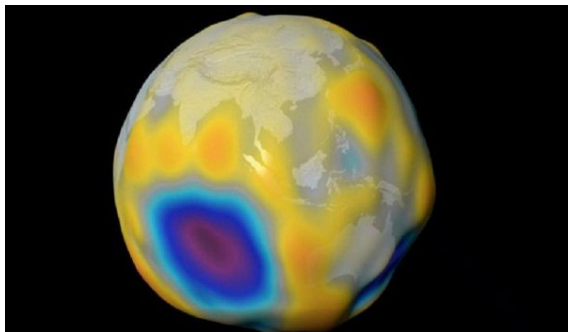


## ESA descobriu segundo campo magnético em torno da Terra

2018-04-15 09:00:29

Três satélites, que estão a estudar o campo magnético do nosso planeta, mostraram detalhes da constante ondulação de um segundo campo magnético produzido pelas marés.

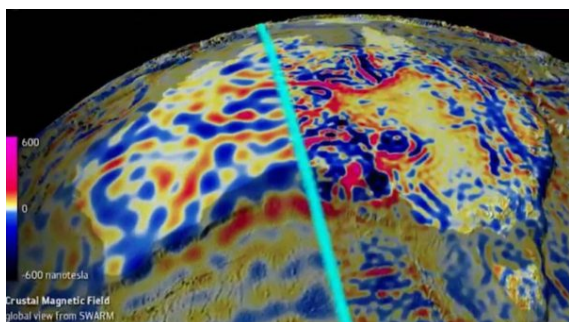
Por muito que já se saiba, à cerca do campo magnético em envolve o planeta, a verdade é que ainda não se sabe tudo.



A missão Swarm, da Agência Espacial Europeia (ESA), recolheu dados durante quatro anos. Estes contribuíram para o mapeamento desse segundo campo magnético, que nos poderia ajudar a construir melhores modelos em torno do aquecimento global.

Nils Olsen, um físico da Universidade Técnica da Dinamarca, apresentou os incríveis resultados da reunião da União Europeia de Geociências, em Viena, expondo a forma como os investigadores conseguiram detalhar uma presença tão fraca. Olsen revelou ao correspondente da [BBC, Jonathan Amos](#), que se trata de um “campo magnético muito pequeno, **vinte mil vezes mais fraco** que o campo magnético global da terra”.

Ambos os campos são resultado de um efeito gerador, produzido por partículas carregadas e derramadas num fluido. O campo magnético mais forte, que puxa a agulha da bússola, forma-se a partir do constante movimento da rocha derretida sob os nossos pés. Este campo também deixa a sua marca no alinhamento de partículas embutidas na crosta terrestre, um aspeto que também foi analisado no Swarm.



De facto, a ESA também mostrou um mapa detalhado da “impressão magnética” apresentada na reunião. No entanto, foram detalhes de um outro gerador que surpreenderam a audiência: os iões dissolvidos nas águas dos oceanos também produzem um campo extremamente fraco à medida que se movimentam em correntes e marés.

Há padrões ténues, criados por movimentos como a Corrente do Golfo, que são difíceis de separar do fundo audaz do campo magnético mais forte. Todavia, o fluxo e refluxo das marés, à medida que são puxados pela Lua em órbita, produzem um impulso claro, que faz com que esses sinais fracos, se destaquem.

Em 2013, lançaram três satélites idênticos, atualmente em órbita entre 300 e 530 quilómetros, encarregados de recolher dados sobre as propriedades magnéticas do nosso planeta. Olsen revela que usaram o Swarm 2 para medir os sinais magnéticos das marés da superfície do oceano até ao fundo do mar” e que isso lhes dá uma imagem verdadeiramente global de como o oceano flui em todas as profundidades.

[http://kids.pplware.sapo.pt/wp-content/uploads/2018/04/1804\\_003\\_AR\\_EN-1.mp4](http://kids.pplware.sapo.pt/wp-content/uploads/2018/04/1804_003_AR_EN-1.mp4)

Uma vez que água é capaz de manter uma quantidade significativa de calor, prever a capacidade do nosso planeta de absorver o excesso de calor preso por quantidades crescentes de gases de efeito de estufa, depende de saber precisamente como é que as marés e as correntes se movem em três dimensões. Saber onde é que a água morna está a aprofundar-se poderia explicar ciclos de aceleração do aquecimento global.

Olsen acrescenta que “como esse sinal magnético de maré induz uma fraca resposta magnética nas profundezas do fundo do mar, esses resultados vão ser usados para aprender mais sobre a litosfera e o manto superior da Terra”.

Neste momento, o magma em movimento sob a crosta é estudado usando uma mistura de medidas de gravidade e sismologia. Encontrar padrões no empurrar e puxar dos dois campos magnéticos pode permitir-nos mapear ainda melhor essas correntes de minerais fundidos.

[Via](#)

Por **Ana Sofia Neto** para Pplware Kids