ESPRESSO vê a primeira luz no fundo do túnel

*A equipa internacional do consórcio ESPRESSO, que em Portugal é liderada pelo* ***Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço****, fez o primeiro teste para o ESPRESSO, o espectrógrafo de alta resolução da próxima geração.*

No passado dia 25 de Setembro, a equipa responsável pela construção do espectrógrafo de alta resolução [ESPRESSO](https://obswww.unige.ch/wordpress/espresso/), liderada em Portugal pelo Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço ([IA](http://www.iastro.pt/)), deu um passo de gigante, ao testar com sucesso uma das componentes chave deste instrumento, que está a ser instalado no [VLT](http://www.eso.org/public/portugal/teles-instr/paranal/), do [ESO](http://www.eso.org).

Segundo [Alexandre Cabral](http://www.iastro.pt/ia/staffDetails.html?ID=218) (IA e [Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa](http://www.ciencias.ulisboa.pt/)), “A componente Portuguesa do ESPRESSO, que compreende a instalação do Coudé Train nos quatro grandes telescópios do ESO-VLT, teve este primeiro passo no telescópio da unidade 4 (UT4). Esta etapa foi fundamental para a validação quer do conceito quer da exequibilidade técnica do projeto, considerado por todos como o ponto crítico deste trabalho.”

Conhecida como “Coudé Train”, esta componente é composta por 9 elementos óticos de qualidade excecional, que levam a luz desde o telescópio até ao espectrógrafo, com o mínimo de aberração ou de perdas, ao longo de um trajeto com cerca de 60 metros. A sua construção está a cargo da equipa portuguesa, liderada pelo IA, e incluiu a participação da indústria portuguesa, nomeadamente a [Ernesto São Simão](http://ess.pt/), [Tecnogial](http://www.tecnogial.pt/), [Zeugma](http://www.zeugma.pt/)/[Tecnisata](http://www.tecnisata.pt/) e [HPS](http://www.hps-lda.pt/).

Cabral acrescentou ainda que o teste “foi o culminar de quase 8 anos de intenso trabalho de conceção, desenho, integração e testes, tudo realizado em Portugal e por equipas Portuguesas. Para os excelentes resultados saliente-se a relação próxima entre a equipa e a indústria portuguesa nomeadamente na área da mecânica de precisão.”

O teste consistiu em fazer chegar a luz proveniente da UT4 do observatório do Paranal ao “ponto de convergência”, o local onde os túneis provenientes dos quatro telescópios principais do VLT se encontram, e onde será colocado o ESPRESSO. Neste ponto, a luz que chega dos quatro telescópios em simultâneo é somada, tornando-os equivalentes a um único telescópio, com um poder coletor correspondente a um espelho de 16 metros de diâmetro.

Para [Nuno Cardoso Santos](http://www.iastro.pt/ia/staffDetails.html?ID=67) (IA e [Universidade do Porto](http://www.up.pt)), um dos investigadores principais do instrumento: “O ESPRESSO não só nos vai permitir descobrir planetas semelhantes à Terra ou estudar a variabilidade das constantes fundamentais da Física, como será também essencial para complementar os dados da missão espacial [PLATO](http://sci.esa.int/plato), da [ESA](http://www.esa.int), que também conta com a participação do IA. Este instrumento irá colocar o IA na linha da frente da investigação mundial nestas áreas.”

O grande esforço que foi empreendido no design, construção, instalação e alinhamento do Coudé Train deu frutos no passado dia 25 de setembro, quando se realizou a “primeira luz”(termo utilizado em astronomia, para designar a primeira imagem de um objeto astronómico, obtida com um novo instrumento e que serve para testar no terreno a qualidade do instrumento desta componente). A imagem obtida no foco, resultante da observação de uma estrela brilhante, tinha uma resolução de 0,5 segundos de arco, num campo de visão de 17 segundos de arco, com uma uniformidade e estabilidade impressionantes.

Durante o próximo ano, serão instalados os componentes óticos nos túneis dos outros três telescópios que compõem o VLT, e depois disso, finalmente o ESPRESSO será instalado no Observatório do Paranal, seguindo-se a exploração científica, tão aguardada pela comunidade astrofísica internacional.

Legenda da imagem:

Imagem artística de como o Coudé Train trasnporta a luz, de um dos telescópios VLT até ao ponto de convergência. No canto superior direito, está ilustrada a luz dos 4 telescópios do VLT a chegar ao ESPRESSO. Crédito: Gabriel Perez Días (IAC Serviço Multimedia).

Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva