Bombardeio solar

Física

Enviado por: Visitante

Postado em:29/09/2009

Cientistas observam que o Sol emite forte radiação nos períodos em que sua atividade deveria ser baixa. Descoberta pode alterar teoria sobre o comportamento da estrela.Saiba mais...

O Sol ainda é um mistério para a humanidade. Embora ele tenha papel fundamental em nossa galáxia, sabe-se muito pouco sobre o que ocorre na estrela responsável pela vida na Terra. Ainda hoje, o astro surpreende estudiosos ao colocar à prova algumas teorias. Foi o que ocorreu recentemente durante um estudo conduzido por cientistas do Centro Nacional de Pesquisa Atmosférica dos Estados Unidos (NCAR, na sigla em inglês) e da Universidade de Michigan. A pesquisa colocou sob suspeita a teoria de que na fase em que o Sol apresenta menos manchas em sua superfície há pouca atividade e, consequentemente, menos rajadas de fluxos de energia - os chamados ventos solares - afetando a Terra. Era nisso que os cientistas acreditavam até descobrirem que os ventos solares, que carregam grandes quantidades de radiação, continuam agindo sobre o planeta mesmo nos momentos em que as manchas praticamente desaparecem. Por séculos, os pesquisadores têm usado essas manchas para determinar o ciclo solar, de aproximadamente 11 anos. Quanto mais manchas, maior seria a atividade na estrela e maior a quantidade de tempestades geomagnéticas, que podem derrubar satélites e interromper redes de comunicações. Por essa teoria, o ano passado deveria ter sido um período de mínimas radiações chegando até o planeta, uma vez que poucas manchas eram observadas. No entanto, a equipe do NCAR percebeu que o efeito do Sol era três vezes maior que o medido no último período do tipo, em 1996. "O Sol continua a nos surpreender", disse ao Correio Sarah Gibson, principal autora do estudo. Segundo ela, "o vento solar pode atingir a Terra como uma mangueira de incêndio, mesmo quando praticamente não há manchas solares". O estudo, escrito também por cientistas da Agência Nacional Atmosférica e Oceânica dos Estados Unidos (NOAA) e da Agência Aeroespacial Norte-americana (Nasa), foi publicado este mês no Journal of Geophysical Research - Space Physics. Para chegar a essa conclusão, a equipe do NCAR se focou nos fluxos de alta velocidade presentes nos ventos solares. Os cientistas acreditavam que esses fluxos desapareciam conforme o ciclo solar chegasse a seu ponto mínimo, mas não foi o que ocorreu. Segundo Sarah, as observações deste ano mostram que os ventos ficaram mais brandos, quase dois anos depois de as manchas solares atingirem os níveis mínimos. Atmosfera Quando esses fluxos chegam à Terra, eles intensificam a energia do cinturão de radiação ao redor do planeta. De acordo com Sarah, essa energia aquece e expande a atmosfera superior, empurrando o ar mais denso, retardando satélites e fazendo-os cair para altitudes mais baixas. Esses ventos solares podem, por exemplo, criar problemas para a meteorologia, sistemas de navegação e satélites de comunicações que viajam em altas altitudes. "Podem também ameaçar os astronautas na Estação Espacial Internacional", cita Cláudio Bastos Pereira, pesquisador do Observatório Nacional. O estudo levanta ainda questões sobre como esses ventos solares podem ter afetado a Terra no passado, quando o Sol passou por períodos de atividade solar baixa, como no período chamado de mínimo de Maunder, que durou aproximadamente entre 1645 e 1715. Para Pereira, os resultados da pesquisa podem acrescentar fatos novos aos estudos feitos sobre o Sol. "Acredito que esse estudo traga novidades às teorias sobre a perda de massa do Sol e sobre a interação entre o astro e nosso planeta." Já Sarah afirma

que o fato de o Sol continuar afetando intensamente as atividades magnéticas na Terra nesses períodos de suposta calma vai ser objeto de estudo por muitos anos. "Isso deve manter os cientistas ocupados, tentando juntar todas as peças." Fonte: Correio Braziliense, 29/9/09.