

CAUP deteta planeta “ao virar da esquina”

Enviado por CienciaPT
17-Oct-2012

Uma equipa europeia, liderada pelo astrónomo do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto (CAUP) Xavier Dumusque, detetou um planeta com massa semelhante à da Terra em Alfa do Centauro B, no sistema estelar mais próximo do Sol.

Este resultado, que será publicado na próxima edição da prestigiada revista Nature, foi feita através do método das velocidades radiais, com o espectrógrafo de alta resolução HARPS, instalado no telescópio de 3,6 metros do Observatório de La Silla (ESO).

A equipa, que conta ainda com a participação de Nuno Cardoso Santos (Centro de Astrofísica e Faculdade de Ciências da Universidade do Porto), determinou que o planeta agora descoberto (denominado Alfa do Centauro B b) encontra-se a apenas 0,04 unidades astronómicas da sua estrela (ou 25 vezes mais próximo do que a Terra está do Sol), e completa uma órbita a cada 3,236 dias (cerca de 77 horas e 40 minutos).

Para tal, a equipa usou dados recolhidos pelo HARPS, entre fevereiro de 2008 e julho de 2011. Dumusque (Observatório de Genebra/CAUP), o primeiro autor do artigo comenta: “As nossas observações com o HARPS estenderam-se durante mais de 4 anos e revelaram um sinal pequeno, mas real, de um planeta a orbitar Alfa do Centauro B, a cada 3,2 dias”.

Durante esta campanha a estrela foi observada repetidamente, sempre que possível de duas em duas horas, três vezes por noite e com um tempo de integração de 10 minutos. Só assim foi possível eliminar as inúmeras fontes de contaminação, de modo a alcançar a precisão necessária para detetar o planeta. Alguns exemplos de contaminação incluem o ruído dos instrumentos, a rotação e a atividade da própria estrela (como oscilações e granulação), o movimento orbital do binário ou a contaminação da luz da estrela companheira.

Para Nuno Santos este foi um grande desafio: “Deu imenso trabalho! É quase como tentar ouvir uma pessoa a vários metros de distância, durante a comemoração de um golo num jogo de futebol. Estamos a usar o instrumento para além dos limites até agora conhecidos. Isto é muito animador porque nos dá confiança para prosseguir o trabalho no sentido de construir, no futuro próximo, o ESPRESSO, um instrumento ainda mais preciso e estável”.

Stéphane Udry, membro da equipa e investigador do Observatório de Genebra comentou: “Este é o primeiro planeta descoberto que tem uma massa semelhante à Terra e orbita uma estrela parecida ao sol. Encontra-se demasiado perto da sua estrela e conseqüentemente será muito quente para suportar vida, mas pode muito bem ser um entre vários a orbitar este sistema estelar. Resultados recentes parecem indicar claramente que a maioria dos planetas com pouca massa estarão neste tipo de sistemas”.

Dumusque acrescentou ainda que este “foi um passo importante para um dia encontrar um planeta com as características da Terra, a orbitar uma estrela como o Sol a uma distância segura, onde será possível existir água líquida na sua superfície”.

Alfa do Centauro é uma das estrelas mais brilhantes do céu, visível a olho nu no hemisfério Sul. A uma distância de apenas 4,3 anos-luz, é muitas vezes designada com a estrela mais próxima do nosso Sol. Mas o que aos nossos olhos parece ser apenas uma estrela, é na verdade um sistema triplo, composto por duas estrelas semelhantes ao Sol (Alfa do Centauro A e B) que rodam uma em torno da outra e, numa órbita exterior mais afastada, a estrela Próxima do Centauro, mais pequena e pouco brilhante, que roda em volta das outras duas.