

BIG BANG

Escola Básica e Secundária de Valença | ano 4 | n.º 23 | novembro 2015

Notícias do Universo

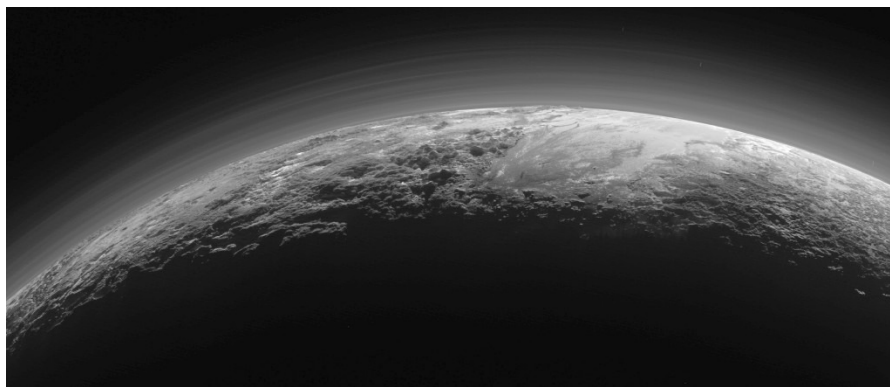
Plutão, como se estivéssemos lá

Montanhas, planícies geladas, glaciares que se movem como na Terra, mas feitos à base de azoto, nevoeiro. A sonda *New Horizons* da NASA pôs-nos dentro do planeta-anão.

Nos confins do sistema solar, a topografia de Plutão torna-se cada vez mais fascinante. As novas fotografias divulgadas pela NASA e captadas pela sonda *New Horizons*, põem o observador dentro daquele mundo gelado, muito mais complexo e semelhante à Terra do que inicialmente os cientistas pensavam.

Plutão foi descoberto em 1930 pelo astrónomo norte-americano Clyde Tombaugh. Está, em média, a 39,5 unidades astronómicas de distância do Sol (uma unidade astronómica é a distância entre a Terra e o Sol, cerca de 150 milhões de quilómetros). Faz parte da cintura de Kuiper – uma região que fica para lá da órbita de Neptuno, onde milhares de pequenos corpos gelados giram em torno do Sol. Tem 2300 quilómetros de diâmetro, é mais pequeno do que a Lua, demora 248 anos a dar uma volta ao Sol e tem uma temperatura média à superfície de 229 graus negativos.

Nos últimos meses, a sonda *New Horizons* foi oferecendo fotografias cada vez mais detalhadas daquele astro. Ficámos a conhecer o “coração” de Plutão onde está a Planície de Sputnik, e as cordilheiras próximas da planície. Duas das quais já ganharam nomes, os Montes



Uma vista de 1250 quilómetros de Plutão, com as camadas de atmosfera no horizonte, a Planície Sputnik à direita e as montanhas à esquerda. NASA

Norgay e os Montes Hillary (em homenagem aos primeiros alpinistas a escalarem o monte Everest, Tenzing Norgay e Edmund Hillary).

Nessas fotos, os cientistas da NASA também conseguiram descortinar a ténue mas funda atmosfera de Plutão, e glaciares feitos à base de azoto sólido. Agora, com as novas fotografias, é possível ver a paisagem de Plutão a apenas 18000 quilómetros de distância.

A *New Horizons* continua a sua missão, iniciada em 2006, quando saiu da Terra. Neste momento, já está a dirigir-se para um outro objeto da Cintura de Kuiper, denominado 2014 MU69, que nos mostrará mais um pouco dessa região fria e distante. Mas esse encontro só acontecerá em janeiro de 2019.

Fonte: www.publico.pt

O Universo está a morrer lentamente

O Universo está a morrer lentamente, porque a energia produzida pelas galáxias é menor, em todos os comprimentos de onda de radiação, mostra um estudo divulgado pelo Observatório Europeu do Sul (OES)

Uma equipa internacional de astrónomos analisou perto de 200 mil galáxias e mediu a energia gerada numa enorme zona do Universo próximo da Via Láctea, onde se localiza a Terra.

Em comunicado, o OES, organização da qual Portugal faz parte, refere que o grupo confirmou que a energia gerada nesta zona, no Universo de hoje, é cerca de metade da produzida há dois mil milhões de anos e descobriu que este desvanecimento ocorre em todos os comprimentos de onda da radiação de luz, desde o ultravioleta ao infravermelho longínquo, ambos invisíveis aos olhos.

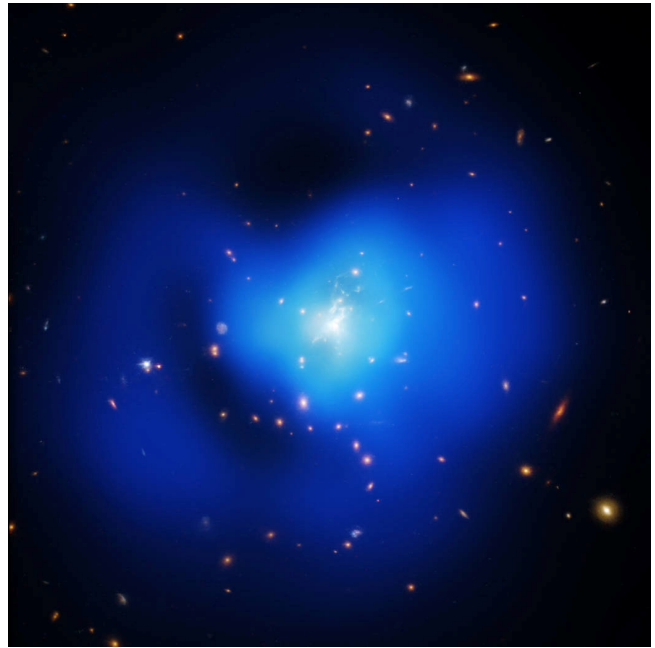
O trabalho foi feito no âmbito do projeto *Galaxy And Mass Assembly (GAMA)*, o maior rastreio alguma vez realizado em múltiplos comprimentos de onda.

Foi usado o maior número possível de telescópios terrestres e espaciais quantos para medir a produção de energia de cerca de 200 mil galáxias ao longo do maior intervalo de comprimentos de onda possível.

O Observatório Europeu do Sul assinala que o declínio lento do Universo é conhecido desde o final da década de 1990, mas ressalva que a investigação mostra que este processo está a acontecer em todos os comprimentos de onda, desde o ultravioleta ao infravermelho, representando assim a estimativa mais completa de produção de energia no Universo próximo.

Em 2004, um estudo determinou que o Universo podia ainda durar mais 30 mil milhões de anos do que se pensava, com base nas imagens de 42 supernovas (explosões de estrelas) captadas pelo telescópio espacial Hubble.

Há cerca de três anos, uma outra equipa internacional de astrónomos, liderada pelo português David Sobral, do Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço, concluiu que estão a formar-se 30 vezes menos estrelas do que há 11 mil milhões de anos.



Uma nova perspectiva num extraordinário aglomerado de galáxias . Foto: NASA

O Universo tem quase 14 mil milhões de anos. Grande parte da sua energia – a das galáxias, das estrelas, dos buracos negros e a chamada energia escura, que continua a ser um mistério para os físicos, mas que representa mais de 70% da composição do Universo – foi criada na sequência do Big Bang.

“Estamos numa época em que se formam poucas estrelas, e vão formar-se cada vez menos à medida que os anos passam. Mesmo que esperássemos um tempo infinito, o Universo nunca vai formar mais do que 5% das estrelas que existem hoje”, explicou David Sobral, acrescentando que a maioria das estrelas que existem, e vão existir, foi gerada no passado.

A equipa dará continuidade ao estudo, mapeando a produção de energia ao longo de toda a história do Universo, com o auxílio daquele que é visto como o maior e o mais potente radiotelescópio do mundo, o *Square Kilometre Array*, que será construído na Austrália e na África do Sul. Fonte: <http://visao.sapo.pt>