



Receba as notícias:

Quarta, 11 de Abril de 2012

[Home](#) [Ciências](#) [Revista](#) [Dossiers](#) [Colunistas](#) [Encartes](#) [Utilidades](#) [Quem somos](#) [Contactos](#)

A ordem que encontramos no sistema solar é uma regra

Planetas orbitam todos aproximadamente no mesmo plano

2012-04-10

Uma equipa de investigadores do [Centro de Astrofísica da Universidade do Porto \(CAUP\)](#) e do Observatório de Genebra analisou dados do espectrógrafo HARPS e do satélite Kepler, demonstrando que as órbitas de outros sistemas planetários são alinhadas, tal como acontece no nosso Sistema Solar.

Segundo o primeiro autor do estudo, Pedro Figueira, **“estes resultados mostram que a maneira como o Sistema Solar se formou deve ser comum. A sua estrutura é a mesma que a dos sistemas planetários que estudámos, isto é, com os planetas a orbitarem todos aproximadamente no mesmo plano”**.



Órbitas de outros sistemas planetários são alinhadas.

A procura de exoplanetas faz-se hoje essencialmente por dois métodos distintos: a velocidade radial e o método de trânsito. Um planeta pode ser detectado pela variação da velocidade radial da estrela mesmo quando a órbita está inclinado em relação à nossa linha de visão. No entanto, para um planeta transitar, o plano da sua órbita tem de estar quase perfeitamente alinhado com a Terra, e o mesmo é verdade para um sistema de dois ou mais planetas. Isto significa que se observamos vários planetas a transitar em um sistema planetário as suas órbitas farão ângulos muito pequenos entre si.



Pedro Figueira.

Neste trabalho agora publicado foram simulados 100 milhões de sistemas planetários com as características previstas pelo censo do HARPS e com dispersão variável dos planos orbitais. A simulação calculou as frequências com que ocorrem trânsitos, em particular os duplos.

Os resultados foram comparados com os dados obtidos pelo Kepler e concluiu-se que são compatíveis apenas nos sistemas com um plano orbital comum, ou seja, em que as órbitas dos planetas estão inclinadas menos de um grau entre si.

As observações publicadas são muito importantes para a compreensão do mecanismo de formação e evolução de planetas extra-solares, mostra que as órbitas planetárias são predominantemente alinhadas, reforçando a ideia que os planetas formam-se num disco em redor das estrelas e limitam muito a sua evolução dinâmica, os encontros violentos entre planetas são muito raros. A ordem que encontramos no nosso sistema solar é afinal uma regra.

Métodos

- O Método de Trânsito consiste na medição da diminuição da luz de uma estrela, provocada pela passagem de um exoplaneta à frente dessa estrela (algo semelhante a um micro-eclipse). Através de um trânsito é possível determinar apenas o raio do planeta. Este método é complicado de usar, porque exige que o(s) planeta(s) e a estrela estejam exatamente alinhados com a linha de visão do observador.
- O Método da Velocidade Radial detecta exoplanetas medindo pequenas variações na velocidade da estrela, devidas ao movimento que a órbita desses planetas imprime na estrela. A variação de velocidade que o movimento da Terra imprime ao Sol é de apenas dez centímetros por segundo (0,36 km/h).

 0

 17

5 people like this. Be the first of your friends.

Ciência Viva TV

Parceiros de Excelência



FameLab
TALKING SCIENCE



Concurso de Comunicação Científica
candidate-se até 17 de Abril

www.cienciaviva.pt/famelab



Feira internacional do conhecimento e economia do mar

Portuguese American Post-Graduate Society



XIII PAPS Forum

April 14 & 15, 2012
Toronto, Ontario, Canada

A Portuguese Renaissance:
a decade of scientific and cultural growth