Descobertas moléculas de açúcar essenciais à vida a 400 anos-luz da Terra

Física

Enviado por:

Postado em:06/09/2012

Agência Lusa Lisboa, 29 ago (Lusa) - Astrônomos descobriram moléculas de açúcar no gás que circunda uma estrela binária jovem, com massa semelhante ao Sol, a 400 anos-luz da Terra, concluindo que componentes necessários à vida existiam no Sistema Solar durante a formação dos planetas. A descoberta, hoje anunciada em comunicado pelo Observatório Europeu do Sul (OES), foi feita a partir de um radiotelescópio com antenas de alta precisão, localizado em Llano de Chajnantor, a Norte do Chile, a cinco mil metros de altitude. O projeto de observações - "Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array" (ALMA) - resulta de uma parceria entre a Europa, a América do Norte e o Leste Asiático, em cooperação com o Chile. Na Europa, o ALMA é financiado pelo OES, do qual Portugal é um dos países-membros. Uma equipa internacional de astrônomos, liderada pelo dinamarquês Jes Jørgensen, do Instituto Niels Bohr, na Dinamarca, detetou moléculas de glicoaldeído no gás que rodeia uma estrela binária (duas estrelas a orbitarem um centro de massas comum) recém-formada, com massa semelhante ao Sol, chamada IRAS 16293-2422, a cerca de 400 anos-luz de distância, relativamente próxima da Terra. Há quatro anos, uma outra equipa, do Instituto de Radioastronomia Milimétrica, detetou, com o auxílio de um radiotelescópio com seis antenas de 15 metros de diâmetro, nos Alpes franceses, a mesma molécula, mas a cerca de 26 mil anos-luz da Terra, numa região de formação de estrelas em massa fora do centro da Galáxia. O glicoaldeído é uma forma simples de açúcar que se distingue da sacarose, molécula maior que existe na comida e na bebida. O açúcar é composto por moléculas que contêm carbono, hidrogénio e oxigénio. Pela primeira vez, o glicoaldeído foi encontrado "tão perto de uma estrela do tipo solar, a distâncias comparáveis à distância de Urano ao Sol, no Sistema Solar", assinala o Observatório Europeu do Sul, acrescentando que "a descoberta mostra que alguns dos componentes químicos necessários à vida existiam neste sistema na altura da formação planetária". O astrônomo Jes Jørgensen, autor principal do artigo científico a publicar na revista Astrophysical Journal Letters, descreve que "no disco de gás e poeira que circunda a estrela recém-formada" foi observada "uma forma de açúcar simples não muito diferente do açúcar" que se põe no café e que constitui "um dos ingredientes na formação do ARN, que, tal como o ADN, ao qual está ligado, é um dos blocos constituintes da vida". O ADN (ácido desoxirribonucleico) é composto por moléculas que contêm instruções genéticas que coordenam o funcionamento dos seres vivos e contribuem para a construção das proteínas e do ARN (ácido ribonucleico), responsável pela síntese de proteínas da célula, mas com moléculas de dimensões muito inferiores às formadas pelo ADN. Segundo o Observatório Europeu do Sul, "as medições precisas feitas em laboratório dos comprimentos de onda característicos das ondas rádio emitidas pelo glicoaldeído foram indispensáveis na identificação feita pela equipa da molécula no Espaço". Além do glicoaldeído, a estrela binária IRAS 16293-2422 é também conhecida por ter uma quantidade de outras moléculas orgânicas complexas, como etilenoglicol, metanoato de metila e etanol, realça o OES. Para a astrónoma Cécile Favre, da Universidade de Aarhus, na Dinamarca, que também participou na investigação, o extraordinário nas observações ALMA é que "as moléculas de açúcar estão a cair em direção a uma das estrelas do Sistema" Solar. "As moléculas de açúcar não só se encontram no local certo para encontrarem o

seu caminho até um planeta, estão também a deslocar-se na direção correta", defende. A questão agora, de acordo com o astrónomo Jes Jørgensen, é saber "qual a complexidade que estas moléculas podem atingir antes de serem incorporadas em novos planetas". As nuvens de gás e poeira, que formam sistemas planetários e desintegram-se para dar origem a novas estrelas, são extremamente frias (normalmente estão a cerca de dez graus acima). O Observatório Europeu do Sul explica que muitos gases solidificam sob a forma de gelo sobre as partículas de poeira, onde depois se juntam para formar moléculas mais complexas. "Quando uma estrela se forma no meio de uma nuvem de gás e poeira em rotação, aquece as regiões internas da nuvem para cerca de uma temperatura ambiente, evaporando as moléculas quimicamente complexas e formando gases que emitem uma radiação característica em ondas rádio", esclarece o OES, adiantando que são estas ondas que "podem ser mapeadas com a ajuda de potentes radiotelescópios como o ALMA". A construção do ALMA ficará completa no próximo ano, quando 66 antenas de alta precisão estiverem totalmente operacionais. Esta notícia foi publicada em 29/08/2012 no site PortoCanal. Todas as informações nela contida são responsabilidade do autor.