



Um anel em redor de uma sombra

5 de Setembro de 2019

Embora não estejam escondidos no armário ou debaixo da cama, os monstros existem mesmo: estão no espaço. E, pela primeira vez, os astrónomos conseguiram uma imagem de um dos papões do Universo: um buraco negro.

Os buracos negros escondem-se no escuro, à espera que planetas e estrelas distraídos se aproximem demasiado. E, quando isso acontece, eles transformam-se numa refeição para o buraco negro! Estes objetos misteriosos formam-se quando uma estrela maciça morre e os seus restos mortais se veem comprimidos num volume inacreditavelmente pequeno. A enorme gravidade dos buracos negros consegue mesmo engolir a luz, se ela se aproximar demasiado.

Um numeroso grupo de astrónomos de todo o mundo estabeleceu uma colaboração para alcançar um objetivo extraordinariamente desafiante: conseguir tirar o retrato mais complicado de sempre. O grupo queria obter a primeira imagem de um buraco negro, e mostrá-la ao mundo.

Para isso, muitos telescópios, localizados ao redor de todo o globo, observaram o buraco negro, de forma a que os cientistas pudessem ter a todo o momento muitos olhos no alvo. O projeto recebeu como nome colectivo Telescópio do Horizonte de Eventos, porque o propósito era conseguir uma imagem do horizonte do buraco negro, para lá do qual nada pode ser visto. Et voilà! Em Abril de 2019 foi revelada esta imagem de um buraco negro, situado no coração de uma galáxia gigantesca conhecida por Messier 87. Este buraco negro é mil vezes maior do que o que está no centro da nossa galáxia, a Via Láctea.

À medida que a maior parte da luz se some por ele dentro, alguns raios de luz são desviados e retorcidos, porque o buraco negro é de facto uma criatura estranha: atua como um espelho que distorce as imagens. A imagem mostra uma região central escura (a sombra do buraco negro) e

uma estrutura em forma de anel à sua volta. Este anel brilhante corresponde ao horizonte de eventos do buraco negro, para lá do qual nada – nem mesmo a luz – consegue escapar.

Crédito da imagem: Projeto colaborativo Telescópio do Horizonte de Eventos (EHT)

Este texto baseia-se numa história escrita pela Dra. Hara Papathanassiou.

 **COOL FACT!**

A quantidade de dados recolhida pelo conjunto dos 8 telescópios (todos eles no solo) que fizeram parte do projecto do Telescópio do Horizonte de Eventos e necessária para criar este retrato de um buraco negro era tão grande que não podia ser transmitida pela Internet. Em vez disso, foram usadas inúmeras fitas magnéticas, que tinham que ser levadas todas as semanas em aviões para os supercomputadores especiais dedicados à tarefa de criar a imagem.