

## Um terço dos planetas gigantes detetados pelo Kepler podem ser estrelas

Enviado por CienciaPT  
31-Aug-2012  
Actualizado em 31-Aug-2012

Uma equipa europeia, com a participação do astrónomo do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto (CAUP) Nuno Cardoso Santos, sugere que até 35% dos candidatos a planetas gigantes detetados pelo satélite Kepler são afinal estrelas.

A equipa, liderada por investigadores do Laboratório de Astrofísica de Marselha (LAM), usou o espectrógrafo SOPHIE, instalado no Observatório de Haute-Provence (França), para observar uma amostra aleatória de candidatos a planetas previamente detetados pelo satélite Kepler (NASA). Nesta amostra foram identificados 10 novos planetas e 5 anãs castanhas. Esta amostra foi obtida entre os mais de 2300 candidatos a planetas, detetados através de trânsitos planetários pelo Kepler.

No entanto, a diminuição de brilho que se observa num trânsito planetário pode ser reproduzida por outros fenómenos (por exemplo, sistemas múltiplos de estrelas), pois com este método medem-se apenas os tamanhos dos objetos, mas não é possível medir as suas massas. Torna-se por isso necessário verificar, através de outros métodos, se a diminuição de brilho é provocada pela passagem de um planeta, ou de uma estrela companheira.

Uma das formas de fazer essa verificação é com espectrógrafos de alta resolução, através do método das velocidades radiais. Alexandre Santerne (LAM) comentou que: «O SOPHIE é um dos instrumentos mais prolíficos do mundo, na medição de velocidades radiais de estrelas. Com este fomos capazes de determinar a verdadeira natureza dos candidatos a planetas descobertos pelo Kepler, e medir as massas dos objetos em trânsito.»

Estas observações permitiram à equipa detetar uma variedade de objetos, como «Júpiteres quentes», anãs castanhas e sistemas binários/triplos de estrelas. Para o Kepler é virtualmente impossível distinguir entre estes três casos, pois uma anã castanha, por exemplo, pode ter o mesmo tamanho que Júpiter (mas é cerca de 20 vezes mais massiva). Na amostra, 65% dos objetos eram de fato planetas, sendo 20% sistemas múltiplos, 11% binários de eclipse e 4% anãs castanhas.

Ou seja, cerca de 35% dos candidatos a planetas detetados pelo Kepler podem ser falsas deteções. No entanto, Claire Moutou (LAM) avisa que: «Esta taxa de impostores não se aplica necessariamente a planetas pequenos (cerca de 90% das deteções do Kepler), nem situações em que há vários planetas a orbitar a mesma estrela (cerca de 30% das deteções)».

Para Rodrigo Díaz (LAM), «Estes planetas dão-nos novos elementos para uma melhor compreensão dos processos envolvidos na formação e evolução de planetas. E as anãs castanhas são a chave para percebermos a diferença entre planetas massivos e estrelas de pequena massa».

Estes resultados foram anunciados a 31 de Agosto 2012, durante a Assembleia Geral da União Astronómica Internacional, a realizar-se em Pequim.