



Projecto "Com a Cabeça na Lua"
OASA - Observatório Astronómico de Santana Açores

Como utilizar uma bússola



Fundamentos teóricos

Uma bússola é um objecto com uma agulha magnética que é atraída para o polo magnético terrestre.

Descobriu-se que o minério de ferro magnetizado, quando colocado num pedaço de madeira a flutuar num recipiente com água, rodavam e adquiriam sempre uma posição fixa. A bússola tinha sido inventada !

Não se sabe ao certo quem teve a primeira ideia, acreditando-se que os chineses foram os primeiros a explorar o fenómeno. A primeira referência clara a uma bússola encontra-se numa enciclopédia chinesa elaborada em 1040 da era cristã, enquanto que o primeiro registo de uso de bússola na navegação marítima encontra-se num relatório chinês datado de 1115 d.C..

Uma bússola pode ser descrita, em poucas palavras, como um pequeno íman em forma de agulha que gira sobre uma rosa-dos-ventos.

Quando se suspende livremente uma porção de material magnético como a agulha de uma bússola magnética ou um íman, verifica-se que toma aproximadamente a orientação norte-sul geográfico. Admite-se que essa orientação se deve ao facto de a própria Terra se comportar como um íman gigante. Assim, também a Terra terá dois pólos, o pólo norte magnético terrestre (PNMT) e o pólo sul magnético terrestre (PSMT).

Como todos sabem, pólos diferentes atraem-se e pólos iguais repelem-se. Assim, se o pólo sul do íman se orienta para o hemisfério sul é porque o pólo norte magnético terrestre se localiza nesse hemisfério e o pólo sul magnético terrestre se localiza no hemisfério norte.

O ângulo formado pelo eixo de rotação da Terra e pelo seu eixo magnético, chama-se *declinação magnética* ou *desvio*. De ano para ano apresenta valores diferentes, admitindo-se mesmo que outrora os pólos magnéticos estivessem invertidos.

A Terra ao girar no seu eixo de rotação, cria no seu núcleo sólido de ferro-níquel, uma corrente eléctrica que gera o campo magnético. Para além da Terra, também o Sol, Mercúrio, a Lua, Vénus e Júpiter tem campos magnéticos gerados por fluidos de gases ou de metais no seu interior e pela sua rápida rotação.

Procedimentos de investigação

Colocando uma bússola, destravada e afastada de ímans, motores ou outras perturbações eléctricas e magnéticas (tais como linhas de alta tensão), ou ainda de grandes massas metálicas, sobre uma superfície plana e horizontal, a agulha irá indicar a direcção norte-sul magnético; depois é só rodar a caixa da bússola contendo a rosa dos ventos até que o Norte da caixa coincida com o Norte do ponteiro da agulha. Depois, e dado que em Portugal a declinação ou desvio é de cerca de 8° , roda-se ligeiramente a bússola de modo a que o norte geográfico fique 8° para a direita do norte magnético, encontrando-se assim o norte geográfico. Deste modo, sabendo o sul magnético sabemos o norte geográfico.

Ligações importantes

www.trilha-serumos.com.br/bussola.htm

www.fpo.pt/o_que_e/material_bussola.html

<http://br.geocities.com/saladefisica3/funciona/bussola.htm>



Patrocínio da Direcção Regional da Ciência e Tecnologia