

# Telescópio acha planeta que orbita duas estrelas

Um planeta com dois sóis é o mais novo achado do telescópio espacial Kepler, da Nasa. Um estudo que contou com o trabalho de 49 astrônomos revelou como a descoberta ocorreu. O corpo celeste está no sistema estelar batizado de Kepler-16, na região da constelação da Lira, a meros 200 anos-luz da Terra, em nossa própria galáxia.

[Siga a SECT no Twitter!](#)

Sistemas binários, como são conhecidos esses pares de estrelas, são comuns, e teóricos já haviam postulado a possibilidade de eles abrigarem planetas. Esta, porém, é a primeira vez que astrônomos descrevem esse fenômeno com alto grau de certeza.

Laurance Doyle, pesquisador do Instituto Seti que liderou o estudo, explica que a descoberta foi possível porque o telescópio Kepler enxerga o sistema estelar de perfil. Assim, percebeu a tênue queda de luminosidade que ocorria cada vez que o planeta passava na frente de uma das duas estrelas.

As duas estrelas de Kepler-16, A e B, são diferentes. Uma tem massa equivalente a 70% do tamanho do Sol, e a outra, menos brilhante e avermelhada, a 20%. Quando o planeta passa na frente delas, gera reduções mínimas da luz das estrelas, entre 1,7% e 0,1% da luminosidade.

O Kepler, que monitora mais de 150 mil estrelas na região, é o único com sensibilidade suficiente para detectar variações tão pequenas em uma região tão grande. Os dados revelaram que o planeta tem órbita de 229 dias e está a uma distância média de 100 milhões de km do centro do sistema (dois terços da distância Sol-Terra).

**Bagunça** - Para confirmar a descoberta, porém, astrônomos precisaram encarar um desafio bem mais complexo. As estrelas A e B exercem força gravitacional entre si e mudam de posição o tempo todo. E a relação gravitacional entre três objetos celestes (desafio conhecido como "problema dos três corpos" - ainda é um enigma para o qual não existe solução geral).

Quando se estuda a atração gravitacional entre dois objetos, a exata posição de cada um deles pode ser prevista. Basta medir as trajetórias e aplicar uma fórmula. A inclusão de um terceiro corpo na equação, porém, torna tudo imprevisível.

Em estudo na edição de hoje da revista "Science", Doyle e colegas contam que tiveram de criar uma simulação do movimento dos astros para contornar esse problema. Usando um computador e um modelo matemático, eles conseguiram reproduzir a dança celeste em Kepler-16 com precisão suficiente para confirmar a descoberta.

O cenário desafiador acabou se tornando uma vantagem: um número maior de interações gravitacionais permitiu calcular com grande precisão a massa e o tamanho das estrelas, algo que nem sempre é possível em sistemas binários sem planetas.

Isso mostrou que o planeta é um pouco mais denso do que Saturno, sendo composto provavelmente de metade de gás e metade de materiais sólidos. (Saturno tem 2/3 de sua massa na forma de gás.) As temperaturas na superfície descem a até -100°C.

Fonte: Folha de São Paulo