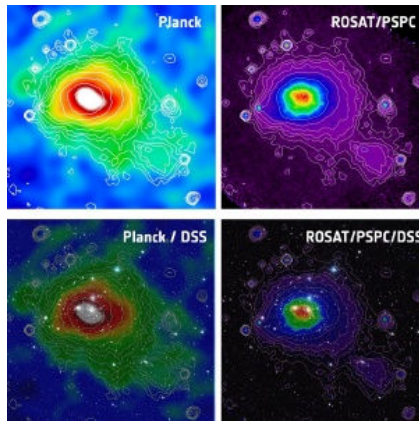


Primeiros resultados do satélite Planck

Cientista português participou nas descobertas

2011-01-12



O enxame de Coma, observado em vários comprimentos de onda.

Crédito: Imagem Planck: ESA/Consórcios LFI & HFI; Imagem ROSAT: MPE; Imagem DSS: NASA/ESA /DSS2.

Os resultados científicos dos primeiros dez meses de observação do satélite Planck (ESA) foram anunciados na passada terça-feira, numa conferência em Paris. As conclusões incluem a divulgação pública da primeira grande compilação das maiores estruturas do Universo – os enxames de galáxias. António da Silva, astrónomo do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto (CAUP) é um dos membros da equipa que participou nas descobertas.

“Estes enxames são os primeiros de uma população muito mais extensa que o Planck vai poder observar. Os resultados agora obtidos dão indicações preciosas sobre os processos físicos que determinam a sua evolução e de como podem ser utilizados para descodificar as propriedades e evolução do Universo como um todo”, comentou o investigador do CAUP.

O catálogo ESZ (Early Sunyaev-Zel’dovich) contém 189 objectos, com 169 enxames de galáxias já conhecidos previamente, mas com outros 20 desconhecidos até agora. Noutros comprimentos de onda, como raios X, é possível confirmar que tipo de objectos são estes, algo levado a cabo por observações posteriores efetuadas, por exemplo, pelo satélite XMM-Newton (ESA). E, pelo

menos dois dos novos objectos são super-enxames de galáxias, com massas milhares de biliões de vezes maiores que a do Sol.

O catálogo só foi possível de realizar graças ao efeito Sunyaev-Zel’dovich (SZ). Este consiste em ligeiras diferenças no brilho da radiação cósmica de fundo (CMB), a radiação micro-ondas que é o fósil resultante do início do Universo – o Big Bang. As diferenças são provocadas pela interação entre a CMB e o plasma quente contido em objectos como enxames de galáxias.

Através do efeito SZ é possível obter informações acerca das características dos enxames, ou determinar parâmetros cosmológicos que caracterizam o Universo (por como idade, taxa de expansão, ou densidades de energia e matéria escura).

“Apesar de ser apenas um produto preliminar desta missão, a amostra de enxames revelada esta semana já produziu uma quantidade interessante de resultados científicos”, comentou Jan Tauber, cientista do projecto Planck.

O catálogo ESZ faz parte de uma lista mais vasta, o catálogo ERCSC (Early Release Compact Source Catalogue, ou Catálogo Preliminar de Fontes Compactas), que contém mais de 15 mil objectos, como núcleos estelares, rádio galáxias, blazars, galáxias luminosas no infravermelho ou nuvens moleculares.

Estima-se que em 2013 o Planck irá dar-nos a melhor imagem da primeira acção do Universo – a formação das primeiras estruturas a larga escala, onde mais tarde nasceram galáxias e enxames de galáxias. Mas, para ser possível, há que remover todas as fontes de ruído entre nós e a CMB – objectos como os presentes no catálogo ERCSC.

O director de Ciência e Exploração Robótica da ESA, David Southwood, acrescentou ainda que: **“Além do que foi revelado hoje, este catálogo contém material em bruto, para muito mais descobertas. E mesmo assim, ainda não chegámos ao verdadeiro tesouro – a própria radiação cósmica de fundo”**. A primeira análise dos dados obtidos pelo satélite Planck resultou num total de 25 artigos científicos, que serão publicados na revista *Astronomy & Astrophysics*.

583

Share 23

Like

11 people like this. Be the first of your friends.

Adicionar comentário:

Comentário

Ciência Viva TV

Parceiros de Excelência



Pesquisar