

Maior tempestade solar ameaça comunicações

Efeitos. O Sol está a entrar num período de maior atividade e deve atingir o pico em 2013. Afeta as latitudes mais altas e Portugal está a salvo – o preço a pagar por não ver auroras boreais...

PATRÍCIA JESUS

Perturbações nas comunicações, no GPS (sistema de posicionamento global), na aviação e nas redes elétricas. Estas são algumas das consequências possíveis das maiores tempestades solares, como a que atingiu a Terra nos últimos dois dias – a maior desde 2003. E é provável que estas tempestades se tornem mais frequentes nos próximos dois anos, já que a atividade do Sol está a aumentar e deve atingir um pico em 2013.

Mas a maior parte destes problemas afeta as latitudes mais altas, onde o campo magnético da Terra – que funciona como um escudo – é menos eficaz. Para Portugal, que se situa nas latitudes médias, o risco é mínimo. Por outro lado, a oportunidade de ver uma aurora boreal, como a da fotografia acima, é nula.

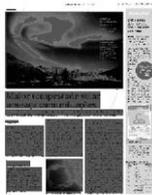
Segundo a NASA, a agência espacial norte-americana, a massa da última erupção solar (elétrões, prótons e outras partículas) começou a bombardear o campo magnético terrestre na terça-feira, gerando a maior tempestade solar dos últimos nove anos. O que não é de estranhar, explica o diretor do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto, Mário Monteiro. “O Sol tem ciclos de 11 anos. Depois de alguns anos de pouca atividade, está rapidamente a aproximar-se do seu máximo. Estimamos que atinja o pico em 2013.”

Mais atividade – medida através do números de manchas na superfície do Sol – significa mais erupções e ejeção de massa. E quando os

ventos solares gerados por estes eventos atingem a Terra – mais rápidos (132 mil km/hora neste caso) e com mais massa –, geram tempestades eletromagnéticas.

Felizmente, o campo magnético protege a superfície do planeta e desvia estas partículas para os polos: os “únicos pontos em que conseguem penetrar e interagir com a atmosfera”, diz Mário Monteiro. É por isso que as auroras só são visíveis nas latitudes mais altas. É também nestas latitudes que há o risco de interferências na rede elétrica. “No Canadá, por exemplo, há casos de centrais elétricas que foram afetadas”, conta o especialista. Em 1989, uma tempestade eletromagnética deixou às escuras seis milhões de pessoas no Quebec. É também por isso que quando há tempestades solares algumas companhias aéreas mudam de rotas, para os aviões não passarem nos polos, de forma a evitar perturbações nas comunicações terra/ar. Na terça-feira, algumas companhias americanas optaram por rotas ligeiramente mais longas.

Mas o maior problema é a fragilidade dos satélites – essenciais para comunicações e para manter o GPS. “Estão menos protegidos pelo campo magnético, e tudo o que é elétrico sente o efeito de ser bombardeado com partículas carregadas. Muitas vezes pode queimar”, diz Mário Monteiro. Daniel Sebastião, do Instituto de Telecomunicações, explica que o efeito é semelhante às interferências causadas por um telemóvel junto a uma televisão ou rádio. “Estamos de tal forma dependentes das comunicações que se torna o problema mais sensível”, conclui.



Auroras boreais mais intensas

NORUEGA A interação entre as partículas com carga elétrica, emitidas pelo Sol, e a atmosfera terrestre é responsável pelas impressionantes auroras – chamadas boreais no hemisfério norte e austrais no sul. Aqui, na noite de terça-feira, no Norte da Noruega (69° N), mais intensa graças do Sol.

SOL

Erupção da classe M

› Embora não se consiga prever a intensidade dos ciclos solares, estes são observados desde que Galileu descobriu manchas na superfície da estrela. Atualmente, são intensamente monitorizados (sobretudo erupções pelos efeitos que podem ter). Existe mesmo uma classificação, como para os sismos. O evento desta semana (ao lado) foi um M 8,7. Só os X são maiores – a escala começa no A (segue-se o B, C e M) e termina no X, de 1 a 9.



Partículas projetadas a 132 mil km/hora