

Sonda Voyager 2 faz descobertas surpreendentes

Física

Enviado por: Visitante

Postado em:21/01/2008

As duas descobertas foram feitas quando a sonda atravessava a onda de choque que se forma quando o fluxo de partículas emitidas constantemente pelo Sol atinge o ambiente de gás rarefeito que preenche o espaço interestelar. Leia mais...

Depois de mais de 30 anos em operação, a sonda espacial Voyager 2 surpreendeu os cientistas mais uma vez, fazendo duas revelações inesperadas sobre a fronteira final do nosso Sistema Solar. As duas descobertas foram feitas quando a sonda atravessava a onda de choque que se forma quando o fluxo de partículas emitidas constantemente pelo Sol - o chamado vento solar - atinge o ambiente de gás rarefeito que preenche o espaço entre as estrelas. Campo magnético A primeira surpresa é que existe um forte campo magnético nas cercanias da região interestelar, gerado por correntes naquele gás incrivelmente tênue. Esse campo magnético comprime a bolha de gás que se origina no Sol, distorcendo o formato esférico uniforme que os físicos esperavam encontrar. 10 vezes mais frio A segunda descoberta inesperada também veio com a passagem da Voyager 2 pela fronteira do Sistema Solar. Logo após essa "fronteira" entre nosso Sistema Solar e o espaço interestelar, a temperatura é 10 vezes mais fria do que o esperado. Ainda assim ela é mais alta do que no "interior" do nosso sistema. Os físicos teóricos agora terão garimpar uma explicação para esse inesperado efeito resfriante. Voyager 1 e 2 As sondas Voyager 1 e 2 foram projetadas primariamente para estudar os planetas Júpiter e Saturno. Depois do lançamento, a Voyager 2 teve sua órbita ajustada para estudar também Urano e Netuno. Embora as duas tenham sido construídas para funcionar durante 5 anos, elas continuam a fazer importantes descobertas 30 anos depois do seu lançamento (veja Voyager 1 e 2 completam 30 anos de explorações espaciais). Como ambas são dotadas de reatores nucleares, não necessitando da luz solar para geração de eletricidade para seus instrumentos, os cientistas agora calculam que elas poderão continuar operando até 2020. E estão com uma agenda cheia para explorar a desconhecida a região interestelar na qual as duas agora estão entrando. Espaço interestelar A Voyager 2 agora está atravessando uma região chamada heliosheath, uma região onde o vento solar interage com o meio interestelar. Na próxima década ela irá cruzar a fronteira final, chamada heliopausa, onde termina o fluxo de partículas do Sol. Então ela será capaz de medir as características do meio interestelar pela primeira vez, em uma região não afetada pelo vento e pelo magnetismo solares. A Voyager 1 já cruzou a região do choque de terminação há vários anos, mas seu instrumento de medição de plasma não funcionava mais, de forma que o fim da área de influência do Sol foi medida apenas de forma indireta. Fronteira pulsante Já a Voyager 2 conseguiu não apenas detectar a fronteira, fazendo medições detalhadas da temperatura, velocidade e densidade do vento solar, mas ela também encontrou a onda de choque repetidas vezes. Isso ocorre porque há uma espécie de pulsação dessa fronteira, causada pelas variações na atividade solar. A Voyager 2 está agora a 12,7 bilhões de quilômetros da Terra, viajando a uma velocidade de 56.000 km/h. A Voyager 1 está na direção oposta do Sistema Solar, a uma distância de 15,7 bilhões de quilômetros, viajando a uma velocidade de 61.100 km/h. Fonte: Inovação tecnológica