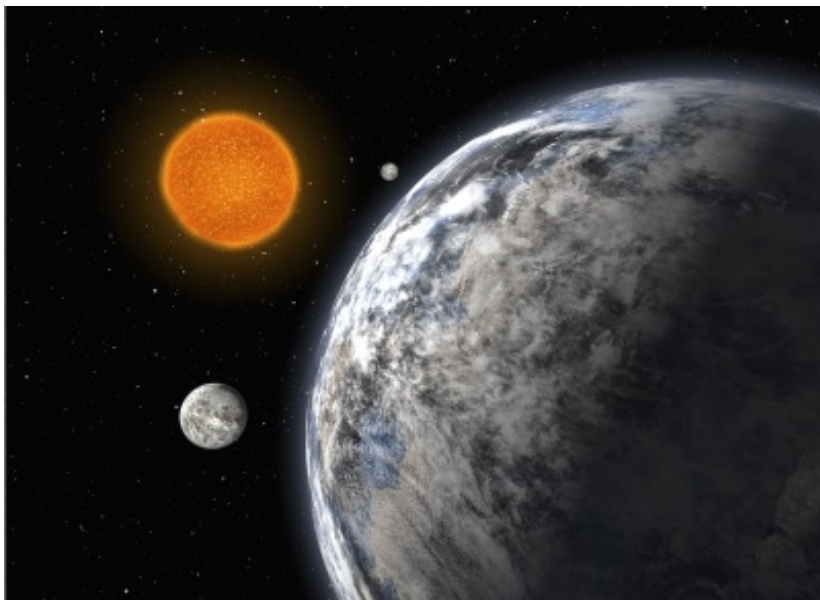


Construção do espectrógrafo aprovado pelo Observatório Europeu do Sul

2013-06-03

Espresso irá detectar planetas semelhantes à Terra a orbitar outros sóis (Imagem: ESO)

O ESPRESSO – Echelle SPectrograph for Rocky Exoplanet and Stable Spectroscopic Observations – recebeu aprovação para avançar para a fase de construção. Quando estiver em funcionamento, em 2016, o projecto que tem colaboração portuguesa será capaz de detectar planetas semelhantes à Terra a orbitar outros sóis.



O espectrógrafo advém do esforço de um consórcio de instituições científicas e académicas de Portugal, Itália, Suíça e Espanha. O ESPRESSO será instalado no observatório VLT e conseguirá detectar variações de velocidade inferiores a 10 centímetros-por-segundo (ou 0.4 quilómetros por hora).

Esta grande precisão será fundamental para conseguir detectar as pequenas variações na velocidade radial das estrelas causadas pela presença de planetas semelhantes à Terra em seu redor. Desta forma, este espectrógrafo será o primeiro com capacidade de detectar de forma sistemática um grande número de novos planetas rochosos e potencialmente habitáveis em torno de outras estrelas.

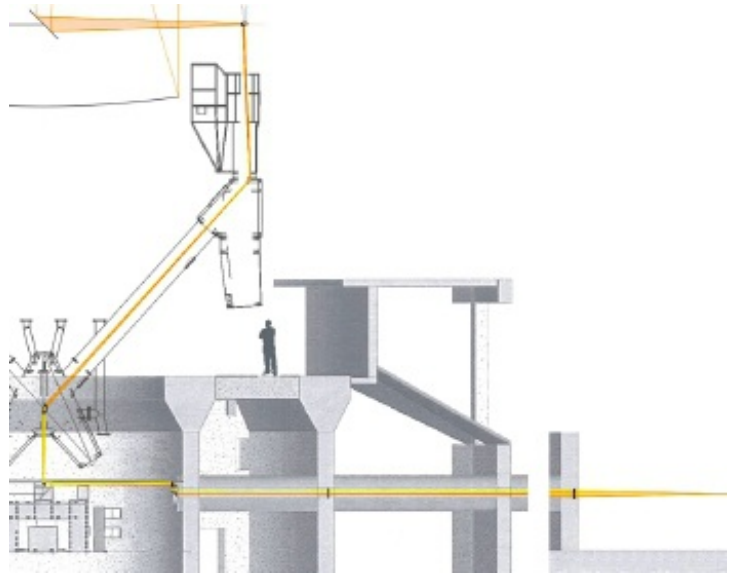
Segundo Nuno Santos, investigador do Centro de Astronomia da Universidade do Porto e coordenador da colaboração portuguesa neste consórcio, **“a maioria dos exoplanetas que conhecemos até agora são muito grandes e muito próximos da sua estrela, aquilo a que chamamos júpiteres quentes. Apesar de a tecnologia actual ser já capaz de detectar planetas de massa muito pequena, não temos ainda o que é necessário para detectarmos eficazmente exoplanetas parecidos com a Terra, ou seja, planetas com massa semelhante à do nosso planeta a orbitar a sua estrela a distâncias desta que permitam a existência de água líquida. Agora, com o ESPRESSO, este cenário vai mudar radicalmente e esperamos confirmar que só na nossa galáxia existirão qualquer coisa como 50 ou 100 mil milhões de planetas com condições semelhantes às da Terra.”**

No entanto, as capacidades do ESPRESSO tornam-no também no instrumento ideal para detectar pequenas variações nas constantes cosmológicas e ajudar a perceber os detalhes da história do Universo. Para além disso, este instrumento de segunda geração do VLT irá também trazer um grande benefício a várias outras áreas da astronomia, com destaque para a análise da composição química de estrelas e do gás intergaláctico.

Contribuição portuguesa para a construção do Coudé Train

Recentemente, o Observatório Europeu do Sul deu como concluída a fase de Final Design Review, correspondente à avaliação do desenho final da componente tecnológica. Assim, com a conclusão desta fase, foi dada luz verde para o início da construção.

Alexandre Cabral (CAAUL-FCUL), responsável pelo desenvolvimento da componente tecnológica que está a ser desenvolvida em Portugal, refere que **“esta é uma ótima notícia pois vamos finalmente passar da teoria à prática, à implementação do que temos estado a projectar. Esta é uma fase crítica, simultaneamente um desafio e uma oportunidade que temos para demonstrar as capacidades de Portugal na construção de instrumentação de alta precisão”**.



Coudé Train

Cabral acrescenta que **“esta é também uma nova oportunidade da indústria portuguesa receber um retorno pela participação de Portugal em grandes projectos de instrumentação. A contribuição portuguesa neste projecto deve ser aproveitada pelas nossas empresas que poderão fornecer as soluções técnicas necessárias para a construção do Coudé Train”**.

A colaboração portuguesa, financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, consistirá na construção do Coudé Train, um conjunto de lentes e prismas, e respectivos sistemas de alinhamento, responsável por levar a luz recolhida pelos telescópios do VLT até ao laboratório onde esta é combinada e analisada.

Desta forma, o Coudé Train será um elemento fulcral do ESPRESSO, sendo fundamental que apresente uma elevada estabilidade e eficiência. **“A componente tecnológica que estamos a desenvolver vai permitir transformar o VLT no primeiro telescópio com um espelho equivalente a 16 metros de diâmetro. Este será, até à construção do E-ELT, o maior telescópio do mundo”**, diz Nuno Santos.