

Universo deve acabar antes do que os cientistas pensavam; entenda

Fim do nosso cosmo terá duração 93% menor de acordo com novos cálculos

Giovana Christda CNN

14/05/2025 às 20:00 | Atualizado 14/05/2025 às 20:00



Ilustração do sistema de jatos do buraco negro Porfirion • E. Wernquist/D. Nelson (IllustrisTNG Collaboration)/M. Oei

Cientistas descobriram que o Universo pode acabar antes do que os cálculos previam. A equipe de pesquisadores disse que o fim do cosmos deve chegar em cerca de 10^{78} anos (um 1 com 78 zeros) e não em 10^{100} anos, como outros cientistas previam.

“O fim definitivo do Universo chegará muito mais cedo do que o esperado, mas, felizmente, ainda leva muito tempo”, disse o especialista em buracos negros Heino Falcke em um comunicado à imprensa.

O estudo publicado em maio no Journal of Cosmology and Astroparticle Physics foi feito pelo trio de cientistas composto por Falcke, o físico quântico Michael Wondrak e pelo matemático Walter van Suijlekom, da Radboud University, na Holanda.

O cálculo foi feito usando como base a radiação de Hawking, definida pelo físico Stephen Hawking em 1975. Sua teoria vai contra a teoria da relatividade, de Albert Einstein, publicada na década de 1900, que postula que partículas e radiação poderiam escapar de um buraco negro.

Com o pensamento contrário, ele diz que na borda desse espaço duas partículas temporárias podem se formar e, antes que se fundam, uma delas é sugada para dentro do buraco negro e a outra escapa — gerando a radiação de Hawking. Isso causaria seu lento decaimento e contraria a ideia de Einstein de que eles só crescem.

Os resultados anteriores que definiam o fim do Universo usavam as ideias propostas pela teoria da relatividade e indicavam um prazo de 10^{1100} anos, 93% mais tempo do que o encontrado pelos pesquisadores holandeses.

Eles simularam em quanto tempo as estrelas anãs brancas, os corpos celestes mais persistentes decairiam devido a radiação de Hawking e aplicaram os resultados para o nosso cosmo. Além disso, definiram que estrelas de nêutrons e buracos negros vão sumir depois de 10^{67} anos — um resultado inesperado, já que seu campo gravitacional mais forte deveria fazer com que eles “evaporassem” mais rápido.

Ainda, concluíram que a Lua e um humano, se afetados pelas mesmas ondas, desapareceriam após 10^{90} anos.

A partir desses resultados, a pesquisa que combina astrofísica, física quântica e matemática pode gerar novos resultados. “Ao fazer esse tipo de pergunta e analisar casos extremos, queremos entender melhor a teoria e, quem sabe, um dia desvendar o mistério da radiação Hawking”, disse Walter van Suijlekom, um dos autores do estudo.

Referência:

<https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/universo-deve-acabar-antes-do-que-os-cientistas-pensavam-entenda/>. (Acesso em 14 de maio de 2025).