Os acontecimentos científicos mais relevantes de 2011 (II)

O ano de 2011 ficará na história da ciência também pelos resultados obtidos no estudo das partículas fundamentais da matéria e os da exploração longínqua do Universo. Aliás, é colossal a amplitude da nossa capacidade de observação. É espantoso o que resulta da exploração contínua das fronteiras da realidade tangível, através da crescente capacidade tecnológica humana em observar o infinitamente pequeno e infinitamente grande ou longínquo. E maravilhoso como a compreensão das partículas fundamentais, que têm dimensões da ordem dos picometros (10-12 metro), permite compreender a natureza e a evolução do Universo ao longo dos seus 13,75x109 anos, (idade a qual está associada uma incerteza muito grande, reflexo das limitações dos modelos que possuímos), preenchendo com matéria e energia o Universo observável a partir da Terra, ou mais rigorosamente o Universo Visível ou Horizonte Cósmico de Luz, que se estima ser 4,6 x 1010 anos-luz (1 ano-luz = 10 x1015 metro).

O ano de 2011 fica também na história da engenharia aeroespacial pelo facto de o satélite “Messenger”, depois de uma viagem de seis anos, ter finalmente chegado e estar a orbitar Mercúrio, o planeta mais próximo do Sol. A proximidade do Sol faz com que o intenso campo gravítico da “nossa” estrela torne muito difícil enviar e deixar o satélite “preso” no campo gravítico de Mercúrio, pelo que este acontecimento é uma vitória da capacidade do engenho humano em ultrapassar desafios complexos e o resultado do esforço multidisciplinar envolvido: mecânica clássica, mecânica de fluidos, termodinâmica, robótica, informática, química, electrónica entre muitas outras.

Outro acontecimento, ainda na área da engenharia aeroespacial, foi o lançamento com sucesso do satélite “Aquarius”, cuja missão é a de monitorizar a concentração salina dos oceanos que cobrem a superfície da Terra. Os dados que este satélite fornecerá contribuirão para a avaliação e correcções dos modelos que os cientistas possuem sobre o ciclo global da água, assim como a influência que as alterações climáticas nele exercem, entre outros aspectos associados com a dinâmica dos mares já navegados, mas ainda pouco compreendidos.

(continua)

António Piedade