

Chile inaugura observatório em busca da origem do Universo

Por AFP • Segunda-feira, 11 de março de 2013 - 18h56

afp.com / martin bernetti



(Arquivo) Antenas do radiotelescópio Alma, no Deserto do Atacama

San Pedro do Atacama - Um revolucionário observatório astronômico, que permitirá revelar segredos do cosmo e poderá abrir os olhos da ciência para a origem do Universo e da vida, será inaugurado esta quarta-feira no Deserto do Atacama, norte do Chile, após mais de uma década de construção.

O grande conjunto de radiotelescópios Alma (na sigla em inglês), que atua como um telescópio gigante, é o mais ambicioso projeto astronômico do mundo e será instalado na Planície de Chajnantor, a mais de 5.000 metros de altitude, em pleno deserto do Atacama, o mais árido do mundo e com atmosfera semelhante à de Marte.

O observatório Alma (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array, em inglês, ou Grande Conjunto milimétrico/submilimétrico do Atacama) começa a funcionar após mais de dez anos de construção, da qual participaram instituições de Estados Unidos, Japão e Europa, e com um investimento de mais de 600 milhões de dólares.

Ele observará a luz invisível ao olho humano, em comprimentos de onda milimétricas e submilimétricas 1.000 vezes mais compridas do que as ondas de luz visível, o que permite atravessar densas nuvens de poeira cósmica e chegar à parte mais lonquínqua (antiga) e fria do Universo.

Com 66 antenas que podem agir em uníssono, o Alma pode operar com um único telescópio ou antena de 16 km de diâmetro.

"O (observatório) Alma será uma revolução. Nos permitirá ver com mais profundidade e de forma mais nítida e isto transformará completamente nossa visão de parte do Universo", explicou à AFP Massimo Tarengui, representante do Observatório Europeu Austral (ESO), que integra o projeto.

"Encontraremos tantas coisas desconhecidas que haverá uma revolução total", assegurou.

Depois do Big Bang, a grande explosão que acredita-se que tenha dado origem ao Universo, a luz que emergiu foi desaparecendo ou apagando. Havia apenas gases, principalmente hidrogênio, um pouco de hélio, traços de lítio e berílio, dos quais logo se formariam as primeiras estrelas e a partir delas, os planetas.

Diferente dos telescópios ópticos ou infravermelhos, o Alma consegue captar o brilho fraco e gás presentes na formação dessas primeiras estrelas, galáxias (conjunto de estrelas) e planetas, situadas na zona mais escura, distante e fria (entre -200 e -260 graus Celsius) do Universo.

Esta capacidade permitirá aportar conhecimento sobre algo a respeito do que ainda não há certeza: como se formam as galáxias como a Via Láctea, que abriga o Sistema Solar, onde fica a Terra.

"Com o Alma poderemos ver formação galáctica ou planetária e daí a grande expectativa que existe em torno do projeto. Sabemos como surgiu o Big Bang, mas não sabemos como nascem as galáxias", explicou à AFP o astrônomo da Universidade do Chile, Diego Mardones.

"Temos conhecimento sobre o Sistema Solar, (...) mas não temos uma compreensão clara de como se formou o Sistema Solar", concordou Tarenghi.

Mas com o Alma será possível ir além, até a origem da matéria orgânica e da vida.

"Com Alma vamos avançar muito no que chamamos de astroquímica. Este universo frio é propenso à geração de moléculas (distintas formações de átomos) ou aminoácidos. Uma coisa que esperamos conseguir estudar é quão comuns são estes aminoácidos, que são a origem da matéria orgânica e da vida", destacou Mardones.

Em 2003, Estados Unidos, representado por seu Observatório Radioastronômico Nacional (NRAO, na sigla em inglês) e a ESO assinaram o primeiro acordo para a criação de Alma. Um ano depois, o Japão se uniu.

Seis anos mais tarde foi instalada a primeira antena na Planície Chajnantor, próxima ao povoado de San Pedro de Atacama (1.700 km ao norte de Santiago).

O local foi escolhido pela altitude extraordinária, sua extrema secura e amplitude. Devido à sua relativa proximidade com a linha do Equador, tem também um ângulo privilegiado para observar grande parte do Universo.

As antenas de Alma têm 12 e 7 metros de diâmetro e uma precisão de observação equivalente a uma fração da espessura do cabelo humano. São móveis: quando estão mais próximas umas das outras, em um raio de 150 metros, obtêm uma imagem mais geral do objeto, mas quando estão mais separadas (até 15 km), conseguem melhor resolução.

Cada antena pesa 100 toneladas e se movem graças a dois transportadores especialmente construídos com este propósito.

As imagens extraídas por Alma serão processadas no chamado Correlacionador, considerado um dos computadores mais potentes do mundo.

"Nós somos parte do Universo e gostaríamos de saber mais sobre nós mesmos: saber de onde viemos, qual é o início, por que estamos aqui, como a Terra se formou e aonde vamos", concluiu Tarenghi.

COMENTÁRIOS ///
