

12/10/2017 10:10 - Astrônomos brasileiros descobrem anel em planeta-anão vizinho de Plutão

Trabalhando em conjunto com uma equipe internacional, um grupo de astrônomos brasileiros descobriu a existência de um anel, similar aos do gigante Saturno, em um planeta-anão vizinho de Plutão. A descoberta foi publicada ontem (11) na revista científica *Nature*. O anel circunda Haumea, um dos planetas-anões próximos a Plutão, localizado no que os astrônomos chamam de Cinturão de Kuiper.

Situado após a órbita de Netuno, o cinturão é composto por objetos de gelo e rochas entre os quais se destacam quatro planetas-anões: Plutão, Eris, Makemake e Haumea. Esses objetos são difíceis de estudar porque são pequenos, brilham pouco e, devido às enormes distâncias, são difíceis de detectar mesmo com telescópios potentes.

Na imagem abaixo é possível observar o planeta-anão Haumea ao centro, Plutão à direita e o pequeno corpo celeste que também tem anel Chariklo à esquerda:

O planeta anão Haumea ao centro, Plutão à direita e a lua de Haumea, Chariklo à esquerda

A descoberta resultou de um trabalho conjunto liderado pelo astrônomo espanhol Jose Luis Ortiz, do Instituto de Astrofísica de Andaluzia (IAA-CSIC), e contou com a participação de astrônomos e alunos brasileiros do Observatório Nacional, ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), do Observatório do Valongo, ligado a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), filiados ao Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia (LIneA).

O método de observação usado pelos astrônomos consiste em estudar as ocultações estelares, que é quando esses objetos passam à frente de uma estrela, como um pequeno eclipse. Com o método foi possível determinar as principais características de Haumea, como tamanho, forma e densidade, além do anel.

A observação ocorreu em 21 de janeiro e contou com a participação de 12 telescópios de dez observatórios europeus. "Graças a estas observações foi possível reconstruir com grande precisão a forma e o tamanho do planeta anão Haumea e descobrir, para nossa surpresa, que ele é consideravelmente maior e reflete menos luz em comparação com o que acreditávamos anteriormente. Ele é também muito menos denso do que pensávamos, o que respondeu a questões que estavam pendentes sobre este objeto", disse Jose Ortiz.

Segundo o professor do Programa de Pós-Graduação em Física e Astronomia da UTF-PR, Felipe Braga Ribas, as pesquisas sobre o corpo celeste vão continuar com a realização de simulações. "Os próximos passos são continuar observando esse objeto, fazer modelos e simulações sobre esse anel, ver como esse anel pode ou não evoluir, tentar entender do que ele é formado e qual a influência da rotação do Haumea, que é muito elevada, para a formação desse anel", comenta Felipe Ribas.

A pesquisa tem importância ainda, segundo o astrônomo, por reafirmar o preparo do Brasil para a realização de pesquisas de grande impacto na ciência mundial. "A oportunidade desta descoberta vem do fato de nós estarmos realizando pesquisa de ponta. Mais do que isso, proporciona trazer nossos alunos, nossas instituições para o destaque que esse tipo de descoberta proporciona, porque mostra que estamos juntos aos países que estão realizando pesquisa de alto nível!", ressalta o pesquisador.

Anel

A descoberta do anel foi uma surpresa para os astrônomos. "Há apenas alguns anos, só conhecíamos a existência de anéis em torno dos planetas gigantes e há muito pouco tempo, o mesmo grupo descobriu também que dois pequenos corpos, Chariklo e Chiron, situados entre Júpiter e Netuno, pertencentes a família de objetos denominados Centauro, têm anéis densos, o que foi uma grande surpresa. Agora descobrimos que corpos mais distantes que os Centauros, maiores e com características muito diferentes, também podem ter anéis", afirmou o astrofísico espanhol Pablo Santos-Sanz, também coautor e membro do IAA-CSIC.

De acordo com os dados obtidos, o anel se encontra no plano equatorial do planeta-anão, da mesma forma que seu maior satélite Hi'iaka, e está em ressonância de 3 por 1 em relação à rotação de Haumea – o que significa que as partículas geladas que compõem o anel completam uma volta em torno do planeta enquanto este gira três vezes em torno do seu eixo.

"É a primeira vez que um anel é descoberto em torno de um objeto transnetuniano o que mostra que a presença de anéis pode ser mais comum do que se pensava anteriormente, tanto em nosso Sistema Solar como em outros sistemas planetários. "Existem várias explicações possíveis para a formação do anel. Ele pode ter se originado de uma colisão com outro objeto, ou pela liberação de parte do material superficial devido à rápida rotação de Haumea", disse Ortiz.

Por causa da grande distância, Haumea leva 284 anos para dar uma volta em torno do Sol, em uma órbita elíptica. Em razão disso e de sua velocidade de rotação – Haumea dá uma volta completa em seu próprio eixo em 3,9 horas –, muito mais rápida que qualquer outro corpo do Sistema Solar com mais de cem quilômetros de diâmetro, o planeta-anão é achatado e possui um formato similar ao de uma bola de *rugby*.

Os dados coletados mostraram ainda que Haumea mede 2.320 quilômetros no seu maior lado, quase igual ao diâmetro de Plutão, mas que, ao contrário do que ocorre com o planeta vizinho, não possui uma atmosfera global. Plutão teve sua categoria rebaixada em 2006 de planeta, para planeta anão, ao lado de Ceres, Éris, Makemake e Haumea.

Fonte: Luciano Nascimento – Agência Brasil