



## O Universo é um lugar frio!



O Universo é um lugar muito frio. Se desse uma volta completa ao cosmos num autocarro turístico, iria poder observar uma série de atrações “quentes” como o Sol, buracos negros monstruosos e milhares de milhões de estrelas brilhantes. Mas, maioritariamente, o espaço é incrivelmente frio. O escuro vazio que constitui a maioria do Universo tem uma temperatura de cerca de  $-270\text{ }^{\circ}\text{C}$ ! Um valor ligeiramente acima do “zero absoluto”, que é de  $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$ , a temperatura mais baixa possível.

O estranho objeto na imagem também é “frio”. Pode parecer-se com uma fita flamejante de fogo quente expandindo-se pelo espaço, mas na realidade trata-se de uma nuvem fria de gás e poeira, a uma temperatura de  $-250\text{ }^{\circ}\text{C}$ ! O que é muito frio!

A cor vermelha é o débil brilho da luz que os nossos olhos não conseguem ver. Isto é fácil de perceber se imaginar que a luz é como o som: alguns sons são demasiado baixos para serem escutados pelos nossos ouvidos, mas alguns animais como as baleias conseguem ouvi-los. A luz invisível que é emitida pela nuvem vermelha desta imagem é chamada radiação rádio — a mesma que é usada para enviar informação para os rádios e telemóveis. Da mesma forma que os nossos ouvidos não conseguem ouvir sons muito baixos, os nossos olhos não conseguem ver luz rádio. No entanto, alguns dos nossos telescópios conseguem. Os astrónomos formam imagens a partir dos dados recolhidos por estes telescópios, colorindo-as para que possamos desfrutar destes objetos, que de outra forma seriam invisíveis.

Pode parecer estranho que escolham a cor vermelha para colorir algo tão frio. Normalmente associamos o vermelho a cores quentes, como a torneira da água quente ou o fogo, e as coisas frias ao azul. Mas no espaço as coisas funcionam ao contrário. Os pontos azuis brilhantes dispersos pela imagem são estrelas — estrelas muito quentes e jovens. À medida que estas estrelas vão esfriando, vão-se tornando mais vermelhas.

## COOL FACT

Onde está o ponto mais frio no Universo? Não é o pólo sul, onde as temperaturas caem até uns meros  $-62\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Nem sequer no espaço exterior mais profundo. Tanto quanto se sabe, foi justamente aqui na Terra que a temperatura mais baixa foi alcançada! Os cientistas conseguiram produzir em laboratório temperaturas incrivelmente próximas do zero absoluto!

