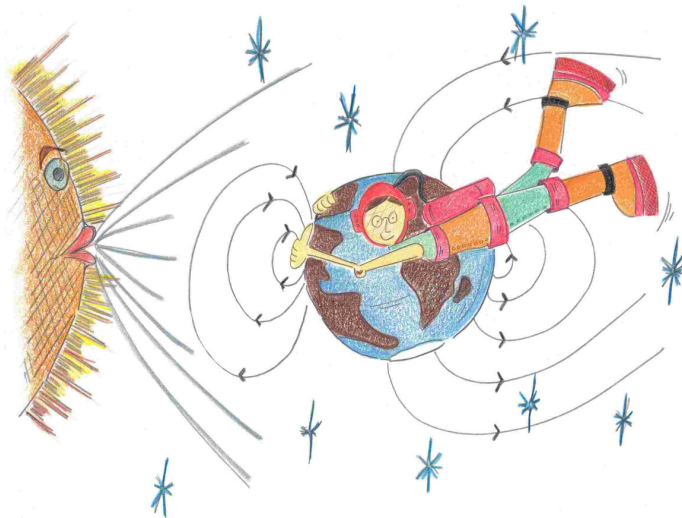


## ***Um pouco de Ciência: “A Terra, um imenso íman”.***

A Terra é uma enorme esfera, achatada nos polos, com 6371 quilómetros de raio, mais ou menos a distância entre Barcelona e Nova York.

O seu núcleo é muito, muito, quente e é composto por ferro e níquel. O núcleo tem duas zonas: a mais interior, bem no centro da Terra, a mais de 5200 km de profundidade, é sólida devido à pressão ser muito, muito elevada; a zona exterior, entre 2900 e 5200 km, é líquida. É esta imensa massa líquida de ferro e níquel em movimento que cria o campo magnético terrestre.

A Terra, devido a esta constituição, é um íman gigante: ao longo de todo o planeta existe um campo magnético muito, muito extenso. A zona virada para o Sol é cerca de dez vezes maior que o raio da Terra e protege-nos do Vento Solar carregado de partículas e raios cósmicos. Sem ele não poderíamos viver na Terra.



O campo magnético terrestre converge nos polos magnéticos – o polo magnético sul e o polo magnético norte. O polo norte magnético, para onde a agulha da bússola aponta, tem-se deslocado ao longo do tempo e actualmente move-se cerca de 16 km por ano.

Para além dos polos magnéticos a Terra tem outros dois polos: são os polos geográficos terrestres, os locais por onde passa o eixo imaginário de rotação da Terra.

O norte magnético não indica exactamente a direcção do ponto cardeal Norte nem a direcção do Polo Norte Geográfico. A diferença entre as duas direcções chama-se declinação magnética. A declinação tem variado ao longo do tempo e depende do local do mundo onde nos encontramos. Hoje, em Portugal, é preciso rodar a bússola cerca de 7º no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para a orientar correctamente. Em certas zonas do Canadá, por exemplo, pode ser superior a 40º!

No Hemisfério Norte, a agulha escura da bússola é atraída para o polo norte magnético terrestre, indicando a direcção do Polo Norte Magnético.

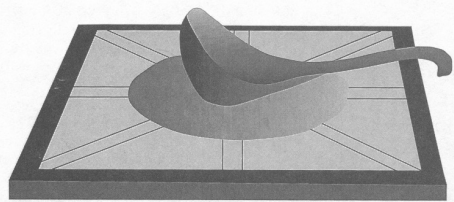
## Um pouco de Ciência: “A Bússola tem uma História!”

Crê-se que as primeiras bússolas tenham sido utilizadas por marinheiros chineses por volta do ano de 850 da nossa era. A invenção terá então sido espalhada por astrónomos e cosmógrafos.

No mundo ocidental começou a ser utilizada por volta do ano de 1187. Uma das primeiras descrições surge num documento de origem árabe escrito em 1242: uma agulha magnetizada, presa a uma bóia de madeira e flutuando na água, aponta a Estrela Polar.



Alguns historiadores defendem que, já nos anos 80 da nossa era, os chineses usavam o *zinan* (ver figura) para alinhar templos e outros edifícios importantes. Uma peça de minério de ferro, talhada em forma de concha, rodava sobre uma placa de bronze polido indicando o Sul.



Esquema do *zinan*

A bússola permite orientarmo-nos, de dia ou de noite, indicando-nos o caminho que devemos seguir.

