

BIG BANG

Escola Básica e Secundária de Valença | ano 3 | n.º 18 | janeiro 2015

Notícias do Universo

Há um novo lar para a Via Láctea, chama-se Laniakea e tem 100000 galáxias

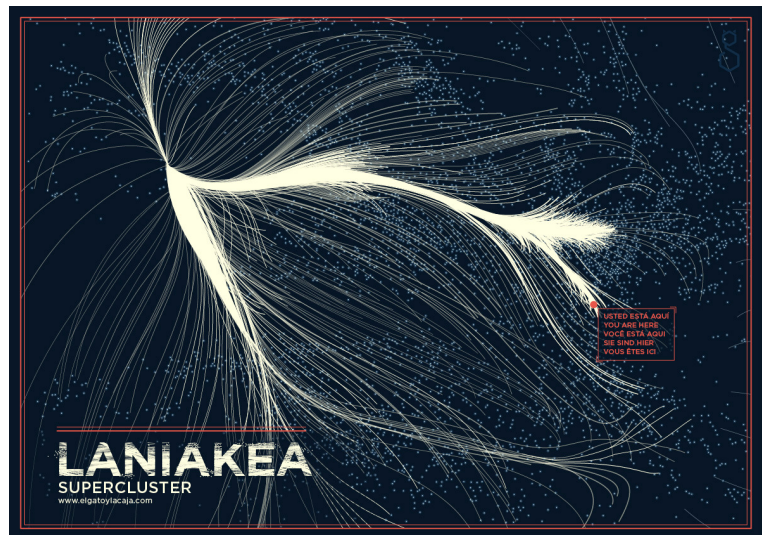
Laniakea ou “céu incomensurável” tem 520 milhões anos-luz de diâmetro. Uma equipa usou novos utensílios para definir as fronteiras do superaglomerado de galáxias onde a Via Láctea está.

Entre o Universo e a Via Láctea há agora um novo local indispensável para definir a morada da Terra chamado Laniakea, ou “céu incomensurável” em havaiano. Este superaglomerado de galáxias com 520 milhões anos-luz de diâmetro, lar da Via Láctea, foi definido pela primeira vez num artigo publicado na revista *Nature*.

“Identificámos finalmente os contornos que definem o superaglomerado de galáxias a que chamamos lar”, disse R. Brent Tully, da Universidade de Havai, em Manoa, nos Estados Unidos, num comunicado de imprensa do Observatório Nacional de Astronomia de Rádio (ONAR), EUA. “Isto não anda longe de quando se descobre que a nossa cidade afinal faz parte de um país maior que tem fronteiras com outras nações”, ilustrou o cientista, líder deste trabalho que contou com investigadores de instituições de França e de Israel.

Usando o telescópio Green Bank, do ONAR, situado na Virgínia Ocidental, e outros telescópios, a equipa conseguiu medir as fronteiras do superaglomerado. Um dos grandes avanços da cosmologia tem sido a descoberta de como a matéria e a luz se organizam a escalas maiores do que as galáxias.

A Via Láctea, onde num dos seus braços se situa o sistema solar, está ligada a outras galáxias por “filamentos” gravíticos. Vistos de fora, estes “filamentos” formam uma rede interligada de galáxias, que separam regiões



maiores do espaço que estão vazias.

A equipa de R. Brent Tully mediu a posição de 8000 galáxias próximas da Via Láctea e, tendo em conta o movimento de expansão do Universo, distinguiu o grupo de galáxias que está a aproximar-se da Via Láctea, do outro grupo que se está a afastar. Depois, através de um algoritmo que tinha por base a matéria das galáxias da região próxima da Universo, os investigadores conseguiram definir as fronteiras da Laniakea.

Este superaglomerado estende-se ao longo de 520 milhões de anos-luz e tem 100000 galáxias. Ao todo, estas galáxias contêm 100000 biliões (milhão de milhão) de estrelas. A Via Láctea está na sua periferia. No centro do superaglomerado, existe uma grande esfera gravítica que atrai as galáxias. As galáxias que já não são influenciadas por este movimento farão parte de outros superaglomera-

dos, que polvilham o Universo.

Conhecer a morfologia da região do Universo perto da Terra irá ajudar a determinar com precisão certos parâmetros como a densidade da energia escura – uma energia que deverá constituir 90% do Universo e que se pensa ser responsável pela sua expansão.

Apesar de não vermos os seus contornos, Laniakea não serve uma abstração, é antes a confirmação de que existem estruturas maiores

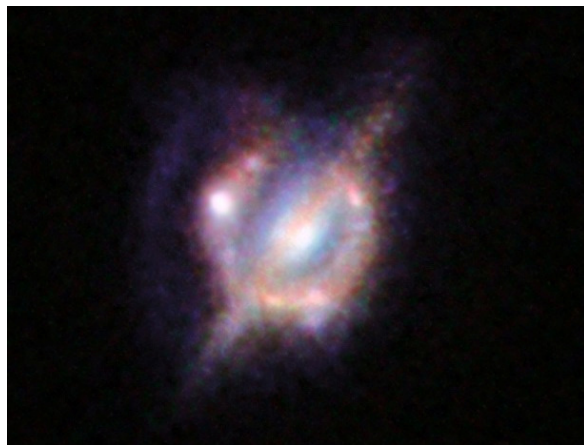
e mais complexas do que as galáxias. Ainda não se sabe como se formaram, porque é que chegaram a esta forma, também nesse sentido o Universo continua a parecer incomensurável. Mas a Terra tem agora a sua morada mais completa.

Fonte: FERREIRA, Nicolau - Há um novo lar para a Via Láctea, chama-se Laniakea e tem 100.000 galáxias. **Público.** [Em linha]. [Consult. 09-01-2015]. Disponível em: <<http://www.publico.pt/ciencia/noticia/ha-um-novo-lar-para-a-via-lactea-chamase-laniakea-e-tem-100000-galaxias-1668638>>

Revelada a melhor imagem de sempre de galáxias a colidir no Universo distante

Uma equipa internacional de astrónomos, liderada pelo português Hugo Messias, revelou a melhor imagem de sempre de uma colisão de galáxias, que terá acontecido há mais de 7000 milhões de anos, quando o Universo tinha metade da sua idade atual e o Sol ainda nem sequer existia.

O sistema H1429-0028 encontra-se entre as galáxias ampliadas gravitacionalmente mais brilhantes detetadas até hoje no infravermelho longínquo.



Novo prémio de cosmologia coatribuído a cientista portuguesa

Por que é que o passado é sempre diferente do futuro? Por incrível que pareça, as teorias físicas atuais não respondem a esta simples pergunta. O trabalho dos dois galardoados propõe uma nova forma de encarar o problema.

O **Prémio Buchalter de Cosmologia** foi atribuído conjuntamente à cosmóloga portuguesa Marina Cortês, do Observatório Real de Edimburgo, no Reino Unido, e do Centro de Astronomia e Astrofísica da Universidade de Lisboa, e ao conhecido físico teórico norte-americano Lee Smolin, do Instituto Perimeter, Canadá.

Nesta primeira edição do galardão, os dois cientistas foram recompensados “pela sua notável abordagem que visa reintroduzir o fluxo irreversível do tempo nas fundações da física”, anunciou o júri do prémio, no congresso

da Sociedade Americana de Astronomia que decorreu em Seattle, EUA, de 4 a 8 de janeiro.

Mais precisamente, Cortês e Smolin foram premiados pela coautoria de um artigo intitulado “O Universo enquanto processo de eventos únicos” (*The Universe as a Process of Unique Events*). O trabalho, publicado inicialmente em julho de 2013 no **arxiv.org**, um site onde físicos e matemáticos submetem os seus resultados à avaliação informal dos seus pares, teve publicação “oficial” na revista *Physical Review D*, em outubro de 2014.

Fonte: <http://www.publico.pt/ciencia/>