

Estrelas com exoplanetas dão novas pistas à formação planetária

Enviado por CienciaPT
17-Aug-2012

Uma equipa internacional liderada pelo astrónomo do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto (CAUP) Vardan Zh. Adibekyan, sugere que metais, como o magnésio, desempenham um papel importante na formação de planetas de pequena massa. A equipa analisou espectros de alta resolução de 1111 estrelas semelhantes ao Sol, obtidos pelo espectrógrafo HARPS (ESO). Em 109 destas estrelas são conhecidos planetas de grande massa (semelhantes a Júpiter), e em 26 são conhecidos planetas semelhantes a Neptuno. A investigação focou especialmente o estudo da abundância dos elementos alfa dessas estrelas, como o magnésio (Mg), Silício (Si) ou Titânio (Ti). Os resultados mostram que a proporção destes elementos, em relação à quantidade de Ferro, é consistentemente superior nas estrelas com planetas, com a maior discrepância a ser observada para o Magnésio. O investigador do CAUP Vardan Zh. Adibekyan comentou que “Esta descoberta indicia que alguns metais, sem ser o Ferro, estão envolvidos no processo de formação de planetas, em especial quando a quantidade de Ferro é menor que no caso do Sol. Estes resultados restringem fortemente as teorias de formação planetária, em especial no caso de planetas de pequena massa”. A principal teoria para a formação de planetas sugere que estes se formam pelo “amontoar” de pequenas partículas de elementos pesados (metais), originando corpos cada vez maiores. Os resultados deste estudo sugerem que os planetas necessitam de uma quantidade mínima destes metais para se formarem. Assim, a formação de planetas, mesmo os de pequena massa, depende do tipo de poeira presente na nuvem que deu origem à estrela e ao sistema planetário.