Manchas solares podem mudar duração dos dias terrestres

Física

Enviado por: Visitante

Postado em:31/08/2010

Um novo estudo mostra que as manchas solares - regiões escuras que aparecem na superfície do Sol - pode ser parcialmente responsáveis pelas curtas flutuações (da ordem de milisegundos) no tempo de rotação da Terra sobre seu próprio eixo.

DA NEW SCIENTIST - Folha.com A maioria de nós não nota, mas nem todos os dias têm a mesma duração. Agora um novo estudo mostra que as manchas solares - regiões escuras que aparecem na superfície do Sol - pode ser parcialmente responsáveis pelas curtas flutuações (da ordem de milisegundos) no tempo de rotação da Terra sobre seu próprio eixo. A descoberta poderia ajudar a direcionar espaçonaves de forma mais precisa. Já existem explicações por que o comprimento dos dias varia. Mudanças nos ventos e nas correntes oceânicas podem fazer com que a velocidade de rotação da Terra diminua ou aumente para compensar, de forma a manter o momento angular total do planeta constante. Enquanto isso, mudanças na forma como a matéria é distribuída ao redor do planeta, devido a mudanças no clima, podem afetar a velocidade de rotação da Terra. A mais recente associação entre manchas solares - cuja abundância sobe e cai em ciclos de 11 anos - e a taxa de rotação terrestre é talvez a mais bizarra já observada. Pesquisadores já haviam observado que a taxa de rotação flutua com as estações em resposta às mudanças nos padrões de rotação de ventos. Agora uma equipe liderada por Jean-Louis Le Mouël, do Instituto de Geofísica de Paris, na França, descobriu que o efeito sazonal também cresce e decresce em ciclos de 11 anos, de forma semelhante às manchas solares. ESTAÇÕES As estações têm um efeito maior na rotação quando as manchas são escassas, a um efeito menor quando as manchas são abundantes, segundo análises de dados de 1962 a 2009. A equipe suspeita que essa ligação entre abundância de manchas solares e taxa de rotação se deve a mudanças causadas pelas manchas sobre os padrões de vento na Terra. Uma maneira que isso poderia ocorrer é por meio de mudanças no índice de luz ultravioleta do Sol. Porque luz ultravioleta pode aquecer a estratosfera, manchas solares poderiam alterar os padrões de ventos, diz Steven Marcus, do Laboratório de Propulsão a Jato da Nasa (agência espacial americana), na Califórnia. Se comprovada a ligação com as manchas solares, a descoberta poderia ser útil no uso de antenas de rádio usadas para rastrear espaçonaves. Um erro de um milisegundo no período de rotação poderia alterar cálculos da localização da nave em milhares de quilômetros se a nave estiver a uma longa distância (próxima a Marte, por exemplo). O estudo foi publicado no periódico "Geophysical Research Letters". Esta notícia foi acessada em 31//08/2010 no sítio Folha.com Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.