



Pesquisa descobre aglomerado de 58 galáxias em zona de sombra da Via Láctea

Divulgação Científica Exatas e da Terra / Geovana Benites / 13 de abril de 2023

Astronomia | Estudo revelou um novo sistema extragaláctico que anteriormente permanecia escondido pela poeira da Via Láctea

*Imagem: Nasa's Science Mission Directorate

Na astronomia, um aglomerado de galáxias é uma estrutura cósmica formada por diversas galáxias que compartilham o mesmo centro gravitacional. Integrando os estudos desse campo, [um artigo publicado no periódico *Astronomy & Astrophysics*](#) revelou um aglomerado de 58 galáxias em uma zona de sombra localizada atrás da Via Láctea. O estudo foi liderado pela pesquisadora Daniela Galdeano, aluna de doutorado na Universidade Nacional de San Juan (Argentina), e realizado em parceria com pesquisadores do Chile e do Brasil, incluindo o professor do [Instituto de Física da UFRGS](#) Rogério Riffel. A equipe já suspeitava da existência das galáxias na zona de sombra, porém somente com a utilização da espectroscopia no infravermelho pôde ser confirmada a existência do aglomerado.

Ainda que houvesse suspeitas iniciais, era preciso ter certeza de que havia galáxias naquela zona de sombra. Assim, Daniela entrou em contato com Rogério, dando detalhes sobre a pesquisa e convidando o professor para juntar-se à equipe e fazer as medições por meio da espectroscopia no infravermelho. “O que eles precisavam fazer era descobrir se esses objetos [galáxias] estão a distâncias compatíveis que lhes permitam interação gravitacional, ou seja, de fazerem parte de um aglomerado de galáxias, que seria um objeto que vai ‘compartilhar’ o mesmo centro gravitacional, e isso só se consegue fazer com a espectroscopia de uma maneira mais precisa”, explica o pesquisador.

Anteriormente, Daniela e a equipe haviam feito observações espectroscópicas (que medem a quantidade de radiação produzida ou absorvida pelas moléculas ou por espécies atômicas de interesse) das galáxias para entender a distância que elas estavam. Mas era necessário, ainda, identificar os comprimentos de onda das linhas de absorção ou a emissão de radiação para calcular o *redshift* da galáxia, isto é, medir a quantidade de radiação produzida através do infravermelho.

Após aceitar o convite, a equipe de pesquisadores selecionou amostras dessas galáxias para realizar a espectroscopia. A partir dessa técnica, Rogério identificou o *redshift* de cada uma das 5 galáxias escolhidas para as medições, ou seja, ele fez as medidas e identificou a distância de cada uma das galáxias. Com isso, a partir do *redshift*, os pesquisadores puderam concluir que as galáxias estão ligadas gravitacionalmente, formando esse aglomerado.

Um nevoeiro no caminho

O grande desafio do estudo era conseguir ver o que havia na zona de sombra em que se suspeitava que as galáxias estavam. O aglomerado está em uma região perto do centro da Via Láctea, onde existe uma grande quantidade de poeira, o que impede que se consiga uma visão clara do que há do outro lado. Ainda que esteja em uma zona que tenha “buracos” com menos poeira, a luz que possibilitaria que um telescópio óptico enxergasse as galáxias seria absorvida pelos grãos de poeira que estão no caminho, ou seja, não seria possível ver o que estaria além.

Rogério compara esse cenário ao nevoeiro que encontramos no inverno gaúcho. “Quando há cerração, tem dias que o avião não consegue descer no aeroporto, por exemplo. Tem dias que nós ficamos até com medo de atravessar a rua de tão denso que está. Mas e se trocássemos os nossos óculos por um de visão por temperatura, em que se está vendo no infravermelho? E é isso que esses detectores [por infravermelho] fazem”, explica.

“Eles conseguiram encontrar esse aglomerado ao olhar para uma região bastante empoeirada. Utilizando-se um instrumento que é menos sensível à poeira, se consegue ver através dela. Assim foi encontrado esse aglomerado”

— Rogério Riffel

Para o pesquisador, o estudo contribui para completar o conhecimento que temos acerca do universo, já que informações sobre galáxias permitem entender, inclusive, como se formam esses aglomerados. “Encontrar esses objetos sempre é importante, tem um valor científico e cosmológico muito interessante”, afirma Rogério.

Pesquisa colaborativa

“Eu gosto de dizer que a ciência é colaborativa, não é competitiva”, destaca o professor ao falar sobre o convite para participar da pesquisa. Rogério ressalta que o estudo foi realizado a partir da iniciativa de uma aluna de doutorado: o artigo publicado é fruto de uma parte da tese de Daniela Galdeano e resultou da proatividade dela em chamar outros pesquisadores para colaborar com o estudo. “Os demais autores do artigo não tinham experiência com o que era preciso para dar continuidade à pesquisa, e como ela resolveu isso? Ela procurou alguém que tivesse experiência com aquilo e fez a pergunta, assim a gente sentou e conversou. E, na verdade, eu também a treinei para fazer [espectroscopia no infravermelho], então ela também teve um aprendizado nisso”, lembra Rogério.

“Acho que a mensagem importante que deve ficar para os estudantes, assim como para os pesquisadores, é que não deixem a dúvida ficar na cabeça por muito tempo. É importante tentar conversar com outras pessoas, porque de repente outros pesquisadores podem ter a solução de uma maneira mais simples para o problema do que aquela que talvez vocês estejam pensando”

— Rogério Riffel

Ao pensar nos próximos passos, o professor destaca a ideia de observar as outras galáxias com espectroscopia no infravermelho para confirmar se todas as 58 são realmente membros do aglomerado. Rogério explica que as técnicas observacionais são muito caras, sendo necessário [submeter propostas, solicitando tempo de observação com telescópios](#). “Eu faria uma proposta para observar mais algumas galáxias, idealmente as 58 candidatas, só que isso vai demandar muito tempo de observação. Então, é preciso escolher algumas galáxias-chave de novo, ali dentro, para tentar ver se de fato elas estão aglomeradas e quem é membro desse aglomerado”, completa.

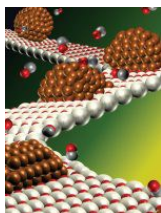
:: Posts relacionados



Estudo propõe ferramentas inovadoras para análises na ecologia matemática



Pesquisa torna a produção de hidrogênio mais barata e eficiente



Estudo analisa catalisadores constituídos de nanopartículas de cobre na transformação de monóxido de...



Pesquisa aprofunda conhecimento sobre a "dança" das estrelas duplas

Realização



Apoio



Parceiros

: Pró-Reitoria de Pós-Graduação
: Zenit – Parque Científico e Tecnológico da UFRGS
: Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico
: Rádio da Universidade
: UFRGS TV
: Comissão Assessora de Edição de Periódicos
: Disciplina “Do laboratório para a sociedade: técnicas de divulgação para a sociedade de avanços científicos desenvolvidos na UFRGS”

Contato

Jornal da Universidade
Secretaria de Comunicação Social/UFRGS
Av. Paulo Gama, 110 | Reitoria – 8.andar |
Câmpus Centro | Bairro Farroupilha | Porto Alegre | Rio Grande do Sul | CEP: 90040-060
3308 3368
jornal@ufrgs.br

