

Missão arranca na próxima semana

Portugueses ajudam a desvendar mistérios do interior das estrelas

22.12.2006 - 17h32 Lusa

Um foguetão russo deverá lançar na próxima quarta-feira o satélite CoRoT que, durante dois anos e meio, vai procurar planetas exteriores ao sistema solar e desvendar o interior das estrelas, numa missão que envolve investigadores portugueses.

O lançamento está previsto para as 14h23 (hora de Lisboa), a partir do cosmódromo de Baikonur, no Cazaquistão.

A participação portuguesa enquadra-se na contribuição da Agência Espacial Europeia (ESA) para este projecto internacional liderado pelo Centro Nacional de Estudos Espaciais (CNES) de França.

"Vamos aprofundar o estudo do interior e da evolução das estrelas e, através dele, conhecer melhor o nosso Sol, sobre o qual há ainda tanto para aprender", disse hoje Mário João Monteiro, nomeado pela ESA co-investigador da missão e docente de astronomia e director do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto.

Na missão, cujo nome é o acrónimo em inglês para "Convecção, Rotação e Trânsitos Planetários", colaboram como parceiros internacionais, além da ESA, o Brasil, Espanha, Alemanha, Áustria e Bélgica.

"Convecção e rotação" refere-se à capacidade do satélite de sondar o interior das estrelas para estudar as ondas acústicas que se propagam à sua superfície, através de uma técnica chamada sismologia estelar ou "astro-sismologia", explicou o cientista.

O "trânsito planetário" diz respeito à técnica usada para procurar exoplanetas (exteriores ao Sistema Solar) e que consiste em detectar a presença de um planeta através da perda de luminosidade que provoca na sua estrela ao passar-lhe à frente.

Satélite vai estudar em profundidade interior de cem estrelas

Para cumprir estes dois objectivos, o CoRoT irá "olhar" em profundidade o interior de cerca de uma centena de estrelas e observar milhares de outras com a ajuda do seu telescópio de 27 centímetros de diâmetro, a partir de uma órbita polar posicionada a 850 quilómetros da Terra.

Equipado com uma câmara de quatro detectores CCD, o telescópio irá observar cinco regiões diferentes do céu, cada uma por um período de 150 dias consecutivos. Para otimizar o retorno científico da missão, observações com uma extensão mais curta, de 20 dias cada, alternarão com as de maior duração.

"O nosso trabalho consistiu em desenvolver as ferramentas computacionais para a exploração dos dados do CoRoT, de modo a melhorar os modelos das estrelas e perceber como é que elas funcionam", disse Mário João Monteiro.

A sua equipa - cujo trabalho incidirá nas áreas dos códigos sísmicos e de evolução das estrelas - inclui vários investigadores do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto e do Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Ao estudarem a natureza das ondas acústicas provenientes do interior das estrelas e que se propagam à sua superfície alterando-lhe a luminosidade, os cientistas esperam poder deduzir com precisão a massa, a idade e a composição química das estrelas.

Cientistas acreditam na descoberta de novos exoplanetas

Na década que decorreu desde a primeira descoberta de um exoplaneta (51 Pegasi b), em 1995, foram identificados mais de 200 outros planetas exteriores ao Sistema Solar,

embora essa busca tenha sido realizada com telescópios instalados em terra.

O CoRoT deverá descobrir muitos outros durante a sua missão. A maior parte desses planetas serão provavelmente mundos gasosos, do tipo "Júpiter quente", embora haja também a esperança de encontrar planetas rochosos, alguns dos quais poderão ser pouco maiores do que a Terra ou até mais pequenos, constituindo assim uma nova categoria de planetas.

A ESA forneceu o telescópio óptico do satélite e as unidades de tratamento de dados que seguem a bordo, e seleccionou, por concurso aberto, os investigadores de Portugal, Dinamarca, Suíça e Reino Unido que associou ao projecto.
