**Onde nasceu o Sol na Via Láctea?**

Somos viajantes cósmicos. Desde a formação do nosso sistema solar, há cerca de 4,5 mil milhões de anos, já “demos” vinte vezes a volta à Via Láctea. Neste carrossel galáctico, muitos ambientes interestelares influenciaram a evolução do nosso sistema solar e, apesar de não termos certezas, da própria vida no nosso planeta. Mas onde é que começou esta viagem? Em que local da Via Láctea “nasceu” o nosso Sol?

Para responder a estas questões, uma equipa internacional, que inclui o investigador do Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço (IA) Vardan Adibekyan, descobriu uma maneira de estimar os locais de nascimento das estrelas na nossa galáxia. Os resultados deste estudo foram publicados esta semana na revista Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (<https://doi.org/10.1093/mnras/sty2033>).

Segundo um comunicado do IA, a equipa usou uma amostra de cerca de 600 estrelas na vizinhança solar, observadas com o espectrógrafo de alta resolução designado por HARPS, montado no telescópio de 3,6 metros do Observatório Europeu do Sul (ESO, na sigla inglesa), situado no observatório de La Silla (Chile). Graças à caracterização muito precisa da massa e da metalicidade destas estrelas (em astronomia, a metalicidade de uma estrela refere-se à quantidade de outros elementos para além do Hidrogénio e do Hélio que existem na sua composição), em grande parte já anteriormente efetuada por investigadores do IA nas estrelas onde se sabe existirem exoplanetas, a equipa descobriu que as estrelas nasceram espalhadas por todo o disco galáctico, com as mais antigas a migrarem das zonas mais interiores do disco para zonas mais periféricas.

Segundo Vardan Adibekyan (IA & Universidade do Porto), “esta interessante técnica é única, porque nos permitiu determinar o local de nascimento do nosso Sol. Descobrimos que a nossa estrela pode não ter vagueado pela galáxia tanto quanto pensávamos até agora, e que a distância ao centro da galáxia onde nasceu pode ser semelhante à que tem atualmente.”

Ivan Minchev, do Leibniz Institute for Astrophysics Potsdam e primeiro autor do artigo, acrescenta que “depois de sabermos onde é que as estrelas nasceram, podemos obter uma imensidão de informação preciosa acerca do passado da Via Láctea, mesmo só a partir do diminuto número de estrelas para as quais, neste momento, temos dados com precisão suficiente.”

São novas sobre a nossa viagem galáctica que permitem que compreendamos melhor, quer o nosso passado, quer o nosso futuro.

Legenda da imagem anexa*: Simulação da Via Láctea vista de cima, com indicação da posição das estrelas usadas neste estudo. Esquerda: O ponto branco engloba a localização aproximada das estrelas (incluindo o Sol). Direita: Locais de nascimento das estrelas. As mais antigas (pontos negros) migraram preferencialmente do interior do disco, enquanto as mais jovens (pontos brancos) nasceram mais próximas da sua atual distância ao centro galáctico. Crédito: I. Minchev (AIP)*

António Piedade

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva