**Sonda Dawn Faz Aproximação Final a Ceres**

Depois de ter sido suavemente capturada pela gravidade de Ceres no passado dia 6 de Março, a sonda Dawn manteve-se durante quase um mês do lado nocturno do planeta anão. A sonda tem vindo a percorrer uma trajectória alongada preparando a entrada, no dia 23 de Abril, numa órbita polar a 13500 km da superfície. Mais tarde, a equipa fará novas correcções de trajectória e velocidade que levarão a sonda para órbitas sucessivamente mais baixas, até atingir apenas os 378 km de altitude, em Novembro próximo.

Entretanto, na passada 6ª feira (10 de Abril), a sonda obteve uma sequência de fotografias de Ceres para fins de navegação. Nessa data, encontrava-se a apenas 33 mil km da sua superfície parcialmente iluminada. O planeta anão ocupava um diâmetro de 306 píxeis no sensor da câmara, equivalente a uma resolução de 3,1 km/píxel — 9,6 vezes melhor do que as melhores imagens obtidas pelo Telescópio Espacial Hubble. As imagens disponibilizadas pela equipa da missão mostram a região do pólo norte de Ceres parcialmente iluminada e repleta de crateras de impacto.

A sonda Dawn foi lançada pela NASA em 2007 para estudar os dois corpos mais maciços da Cintura de Asteróides: o planeta anão Ceres e o asteróide Vesta. Vesta foi visitado em 2011, com resultados espectaculares entre os quais um mapa geológico global e informação sobre a sua composição e estrutura interna. A sonda deixou a órbita de Vesta em Setembro de 2012 e viajou na direcção de Ceres onde chegou em Março passado.

Ceres foi descoberto pelo astrónomo italiano Giuseppe Piazzi, em Palermo, na ilha da Sicília, no dia 1 de Janeiro de 1801. Piazzi notou uma pequena “estrela” que parecia deslocar-se relativamente às restantes de noite para noite. As 24 observações que realizou deste objecto, até 11 de Fevereiro desse ano, foram enviadas a 3 colegas: Barnaba Oriani (em Milão), Johann Bode (em Berlim) e Jêrome Lalande (em Paris) — e foram publicadas em Setembro desse ano num artigo científico descrevendo a descoberta. Nessa altura, vários meses tinham passado e Ceres, que se move nas constelações do zodíaco, encontrava-se agora demasiado próximo do Sol para ser observado. No final do ano, quando deveria voltar a ser visível, os astrónomos não conseguiram encontrá-lo. As 24 observações de Piazzi, feitas há quase 1 ano, não permitiam calcular uma órbita suficientemente precisa para saber onde Ceres se encontrava.

Não fosse a intervenção do genial matemático alemão Carl Friedrich Gauss, que desenvolveu um novo método para calcular órbitas precisas para corpos celestes com base num conjunto de observações da sua posição, Ceres poderia ter sido perdido. Gauss aplicou o seu método às observações obtidas por Piazzi e transmitiu os seus resultados a um colega, Franz von Zach, que, em colaboração com Heinrich Olbers, redescobriu Ceres junto à posição prevista no dia 31 de Dezembro de 1801.

Apesar de terem passado mais de 2 séculos após a sua descoberta, não se sabe muito sobre Ceres. Entre as muitas questões em aberto estão a possibilidade deste pequeno mundo ter um oceano subterrâneo e vulcões que expelem vapor de água. Os cientistas esperam que a sonda Dawn permita responder a estas e muitas outras interrogações durante os meses em que permanecerá em órbita do planeta anão.

Luís Lopes

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva

FIGURA 1 - A dimensão de Ceres comparada com as da Terra e da Lua. Fonte: Wikipedia.

FIGURA 2 - O crescente de Ceres observado pela sonda Dawn no passado dia 10 de Abril, a uma distância de 33 mil km. Crédito: NASA/JPL-Caltech/UCLA/MPS/DLR/IDA.