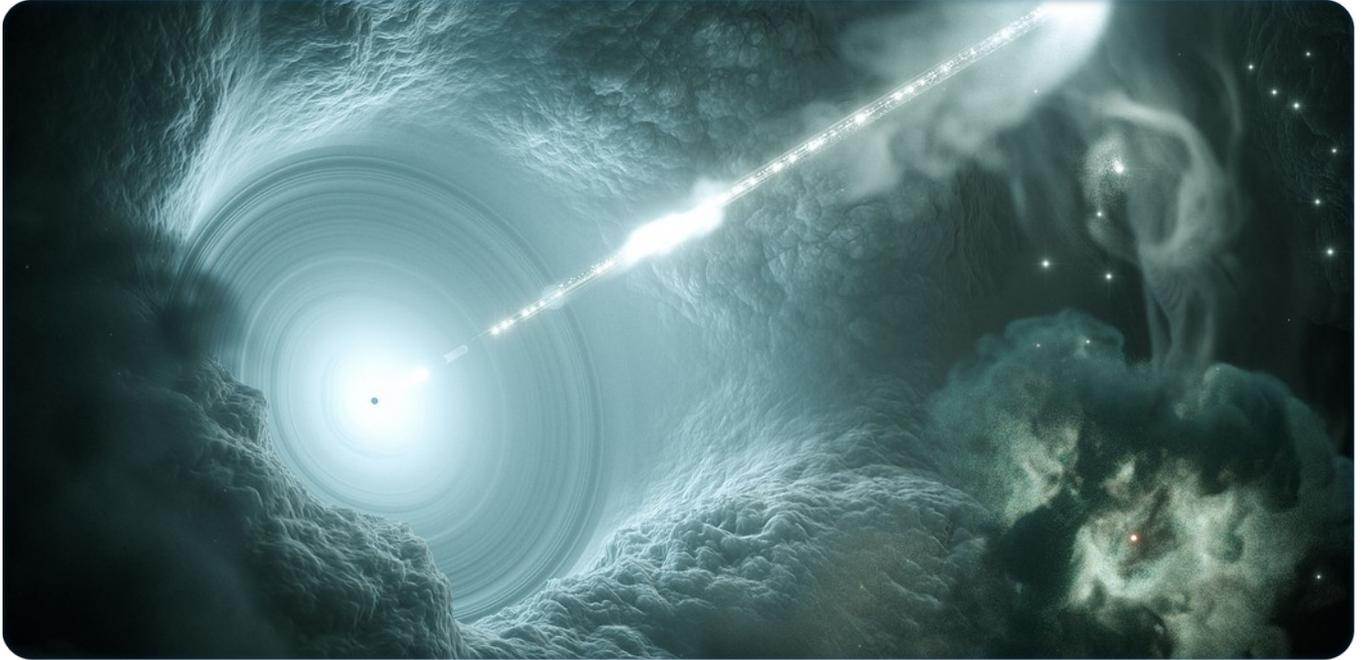




Mistério resolvido: as partículas-fantasma vêm de galáxias em fúria



O pólo sul é um ambiente hostil à vida: um deserto gelado, onde as temperaturas podem descer abaixo dos $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$. Apesar disso, nos últimos oito anos alguns cientistas têm-se concentrado nessa região, porque é um dos melhores lugares onde se pode procurar a resposta a um mistério: o que é que lança feixes de pequenas e quase invisíveis partículas na direção da Terra?

Essas partículas, chamadas neutrinos, são extraordinariamente difíceis de apanhar. A cada segundo, dezenas de milhares de milhões destas partículas fantasmagóricas atravessam os nossos corpos sem que tenhamos qualquer noção disso. Se apontarmos uma lanterna a uma parede, o feixe de luz vai bater no obstáculo, mas não o conseguirá atravessar. A radiação emitida por uma lanterna que produzisse neutrinos passaria pela parede com toda a facilidade.

Contudo, de vez em quando os astrónomos têm sorte, e uma das partículas é apanhada num detetor. E foi isso que sucedeu: um neutrino foi colhido por um detetor profundamente enterrado no gelo, no pólo sul.

Quando isso aconteceu, os computadores ligados ao dispositivo no local foram capazes de perceber rapidamente de que direção vinha o neutrino. Emitiram imediatamente um aviso, pedindo aos telescópios em todo o mundo que tentassem descobrir a origem daquela partícula, algures no cosmos.

Ao olharem na direção de que o neutrino veio, depressa os astrónomos descobriram um blazar que tinha subitamente começado a brilhar três vezes mais do que o normal. Um blazar é um tipo especial de galáxia que tem no seu centro um buraco negro supermaciço, o qual despedaça matéria, transformando-a em pequenos fragmentos que são depois lançados para o espaço como se fossem balas de canhão.

A probabilidade de que estes dois eventos sejam apenas duas ocorrências bizarras sem relação entre si é muito baixa – ao que parece, acabamos de fazer uma nova e excitante descoberta que nos abre novos caminhos na compreensão do Universo!

COOL FACT

A maior parte dos neutrinos passa através dos nossos detetores sem qualquer interação. Se usássemos um detetor do tamanho de um ser humano, seriam precisos cerca de 100 anos para assistirmos à primeira colisão, ou 100000 anos para vermos um dos neutrinos de super-alfa energia.

