

Unidade Astronômica agora é um valor fixo

Ciências

Enviado por: _marileusa@seed.pr.gov.br

Postado em:20/09/2012

por Inovação Tecnológica Passou quase despercebida uma decisão adotada pela União Astronômica Internacional em sua última reunião, em Pequim, na China. Até então, a chamada Unidade Astronômica - a distância entre a Terra e o Sol - era expressa na forma um cálculo complexo. Agora essa distância foi simplificada para um número exato, passando a valer 149.597.870.700 metros. A Unidade Astronômica deve ser grafada como au, em letras minúsculas - até agora ela era grafada em maiúsculas. A decisão não muda em nada o movimento do Sol e nem o da Terra, mas deverá facilitar o trabalho dos astrônomos na realização de medições, e o trabalho dos professores em explicar a Unidade Astronômica a seus alunos. Distância entre a Terra e o Sol A primeira medição da distância entre a Terra e o Sol foi feita em 1672, quando o astrônomo Giovanni Cassini - que deu nome à sonda espacial que está explorando Saturno - observou Marte de Paris, enquanto Jean Richer observou o planeta vermelho da Guiana Francesa. Com base na paralaxe - ou diferença angular - entre as duas observações, eles calcularam a distância entre a Terra e Marte e usaram o resultado para calcular a distância da Terra ao Sol. O resultado foi 140 milhões de quilômetros, bem próximo ao valor atual. Mais recentemente, as medições de paralaxe foram abandonadas, e a União Astronômica passou a ser definida como - respire fundo - "o raio de uma órbita newtoniana circular imperturbável ao redor do Sol de uma partícula de massa infinitesimal, movendo-se com um movimento médio de 0,01720209895 radianos por dia (conhecida como a constante de Gauss)". Relatividade Como o espaço-tempo é relativo, dependendo do ponto do observador, a Unidade Astronômica assim definida também mudava - cerca de um quilômetro se você estivesse na Terra ou em Júpiter, por exemplo. Isso não é problema para as sondas espaciais, que medem a distância diretamente, mas era uma dor de cabeça para os astrofísicos que queriam trabalhar em modelos do Sistema Solar. Outro problema é que a constante de Gauss é baseada na massa do Sol, mas o Sol está perdendo massa conforme irradia energia, e isso vinha fazendo a Unidade Astronômica mudar lentamente ao longo do tempo. A fixação do valor resolve os dois problemas. É claro que, mesmo que o número exato facilite o trabalho do professor, nada impedirá que o aluno pergunte: mas a distância "real" entre a Terra e o Sol, para alguém que está em algum ponto médio da Terra, não pode variar? Pode, mas isso pode ser medido com precisão usando sondas espaciais, radares ou raios lasers, sem atrapalhar os modelos astronômicos - e a distância real poderá então ser expressa como frações da Unidade Astronômica. Esta notícia foi publicada em 18/09/2012 no site www.inovacaotecnologica.com.br. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.