Exoplaneta observado diretamente pela primeira vez

*Investigadores do* ***Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço*** *conseguiram observar diretamente o exoplaneta 51 Pegasi b, 20 anos depois da sua descoberta.*

Uma equipa internacional, liderada pelo investigador do Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço ([IA](http://www.iastro.pt/)) [Jorge Martins](http://www.iastro.pt/ia/staffDetails.html?ID=159), conseguiu detetar diretamente o espetro da luz refletida pela atmosfera do exoplaneta 51 Pegasi b.

Martins (IA & [Universidade do Porto](http://www.up.pt)), o primeiro autor do artigo, explica que: “*No ótico a luz proveniente de um planeta é extremamente reduzida face à da estrela. É por isso a maior parte dos planetas são detetados por métodos indiretos, isto é, medindo a influência da presença do planeta na luz da estrela.”*

A novidade, segundo o investigador, é que: *“Neste caso pensamos ter detetado luz da estrela refletida na superfície do planeta, ou seja, estamos a observar o planeta diretamente.*”

Esta nova técnica, que utiliza o espetro da estrela como um modelo para procurar um sinal similar refletido pelo planeta, torna possível determinar a sua massa e inclinação da órbita, parâmetros fundamentais para o estudo dos exoplanetas. Permite ainda estimar a refletividade do planeta, um parâmetro que permite calcular a composição do planeta e da sua atmosfera.

No caso de 51 Pegasi b, a equipa conseguiu concluir que é de um planeta um pouco maior do que Júpiter, com cerca de metade da sua massa, e cuja órbita apresenta uma inclinação de 81º.

Esta descoberta foi realizada utilizando o espetrógrafo HARPS, instalado no telescópio de 3.6m do Observatório Europeu do Sul ([ESO](http://www.eso.org)), em La Silla, e vem também provar a validade desta técnica para futuras observações, com instrumentos muito mais precisos, atualmente em desenvolvimento.

[Nuno Cardoso Santos](http://www.iastro.pt/ia/staffDetails.html?ID=67) (IA e Universidade do Porto), coautor do artigo, afirma que “*estamos ansiosos por iniciar as observações com o espetrógrafo ESPRESSO, que será instalado no VLT, para podermos estudar com mais detalhe este e outros sistemas planetários.*”

Mesmo utilizando este novo método, as dificuldades técnicas são consideráveis, como explica Martins, aluno de doutoramento na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, mas atualmente a desenvolver a sua tese no ESO: “*É o mesmo que observar a luz de uma lâmpada de 100 W, colocada a 8 metros de altura, mesmo ao lado do Sol. Se estivéssemos à procura da Terra, corresponderia à mesma lâmpada mas desta vez a 1 km de altura!*”.

A descoberta, em 1995, de 51 Pegasi b – o primeiro exoplaneta em torno de uma estrela parecida com o Sol – marcou o início de uma nova era na astronomia. Apesar de atualmente serem já conhecidos mais de 1800 exoplanetas, os astrónomos continuam a enfrentar grandes dificuldades técnicas no estudo destes objetos, uma vez que eles são muito ténues quando comparados com a estrela que orbitam.

Os resultados foram publicados na última edição da revista *Astronomy & Astrophysics*(http://www.aanda.org/articles/aa/abs/2015/04/aa25298-14/aa25298-14.html).

Ricardo Cardoso Reis (IA)

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva