

## **Pesquisa sobre Estrelas**

### **Ciências**

Enviado por: [\\_marileusa@seed.pr.gov.br](mailto:_marileusa@seed.pr.gov.br)

Postado em: 10/08/2015

Estrelas não têm posição fixa na galáxia Por Site Inovação Tecnológica Estrelas migrantes As galáxias parecem ser mais dinâmicas e mais movimentadas do que se pensava. Há algum tempo vêm sendo identificadas estrelas hipervelozes, estrelas que têm uma velocidade tão elevada que provavelmente escaparão da galáxia. Contudo, apesar de alguns astrônomos defenderem que metade das estrelas pode estar fora das galáxias, esses astros apressados sempre foram vistos como exceções frente à grande maioria dos sistemas estelares, com seus "endereços fixos" dentro das galáxias, como se cada estrela vivesse toda a vida na região da galáxia onde nasceu. Essa noção agora começa a cair por terra graças ao mapeamento da Via Láctea feito pelo projeto SDSS (Sloan Digital Sky Survey), responsável pela elaboração da maior imagem já feita do Universo, em 3D, e de um mapa da matéria escura. Michael Hayden e seus colegas descobriram que pelo menos 30% das estrelas da Via Láctea são "migrantes" dentro da galáxia, não estando mais hoje onde elas foram formadas. Essa conclusão foi tirada depois de uma análise detalhada da composição química das estrelas e das diversas regiões da galáxia. Gerações de estrelas "As estrelas criam elementos mais pesados em seus núcleos e, quando elas morrem, esses elementos mais pesados voltam para o gás a partir da qual a próxima geração de estrelas se formará," explica Hayden. Como resultado desse processo de "enriquecimento químico", cada geração de estrelas tem uma percentagem mais elevada de elementos mais pesados do que a geração anterior. Em algumas regiões da galáxia, a formação de estrelas vem ocorrendo de forma mais vigorosa do que em outras - e, em teoria, regiões de formação estelar mais vigorosa terão dado origem a mais gerações de novos astros. Isto significa que a quantidade média de elementos mais pesados nas estrelas varia entre as diferentes partes da galáxia. Os astrônomos podem, então, determinar em que parte da galáxia uma estrela nasceu traçando a quantidade de elementos pesados naquela estrela, o que é feito analisando o espectro de radiação que ela emite. Migração estelar Quando a equipe analisou o padrão de abundância desses elementos, eles constataram que grande parte dos dados recolhidos pelo telescópio do SDSS pode ser explicada por um modelo no qual as estrelas migram radialmente, movendo-se para mais perto ou para mais longe do centro da galáxia com o passar do tempo. Esses movimentos são chamados de "migração estelar", e são provavelmente causados por irregularidades no disco galáctico - eventualmente nos braços espirais da Via Láctea. Indícios de migração estelar já tinham sido observados anteriormente em estrelas nas nossas vizinhanças, mas o novo estudo traz indícios claros de que a migração pode ocorrer em toda a galáxia. Bibliografia: Chemical Cartography with APOGEE: Metallicity Distribution Functions and the Chemical Structure of the Milky Way Disk Michael R. Hayden et al. The Astrophysical Journal Vol.: 808 132 DOI: 10.1088/0004-637X/808/2/132 Esta notícia foi publicada em 10/08/2015 no site [www.inovacaotecnologica.com.br](http://www.inovacaotecnologica.com.br). Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.