Astrónomos portugueses identificam estrelas irmãs do nosso Sol!

As irmãs do Sol: à procura do berço do nosso sistema solar.

Apesar da avalanche de novos exoplanetas recentemente encontrados (a contabilidade já se aproxima das 8 centenas!), os astrónomos não exploram o espaço só à procura de planetas, de galáxias primevas, de buracos negros, entre outras maravilhas astronómicas.

Uma das demandas mais ambiciosas e genuinamente emocionantes é a da procura de estrelas que sejam irmãs (“siblings”, em inglês) do nosso Sol que, como sabe, é uma estrela. Ou seja, a procura de estrelas que tenham “nascido” num mesmo tempo e partilhando um mesmo berço sideral, feito de uma nuvem, em rigor, de uma nebulosa interestelar imaculada e maioritariamente constituída por hidrogénio, porventura algum hélio, poucos ou mesmo nenhuns átomos de outros elementos. Um evento astronómico, como seja a explosão de uma supernova, terá desencadeado os processos que levaram à formação do Sol e suas estrelas irmãs.

Estudar e encontrar as estrelas remanescentes do berço inicial é importante e uma ambição antiga dos astrónomos. Não só porque potencia uma melhor compreensão do nascimento e evolução sistema solar a que pertencemos, mas também porque pode fornecer dados sobre a região da galáxia onde tal nascimento terá ocorrido e, consequentemente entender melhor a evolução da própria galáxia onde nos encontramos e a que pertencemos: a Via Láctea.

Os astrónomos sabem que a formação do Sol terá ocorrido há cerca de 4,6 mil milhões de anos, provavelmente mais próximo do centro da galáxia do que estamos hoje, mas não sabem exactamente em que região terá ocorrido. Curiosamente sabem que, desde que se formou, já deu perto de dez voltas à galáxia, mas não sabem qual o caminho percorrido!

Dados provenientes de zonas observáveis do Universo onde os astrónomos estão a detectar nascimentos massivos de estrelas (como o detectado na direcção da constelação do Cisne, próximo da estrela Deneb, por astrónomos maioritariamente do Centro de Astrofísica da UP), assim como outros modelos sobre a evolução das estrelas, sugerem aos astrónomos que uma estrela nunca nasce sozinha mas sim em ninhadas, ou melhor em aglomerados ou enxames de milhares de estrelas irmãs.

Algumas hipóteses de investigação nesta procura assumem, como ponto de partida, que o Sol “nasceu” num enxame composto por entre mil a dez mil outras estrelas irmãs. Partindo da análise da composição em metais (principalmente a composição em Ferro) e da hipótese de que cerca de 1% (10 a 60) das estrelas irmãs teriam efectuado trajectos tais que se possam encontrar hoje num raio de proximidade de cerca de 100 pc (1 parsec – pc - é uma unidade astronómica aproximadamente igual a 3,26 anos-luz) do nosso sistema solar, vários grupos de investigação têm “seguido” 3 estrelas (designadas por HD28676, HD83423 e HD175740) como fortes candidatas a irmãs do nosso Sol. Das 3, a HD175740 é, até à data, a mais forte candidata!

João Fernandes, do Departamento de Matemática e Director do Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra, e Sérgio F.A. Batista, do Departamento de Física e Astronomia da Universidade do Porto, acabam de publicar um artigo na revista “New Astronomy” (2012, 17:514–519) no qual revisitam e analisam aquelas e outras potenciais estrelas candidatas a irmãs do Sol, como a HD219828. Curiosamente esta estrela é das candidatas a única, até à data, em que foram detectados planetas a a orbitarem!

E uma outra questão fascinante emana desta demanda: se identificarmos estrelas irmãs do Sol, quais delas possuem planetas semelhantes à Terra?

Observar o céu nocturno e encontrar nele o berço do nosso sistema solar do Sol que nos enche de vida, é um desafio à inteligência humana e, parafraseando Carl Sagan, mais um destino para o conhecimento de nós próprios, das nossas mais elementares origens.

António Piedade

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva

Referência ao artigo:

Sérgio Filipe Assunção Batista[a](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1384107611001734#aff1),,, João Fernandes[b](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1384107611001734#aff2), “**Lost siblings of the Sun: Revisiting the FGK potential candidate”,** [*New Astronomy*](http://www.sciencedirect.com/science/journal/13841076), Volume 17, nº 5, Julho 2012, pp. 514–519

a Departamento de Física e Astronomia, Universidade do Porto, Rua do Campo Alegre, s/n, 4160-007 Porto, Portugal

b CFC, Departamento de Matemática e Observatório Astronómico, Universidade de Coimbra, Portugal

Link - <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1384107611001734>