

Raios cósmicos de energia mais alta que 'bombardeiam' Terra vêm de fora da Via Láctea

22 de Setembro, 2017

Cientistas asseguram que os raios cósmicos de energia mais alta que 'bombardeiam' a Terra vêm de fora da sua galáxia, a Via Láctea, o que pode ajudar a compreender melhor a origem do Universo, foi hoje divulgado, noticiou a Lusa.

Justificando a importância da descoberta, que contraria teses anteriores, um dos autores do estudo, Gregory Snow, professor de física da Universidade de Nebraska-Lincoln, nos Estados Unidos, assinala que os raios cósmicos (partículas de alta energia perigosas para os astronautas no espaço) são vestígios da própria estrutura do Universo. "Ao compreendermos a origem destas partículas, esperamos compreender melhor a origem do Universo, o Big Bang, como se formaram as galáxias e os buracos negros [regiões do espaço de onde nada pode escapar, nem mesmo a luz]", afirmou, citado num comunicado da universidade.

Os raios cósmicos, descobertos em 1912 pelo físico austríaco Victor Franz Hess, viajam no espaço quase à velocidade da luz e atingem continuamente a atmosfera da Terra de várias direções. Ao chegar à atmosfera terrestre, uma grande parte destas partículas colide de modo violento com o núcleo dos átomos presentes na atmosfera, gerando raios cósmicos secundários, que têm menos energia, são inofensivos e consistem maioritariamente em partículas elementares (como o *quark*, que, a par do leptão, é um dos elementos básicos da matéria).

De acordo com Gregory Snow, as partículas detetadas são de tal maneira energéticas que devem ter como origem fenómenos astrofísicos "extremamente violentos" que ocorrem fora da Via Láctea, e não dentro, como tem sido defendido.

Num artigo a publicar na sexta-feira pela revista científica Science, um grupo de mais de 400 investigadores de 18 países descreve como detetou uma anisotropia, uma assimetria na distribuição das direções de chegada' das partículas cósmicas à medida que se aproximam da Terra. Raios cósmicos de energia muito elevada foram observados durante mais de 50 anos, mas a sua proveniência continua a ser um enigma.

A melhor forma de descobrir essas origens é estudar as direções de percurso das partículas à medida que se aproximam da Terra, uma tarefa difícil, uma vez que interagem com os campos magnéticos intergalácticos, incluindo os da Via Láctea, que desviam, em pequenas quantidades, as partículas das suas direções de origem. As partículas de energia mais alta atingem a Terra a uma média anual de uma partícula por quilómetro quadrado.

Os novos resultados, a publicar pela Science, baseiam-se em 12 anos de recolha de dados pelo Observatório Pierre Auger, construído na Argentina em 2001 para estudar especificamente os raios cósmicos. O observatório reúne dados de 1.600 detetores de partículas. Vários telescópios são igualmente usados para ver a luz fraca fluorescente emitida pelas partículas à noite.

**Foto de Lusa*