

BIG BANG

Escola Básica e Secundária de Valença | Ano 3 | N.º 16 | Setembro 2014

Notícias do Universo

Godzilla, um planeta rochoso 17 vezes mais maciço do que a Terra

Foi descoberto um novo tipo de planeta extrassolar: um mega-planeta rochoso que tem 17 vezes a massa da Terra e que poderá mudar a nossa compreensão sobre o início do Universo. Como é muito maior do que as super-Terras que têm vindo a ser encontradas à volta de outras estrelas que não o nosso Sol, os cientistas puseram-lhe o nome do rei dos monstros – *Godzilla*.

Este planeta de composição sólida rochosa, situado a 560 anos-luz de distância da Terra, foi detetado pelo telescópio espacial Kepler, lançado em 2009 pela agência espacial norte-americana NASA.

Este mega-planeta, denominado Kepler-10c, tem 29000 quilómetros de diâmetro, o que é 2,3 vezes o diâmetro da Terra. “A surpresa foi total quando nos apercebemos do que tínhamos encontrado”, disse o coordenador do estudo, o investigador Xavier Dumusque, do Centro para a Astrofísica Harvard-Smithsonian, EUA.

O primeiro planeta extrassolar, ou seja, noutra sistema solar, foi descoberto em 1995, por uma equipa suíça. Desde então, a lista de planetas extrassolares foi crescendo, sendo atualmente cerca de mil. Os primeiros encontrados eram gigantes feitos de gases, como Júpiter, até que em 2004 se detetou a primeira super-Terra, um planeta rochoso como o nosso.

Mas até ao momento, os cientistas não encaravam a existência de um tal “monstro rochoso” como o *Godzilla*. Porque quanto maior é um planeta, maior é a sua atração gravitacional, o que não só esmaga os materiais sólidos como

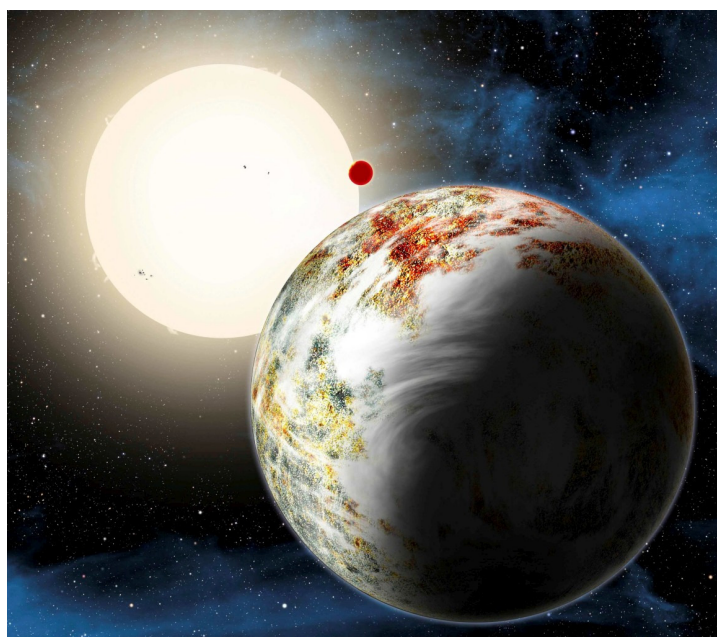


Imagem artística do mega-planeta rochoso (em primeiro plano) e de outro planeta em órbita de uma estrela a 560 anos-luz de nós

também atrai grandes quantidades de hidrogénio, transformando o planeta num gigante gasoso, como Júpiter.

“É o *Godzilla* das Terras!”, afirmou Dimitar Sasselov, diretor do programa sobre as origens da vida na Universidade de Harvard, nos EUA. “Mas, contrariamente ao monstro do filme, Kepler-10c tem implicações positivas para a vida”.

O telescópio Kepler, que deixou entretanto de funcionar, era capaz de identificar planetas, mas não permitia dizer se eram gasosos ou rochosos. O tamanho de *Godzilla* sugeria tratar-se de uma categoria de planetas conhecidos como “mini-Neptunos”, cobertos por uma camada espessa de hidrogénio e hélio.

Um telescópio nas ilhas Canárias pôde mais

tarde determinar que a massa deste mega-planeta, conduzindo à conclusão de que tinha uma massa 17 vezes superior à da Terra, o que é bastante mais do que se supunha e mostrava que o Kepler-10c devia ter uma composição densa de rochas.

“O Kepler-10c conservou a atmosfera ao longo da sua evolução, porque é suficientemente maciço para que a atmosfera pudesse escapar”, explica Xavier Dumusque.

Mas este mega-planeta, que demora 45 dias a completar uma órbita a uma estrela semelhante ao nosso Sol, localizada na constelação do Dragão, parece ser quente de mais para que a vida possa aí sobreviver. O planeta faz parte do sistema solar Kepler-10, onde existe um outro denominado Kepler-10b, com três vezes a massa da Terra e que dá uma volta à estrela em apenas 20 horas.

O sistema planetário Kepler-10, onde este

novo planeta se insere, tem cerca de 11000 milhões de anos, o que significa que se formou menos de 3000 anos depois do *Big Bang*, segundo os cientistas. Por isso, O Kepler-10c veio também demonstrar-nos que o Universo pode criar planetas rochosos grandes, mesmo numa altura em que os elementos químicos pesados necessários para tal, como o silício e o ferro, eram raros (o Universo primitivo não continha senão apenas hidrogénio e hélio).

“A descoberta de Kepler-10c é a prova de que os planetas do tipo terrestre se formaram muito cedo na história do Universo”, afirmou Dimitar Sasselov. “E quem diz planetas rochosos diz a possibilidade de aparecimento da vida.”

Fonte: www.publico.pt/ciencia/noticia/godzilla-um-planeta-rochoso-17-vezes-mais-macico-do-que-a-terra-1638569

Telescópio ALMA tem centro de competências em Portugal

Centro de Astronomia e Astrofísica da Universidade de Lisboa vai apoiar o uso do telescópio em Portugal e ajudar a validar os seus dados.

○ Centro de Astronomia e Astrofísica da Universidade de Lisboa foi reconhecido como um dos centros de competência do grande radiotelescópio ALMA, que tem as suas antenas espalhadas por um planalto do deserto de Atacama, no Chile, a cinco mil metros de altitude. O centro de investigação português junta-se assim à rede de Centros Regionais Europeus ALMA, que apoiarão a utilização do radiotelescópio.

Inaugurado em março de 2013, o ALMA é um projeto dos Estados Unidos, do Canadá, da Europa — via Observatório Europeu do Sul, ou ESO, de que Portugal é membro, — do Japão e Taiwan, com colaboração do Chile. As suas 66 antenas estão a escutar o Universo, mais concretamente a sua radiação milimétrica e submilimétrica, situada entre as ondas rádio e o infravermelho, para estudar, em particular,



os primórdios do cosmos.

Ao fazer parte da rede de Centros Regionais Europeus ALMA, o Centro de Astronomia e Astrofísica da Universidade de Lisboa (CAAUL) terá acesso à infraestrutura europeia que gere e desenvolve este telescópio, apoiando a sua utilização em Portugal.

Fonte: www.publico.pt/ciencia/noticia