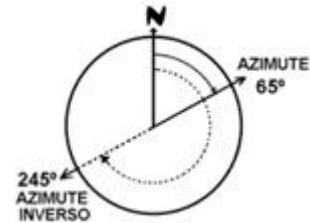
Tal como na figura, o escuteiro A, que possui a bússola, começa por visualizar o azimute pretendido, enquanto que os outros dois escuteiros, mais longe, tentam alinhar as suas varas com o azimute. O escuteiro A tem de lhes dar as indicações necessárias (esquerda ou direita) para eles se moverem e ficarem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

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

O escuteiro A avança até ao C e coloca-se também no lugar da vara, sendo agora a vez do escuteiro C partir e ir-se colocar para lá do escuteiro 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 escuteiros. 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.

O AZIMUTE INVERSO

O Azimute Inverso é o azimute de direcção oposta. Por exemplo, o Azimute Inverso de 90° (Este) é o de 270° (Oeste). Para o calcular basta somar ou subtrair 180° ao azimute em causa, consoante este é, respectivamente, menor ou maior do que 180°.

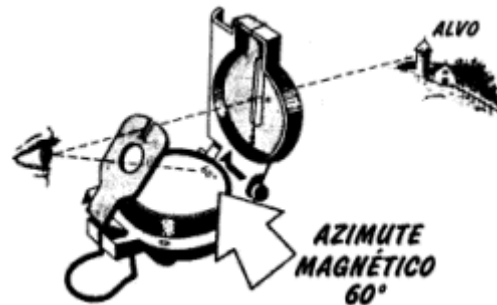


EXEMPLO DOS CÁLCULOS PARA CALCULAR O AZIMUTE INVERSO DE 65° E DE 310°

Azimute	Operação	Azimute Inverso
65°	como é inferior a 180° deve-se somar 180°	$65° + 180° = 245°$
310°	como é superior a 180° deve-se subtrair 180°	$310° - 180° = 130°$

DETERMINAR O AZIMUTE MAGNÉTICO DE UM ALVO

Querendo-se determinar o azimute 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 ao ponto de referência. Todo este processo deve ser feito sem deslocar a bússola, porque assim alteraria a medida. O polegar deve estar correctamente encaixado na respectiva argola, com o indicador dobrado debaixo da bússola, suportando-a numa posição nivelada.



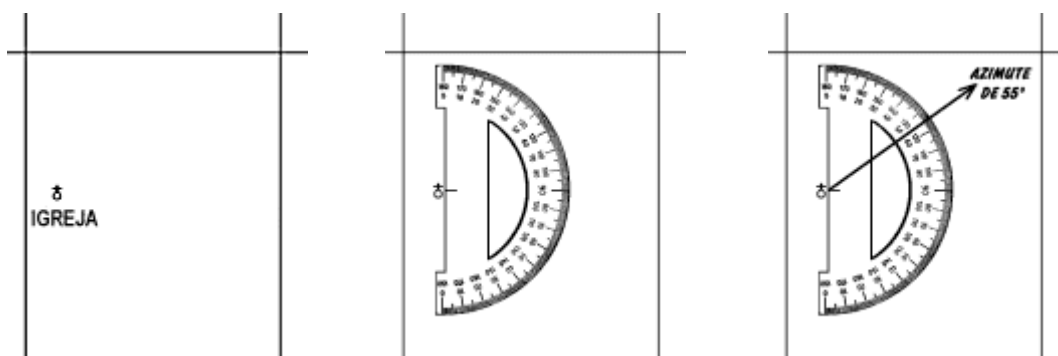
COMO APONTAR UM AZIMUTE MAGNÉTICO

Querendo apontar um azimute magnético no terreno, para se seguir um percurso nessa direcção, por exemplo, começa-se por rodar a bússola, constantemente nivelada, de modo a que o ponto de referência coincida com o azimute pretendido. Isto é feito mirando através da ocular para o mostrador. Uma vez que o ponto de referência esteja no azimute, 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 Escuteiro que, entretanto, se deslocou para a frente do azimute e se colocou na sua direcção.

COMO MARCAR UM AZIMUTE NUMA CARTA

Para marcar um azimute 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 azimute. De seguida faz-se uma marca na carta mesmo junto ao ponto de graduação do transferidor correspondente ao ângulo do azimute que pretendemos traçar. Por fim, traçamos uma linha a unir o nosso ponto de partida e a marca do azimute.

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



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

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

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

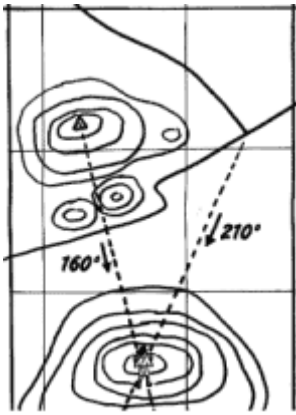
MÉTODO DA TRIANGULAÇÃO

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 azimute 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.

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 escuteiro 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).

