

“Feijão verde”: astrônomos descobrem novo tipo de galáxia

Com o auxílio de três potentes telescópios - VLT, Gemini Sul (ambos no Chile) e o CFHT (Havaí) -, astrônomos descobriram uma nova classe de galáxias. Chamada de "feijão verde" ("green bean", em inglês) devido à sua aparência incomum. Elas brilham sob intensa radiação emitida por buracos negros centrais supermassivos e estão entre os objetos mais raros do universo.

Segundo o Observatório Europeu do Sul (ESO, na sigla em inglês), responsável pelo VLT (sigla para Telescópio Muito Grande), os buracos negros centrais gigantes são comuns em galáxias e fazem com que o gás ao seu redor brilhe (na verdade, o que causa a radiação é o material que cria um disco de acreção antes de cair no buraco). No caso da “feijão verde”, a radiação faz brilhar não apenas o que está próximo, mas toda a galáxia.

Mischa Schirmer, do observatório Gemini, procurava aglomerados de galáxias em imagens do universo distante. Ao analisar registros do CFHT (Telescópio Canadá-França-Havaí), ele se espantou com um objeto estranho, que parecia uma galáxia, mas era verde e brilhante - algo diferente de tudo que havia visto. Para investigar mais, o astrônomo pediu para usar o VLT.

"Dez minutos depois dos dados terem sido adquiridos no Chile, estavam já no meu computador na Alemanha. Rapidamente defini as minhas prioridades de trabalho de investigação, quando se tornou evidente que tinha encontrado algo realmente novo", diz Schirmer. O objeto recebeu o nome de J224024.1-092748 (ou só J2240) e está a 3,7 bilhões de anos-luz da Terra.

O próximo passo foi vasculhar uma lista com quase 1 bilhão de galáxias - e eles acharam apenas 16 objetos com propriedades semelhantes e que depois foram confirmados como "feijões verdes" pelo Gemini Sul. Essas galáxias são tão raras que se dividíssemos o universo em cubos de 1,3 bilhão de anos-luz, os cientistas acreditam que acharíamos apenas uma delas em cada cubo.

O apelido tem dois motivos: o brilho verde e a semelhança com as galáxias ervilhas - mas são maiores que estas. A cor é causada por oxigênio que é ionizado pela radiação do buraco negro.

"Estas regiões brilhantes são fantásticas para tentar entender a física das galáxias - é como enfiar um termômetro médico numa galáxia muito, muito distante", diz Schirmer. "Normalmente, estas regiões não são nem muito grandes nem muito brilhantes, e por isso só conseguem ser bem observadas em galáxias próximas.

No entanto, nestas galáxias recentemente descobertas, as regiões são tão grandes e brilhantes que podem ser observadas com detalhes, apesar das enormes distâncias envolvidas". Os pesquisadores acreditam que estes objetos estão entre os mais brilhantes conhecidos.

Outro dado interessante é que J2240 parece ter um buraco negro central muito menos ativo que o

esperado para o tamanho e brilho dela. Os astrônomos acreditam que as regiões brilhantes sejam um eco de quando o buraco negro estava mais ativo e que a intensidade gradualmente diminuirá à medida que os restos de radiação passam através delas.

Este novo grupo seria composto por galáxias em transição, de um momento muito ativo - como era comum no universo primordial - e agora se apagam lentamente, o que pode ajudar os astrônomos a entender esse processo. "Descobrir algo genuinamente novo é o sonho de qualquer astrônomo tornado realidade, um acontecimento único na vida", conclui Schirmer.

Fonte: Terra