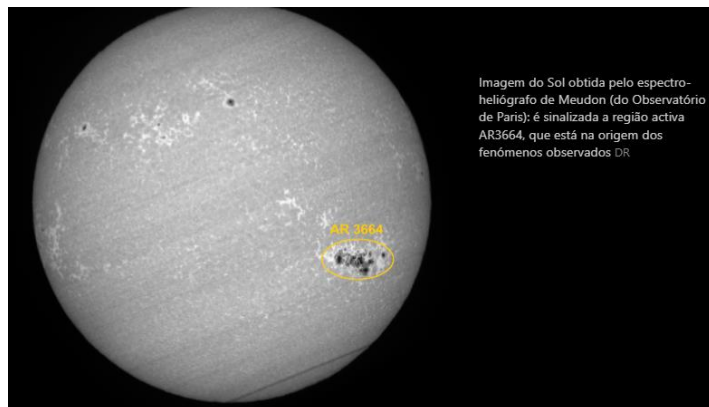


Auroras boreais em Portugal!

O fenómeno das auroras boreais transforma o céu num mar de cores e é, frequentemente, visível nas regiões nórdicas. No entanto, muito raramente, pode ser visível em algumas zonas de França, de Inglaterra e dos EUA.

No passado mês de maio foi visível em Portugal, nas regiões de Viseu, Coimbra, Guarda e Chaves, e a “culpa” parece ter sido de uma tempestade solar, constituída por uma série de erupções solares, situação que ocorre pela primeira vez, com esta intensidade, em duas décadas. O ciclo solar – que tem 22 anos, em média – está a atingir o seu máximo neste ano de 2024, pelo que estamos a assistir a uma grande atividade do Sol. Este pico de atividade, que ocorre a cada 11 anos do ciclo de 22 anos, traduz-se em mais manchas solares ativas e em ejeção de mais material, pelo Sol, para o espaço. Nas semanas iniciais do referido mês, houve várias erupções solares de classe X - que correspondem às maiores e mais energéticas na classificação das erupções solares - designadas por “ejeções de massa coronal”, ou CME em inglês.



Para além das auroras boreais, estas tempestades podem interferir nas comunicações, na rede elétrica, na navegação e nas operações de rádio e por satélite.

O que são, fisicamente, as auroras boreais?

As auroras boreais correspondem a um fenómeno luminoso, visível nos céus das regiões de alta latitude do Hemisfério Norte, do planeta Terra. Tem origem na termosfera, mais precisamente, na ionosfera, sendo o resultado da interação entre os gases presentes nesta camada da atmosfera terrestre (maioritariamente, nitrogénio e oxigénio), o campo magnético terrestre e as partículas muito energéticas provenientes dos ventos solares. Destas interações, resulta a excitação dos eletrões constituintes dos átomos das substâncias referidas que, quando regressam aos seus níveis energéticos de origem, emitem luz visível de comprimentos de onda distintos. As principais radiações visíveis emitidas, são o **verde**, o **violeta**, o **azul** e o **vermelho**.

As auroras também acontecem no Hemisfério Sul, sendo denominadas de “auroras austrais”.



Para saber mais:

<https://www.dn.pt/8050630086/auroras-boreais-em-portugal-fenomeno-raro-visivel-em-loais-pouco-habituais/>
<https://www.publico.pt/2024/05/11/ciencia/noticia/auroras-boreais-podem-voltar-noite-portugal-formam-2090121>
<https://sicnoticias.pt/pais/2024-05-11-video-forte-tempestade-solar-responsavel-pela-rara-aurora-boreal-em-portugal-25af827d>
<https://ensina.rtp.pt/artigo/porque-e-que-existem-auroras-boreais/>
<https://auroraboreal.com.br/cores-da-aurora-boreal/>

Aviões movidos a plantas!

Investigadores da EU estão ponderar a aumentar o fornecimento de combustíveis limpos para a aviação, produzindo mais a partir de fontes agrícolas, de forma a minimizar o resolver o problema das emissões de dióxido de carbono (CO_2) e de outros poluentes, como os óxidos de nitrogénio (NO e NO_2), produzidos pelos aviões.

David Chiaramonti, especialista em sistemas energéticos e produção de eletricidade na Universidade Politécnica de Turim, em Itália, pretende que os terrenos não utilizados, marginais e degradados produzam combustíveis limpos para a propulsão dos aviões. Estes novos combustíveis seriam obtidos a partir de plantas oleaginosas, como a *camelina sativa*, uma planta nativa da Europa e da Ásia Central.



O referido investigador, já tinha liderado um projeto de investigação, o BIO4A, concluído em meados de 2023, e que tinha como objetivo aumentar o fornecimento do único tipo de combustível de aviação sustentável atualmente disponível, denominado HEFA e que é constituído por ésteres e ácidos gordos hidroprocessados. O HEFA é um biocombustível produzido principalmente a partir de óleos alimentares usados e de gorduras animais que sobram da produção de carne, fontes que, na melhor das hipóteses, podem satisfazer 2% das necessidades de combustível da aviação. Chiaramonti acredita que a *camelina sativa*, também conhecida como falso linho e cultivada em países como Itália e Espanha, pode ajudar a ultrapassar este estrangulamento, sem afetar as culturas alimentares.

Já nos Estados Unidos da América (EUA), cientistas do **Centro de Pesquisa de Energia em Meio Ambiente** da Universidade de Dakota converteram óleo de coco, soja e canola (planta da família das crucíferas, pertencente ao género *Brassica*) em biocombustíveis.

Um outro exemplo ocorreu em novembro de 2023, quando um avião *Boeing* da *Virgin Atlantic* utilizou SAF (*Sustainable Aviation Fuel*) para realizar uma viagem desde Londres até Nova Iorque. O SAF é produzido a partir de resíduos agrícolas e óleo de cozinha usado que permite, segundo a *Virgin Atlantic*, reduzir as emissões de CO_2 em 70%. Esta economia, também advém, segundo a empresa, do ciclo de vida das plantas, que absorvem CO_2 durante o seu crescimento e, ao serem utilizadas, evitam o seu regresso à atmosfera.



Este número foi contestado pelos ambientalistas que afirmam que apenas a redução dos voos pode, efetivamente, reduzir as emissões poluentes.

Ainda assim, está-se no bom caminho!

Para saber mais:

<https://www.jn.pt/2192223619/avioes-movidos-a-plantas-um-sonho-possivel/>

<https://www.pensamentoverde.com.br/sustentabilidade/combustivel-feito-a-base-de-plantas-movimenta-avioes/>

<https://rr.sapo.pt/noticia/mundo/2023/11/28/boeing-movido-a-oleo-de-cozinha-faz-primeiro-vo-transatlantico/357170/>