

Uma visão artística de uma das galáxias com núcleo activo

Portuguesas descobrem oito galáxias raras

Astronomia. Procuravam galáxias com buracos negros em enxames de galáxias, mas fizeram uma descoberta surpreendente que confirma uma previsão teórica sobre os buracos negros

FILOMENA NAVES

Quando apontaram os telescópios ao céu, as investigadoras do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto (CAUP) procuravam galáxias com buracos negros activos que estivessem localizadas em enxames de galáxias. “O nosso objectivo era perceber como é que estas galáxias interagiam entre si quando integradas nesses enxames”, explica Mercedes Filho, investigadora do CAUP e coordenadora da equipa, que integrou outras duas investigadoras do CAUP, Catarina Lobo e Sónia Antón, e também o astrofísico Jarle Brinchmann, da Universidade de Leiden, na Holanda. Para sua surpresa, a equipa fez uma descoberta inesperada, que ajuda a confirmar uma teoria sobre buracos negros.

A descoberta, relatada no artigo *Optically Faint Radio Sources: Reborn AGN?*, publicado na edição deste mês da revista *Astronomy & Astrophysics*, dá conta de oito objectos visíveis e invisíveis ao mesmo tempo. Assim mesmo. Quando observados na banda rádio,

aqueles eram objectos muito brilhantes, mas na banda da luz visível nem sequer apareciam, o que era muito estranho.

“Decidimos então pôr de lado o nosso projecto inicial para podermos seguir o rasto daquelas estranhas rádio-galáxias”, contou Mercedes Filho ao DN.

À partida havia duas hipóteses para explicar a discrepância: ou aquelas galáxias estavam mesmo

muito distantes, ou eram pouco brilhantes. Uma terceira possibilidade era as duas situações coexistirem. Para tirarem teimas, os investigadores decidiram observar aquelas oito galáxias na banda do infravermelho, utilizando os poderosos telescópios VLT (Very Large Telescopes) que o Observatório Europeu do Sul opera no deserto de Atacama, no Chile.

Foi graças a essas observações

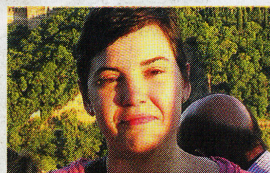
que a equipa percebeu que estava a observar galáxias com buracos negros centrais activos, ou galáxias activas, conhecidas por AGN, de Active Galactic Nuclei, na designação inglesa.

Estes são objectos muito raros e o brilho que era muito evidente nas imagens de rádio correspondia de facto aos jactos bipolares que saíam de ambos os lados da galáxia. Em geral, um buraco negro activo, que está a consumir matéria, produz um jacto ao longo do eixo da galáxia.

O estudo daqueles objectos permitiu compreender que eles nem sempre estão activos. A aparente discrepância das observações correspondia afinal a períodos de actividade e inactividade da galáxia.

“Existiam apenas 12 objectos deste tipo observados anteriormente e nós, de uma só vez, descobrimos oito”, diz a coordenadora do estudo. Com esta descoberta, os quatro investigadores confirmam assim o que os teóricos previam: que estas AGN têm actividade intermitente. Ou seja, ligam e desligam. Eligam...

PERFIL



MERCEDES FILHO

- ▶ Investigadora do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto (CAUP)
- ▶ Tem 38 anos
- ▶ Coordenou o estudo que levou à descoberta agora publicada

▶ Fez a licenciatura em astronomia, na Universidade do Porto, e depois rumou à capital, para fazer o mestrado, na Universidade de Lisboa. A seguir concluiu o doutoramento em Matemática e Ciências Naturais, na Universidade de Groningen, na Holanda. Posteriormente fez um pós-doutoramento no Instituto de Radioastronomia de Bolonha, na Itália. Está há seis anos no CAUP, onde faz investigação em galáxias com buracos negros activos. Tem uma bolsa de pós-doutoramento.