Observados dois exoplanetas com órbitas excêntricas

Uma equipa de astrónomos, da qual faz parte Alexandre Santerne do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto, combinou dados do satélite Kepler com os dos espectrógrafos SOPHIE e HARPS-N, conseguindo assim uma caracterização muito precisa de dois planetas.

Os exoplanetas KOI-200 b e KOI-889 b foram detetados pelo satélite [Kepler](http://kepler.nasa.gov/) ([NASA](http://www.nasa.gov)), que já identificou mais de 2000 potenciais estrelas onde podem ocorrer trânsitos planetários. Os dados do Kepler foram posteriormente confirmadas e analisadas pelo método das velocidades radiais, com os espectrógrafos [SOPHIE](http://www.obs-hp.fr/guide/sophie/sophie-eng.shtml) e o recém-inaugurado [HARPS-N](https://plone.unige.ch/HARPS-N/), o irmão do hemisfério Norte do mais prolífico detetor de planetas até à data, o [HARPS](http://www.eso.org/sci/facilities/lasilla/instruments/harps.html) ([ESO](http://www.eso.org)).

Segundo Alexandre Santerne, do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto ([CAUP](http://www.astro.up.pt)), “O espectrógrafo SOPHIE já desempenhava um papel importante, ao verificar e determinar as características dos planetas gigantes detetados pelo Kepler, como a massa. Com o HARPS-N, que tem uma resolução superior, esperamos fazer o mesmo para exoplanetas mais pequenos, talvez até do tamanho da Terra.”

Com as observações conjuntas destes instrumentos, foi possível caracterizar com bastante precisão estes dois exoplanetas:

- O KOI-200 b tem uma massa 1,32 vezes a de Júpiter, mas apenas 68% da seu raio, ou seja, é pouco denso. Este planeta orbita em volta de uma estrela, cerca de 1,5 maior que o Sol, em apenas 7,34 dias.

- Já o KOI-889 b é mais denso, com cerca de 10 vezes a massa de Júpiter, concentrada num diâmetro praticamente igual ao do maior planeta do Sistema Solar. Demora quase 9 dias a completar a sua órbita, em volta de uma estrela com 88% do tamanho (e da massa) do Sol.

Este último planeta é dos mais massivos descobertos até hoje com o método de trânsito, e também dos que têm uma órbita mais excêntrica. Santerne comentou que “Mesmo que só existissem Jupiteres Quentes, como as centenas que já conhecemos, estes dois destacam-se por terem órbitas muito excêntricas, o que é relativamente raro em planetas de períodos tão curtos. Eu prefiro pensar nestes dois planetas como mais dois tijolos na parede do nosso conhecimento sobre sistemas planetários, e quanto maior for essa parede, mais vamos compreender a formação e evolução de planetas.”

Ricardo Cardoso Reis (CAUP)

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva

Imagens:

Fig1: Imagem artística de um “Júpiter Quente”. Imagem: Ricardo Cardoso Reis/CAUP

Fig2: Esquema das órbitas do KOI-200 b (esquerda) e KOI-988 b (direita). Imagem: CNRS/Ricardo Cardoso Reis (CAUP).