

Programa da NASA mostra Sol em 3D ao vivo no celular

Física

Enviado por: Visitante

Postado em:26/02/2010

Programadores da NASA criaram um aplicativo gratuito para celular que transmite uma visão global do Sol, ao vivo, diretamente para o seu telefone e ainda emite alertas quando alguma coisa interessante acontece...

Por Dr. Tony Phillips - Science-NASA Imagine segurar o Sol inteiro na palma da sua mão. Agora você pode, desde que você tenha um iPhone. Programadores apoiados pela NASA criaram um aplicativo para o celular da Apple que transmite uma visão global do Sol, ao vivo, diretamente para o seu telefone. Sol em 3D Os usuários podem navegar ao redor da estrela, dar um zoom em regiões de maior atividade e monitorar a atividade solar, que tem grande impacto sobre as telecomunicações e sobre o clima na Terra. "Isto é muito mais do que legal", diz Dick Fisher, diretor da Divisão de Heliofísica da Nasa. "É transformador. Pela primeira vez podemos monitorar o Sol como uma esfera tridimensional viva e pulsante." Visão STEREO do Sol As imagens em tempo real usadas para construir a esfera tridimensional são transmitidas à Terra pela sondas STEREO (Solar-Terrestrial Relations Observatory), um par de naves espaciais que, juntas, têm uma visão de 87% da superfície solar. A STEREO-A está estacionada sobre o lado ocidental do Sol, enquanto a STEREO-B está estacionada sobre o leste. Juntas, elas raramente perdem qualquer acontecimento na superfície da nossa estrela. Além de observarem atentamente o Sol, as duas sondas deverão testar a teoria de que a Lua teria-se originado do choque da Terra com um planeta do Sistema Solar já extinto, chamado Theia. Sol verde Os telescópios a bordo das duas sondas espaciais monitoram o Sol na faixa do ultravioleta extremo (EUV) do espectro eletromagnético. "É por isto que o Sol em 3D aparece nessa falsa cor verde," explica Lika Guhathakurta, cientista da missão STEREO. "Estas imagens não são feitas sob luz branca." E isto é ótimo, porque é na faixa do EUV que as coisas acontecem no Sol. As tempestades solares e as manchas solares brilham fortemente nesse comprimento de onda. As imagens em EUV também revelam "buracos coronais", gigantescas aberturas escuras na atmosfera do Sol que ejetam fluxos de vento solar que se espalham pelo Sistema Solar. Esses fluxos de vento solar que atingem a Terra podem acionar espetáculos inesquecíveis nas auroras boreais. Eventos interessantes "Usando este aplicativo, você pode girar o Sol, dar um zoom sobre as manchas solares, inspecionar os buracos coronais e, quando uma labareda solar entrar em erupção, o telefone tem um pequeno jingle para alertá-lo!" diz Guhathakurta. Na verdade, muitos usuários afirmam que os alertas são a parte favorita do aplicativo. O programa é acionado automaticamente quando o Sol se torna ativo ou quando eventos interessantes estão em andamento. Por exemplo, um alerta recente chamou a atenção dos usuários quando um cometa que acabava de ser descoberto pela STEREO-A aproximou-se do Sol. Quando o cometa foi destruído pelo aquecimento solar, o 3D Sun apresentou um filme das suas últimas horas de vida. Da esquerda para a direita, uma proeminência capturada durante uma erupção pela STEREO-B, uma amostra da tela com as notícias do dia e o filme de um cometa gravado pela STEREO-A. Lado invisível do Sol Outro aspecto interessante do aplicativo é que ele mostra o lado "invisível" do Sol, que nunca pode ser visto da Terra. "Isto significa que as manchas solares não vão nos pegar de surpresa," ressalta Guhathakurta. Recentemente, a STEREO-B estava monitorando uma mancha solar (AR1041) no "lado de lá" do Sol quando o campo magnético da mancha entrou

em erupção. Pela primeira vez em quase dois anos, uma região ativa no Sol produziu uma fortíssima erupção solar de classe M. A inesperada interrupção do mínimo solar seria invisível a partir da Terra, mas quem já possuía o aplicativo em seu iPhone ficou sabendo dele na hora. 3D Sun O 3D Sun foi criado por uma equipe de programadores liderada pelo Dr. Tony Phillips. Ele afirma que a versão 1.0 do aplicativo é apenas o começo. A versão 2.0, que está prestes a ser lançada, trará imagens de alta resolução e visualizações em vários comprimentos de onda na faixa do ultravioleta extremo. Esses acréscimos revelarão ainda mais atividades solares, que não podiam ser vistas na primeira versão O 3D Sun pode ser baixado gratuitamente na loja virtual da Apple. Basta digitar 3D Sun no site ou visitar o endereço <http://3dsun.org>. Este conteúdo foi publicado em 23/02/2010 no sítio www.inovacaotecnologica.com.br. Todas as modificações posteriores são de responsabilidade do autor da matéria.