Um universo cheio de cor

Ao olharmos para o céu nocturno vemos muito espaço negro entre as estrelas, espaço esse que parece ser composto por nada. Mas é uma limitação da nossa visão e do nosso conhecimento. Na realidade, essa negritude aparente está cheia de cor.

Os telescópios permitem desvendar essa cor proveniente de galáxias que se encontram a uma distância muito grande de nós.

Alguns telescópios também permitem registar a luz ultravioleta e infravermelha emitida por esses corpos celestes longínquos. Como a atmosfera terrestre absorve estas radiações impedindo que elas possam ser detectadas em terra, esses telescópios são colocados em órbitas para além dos limites da atmosfera.

A paleta assim estendida para além do visível oferece-nos retratos deslumbrantes do universo profundo. As imagens obtidas desta forma permitem aos astrónomos estudar a formação das estrelas e a evolução das galáxias que se originaram poucas centenas de milhões de anos depois do Big Bang.

O telescópio Espacial Hubble, em órbita há 24 anos, é um dos telescópios que nos tem oferecido imagens deslumbrantes do universo. Através das imagens por ele captadas, os astrónomos têm conseguido compor retratos espectaculares do universo profundo. Onde parecia não haver nada, o Hubble descobre um universo cheio de cor.

E agora foi desvendado aos nossos sentidos um novo olhar designado por “Observação no Ultravioleta de Campo Ultra Profundo do Hubble”.

É esse o retrato que se mostra ao lado e resulta da composição de diversas observações feitas entre 2003 e 2012. Ao longo 841 órbitas, o Hubble escrutinou um pedacinho de céu aparentemente negro, com uma dimensão inferior a um décimo do diâmetro da Lua, na constelação da Fornalha no hemisfério sul. É a imagem mais colorida do universo profundo jamais obtida!

Esta imagem de 2014 contem aproximadamente dez mil galáxias! A luz ultravioleta captada é proveniente das estrelas maiores, mais quentes e mais jovens. Observando neste comprimento de onda, os investigadores podem ver directamente as galáxias que estão a formar estrelas, bem como onde as estrelas se formam dentro dessas galáxias.

A luz captada pelo Hubble foi emitida pelas estrelas dessas galáxias entre 5 e 10 mil milhões de anos-luz. Este é o período da história do universo em que a maior parte das estrelas nasceu e por isso a informação obtida através desta imagem é preciosa e vem preencher uma lacuna que havia no conhecimento astronómico.

Como curiosidade, diga-se que as galáxias menos brilhantes da foto são 10 000 milhões de vezes mais débeis do que o olho humano consegue alcançar!

Vemos assim o que não sabíamos existir e deslumbramos a retina com mais uma imagem deslumbrante do universo.

António Piedade

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva