Ano novo, conhecimento novo

A investigação científica e tecnológica produz conhecimento novo todos os anos. Todas as áreas do conhecimento científico avançam, umas mais outras menos, mas todas progridem no sentido de nos apresentarem uma melhor compreensão do Universo. Alguns avanços são, contudo, mais mediáticos, pois colocam em causa, ou melhoram, as teorias até aí estabelecidas e aceites pela comunidade científica internacional.

Neste contexto, no novo ano de 2017 poderemos testemunhar algumas descobertas científicas que serão notícia nos órgãos de comunicação social. E quais serão elas? As revistas Science e Nature todos os anos exercitam previsões de quais serão. Apresento de seguida algumas delas.

Muito da evolução científica das últimas décadas deve-se ao papel desempenhado pelo uso de computadores cada vez mais potentes, que permitem cálculos e tratamentos de dados colossais antes impossíveis. Assim, as investigações sobre o desenvolvimento de computadores quânticos, em que os chips são “substituídos” por átomos, aumentado consideravelmente a capacidade de cálculo, continuarão a ser notícia durante este ano que agora começa.

Em Abril próximo, astrónomos usarão nove telescópios localizados em vários locais do globo terrestre para formar um grande observatório planetário. Um dos objectivos será o de tentar conseguir obter a primeira “fotografia” da região que limita exteriormente um buraco negro. O escolhido é um buraco negro supermassivo situado no centro da Via Láctea.

A teoria da relatividade de Einstein continuará a ser testada e confrontada com novos dados experimentais, aliás como todas as teorias o são, eventualmente provenientes dos observatórios LIGO e VIGO, situados respectivamente nos Estados Unidos e em Itália, centrados na detecção de novas ondas gravitacionais.

A imunooncologia, uma nova estratégia na luta contra o cancro, que tem vindo a ser desenvolvida nos últimos três anos, na qual as células do nosso sistema imunitário são “instruídas” para detectar e destruir as células cancerosas, é uma área da biomedicina que estará na mira do nosso maior interesse.

O avanço nas técnicas de sequenciação de genomas, que as torna cada vez mais rápidas e baratas, permitirá que em 2017 se publiquem muitos estudos sobre os genomas de seres vivos ainda não sequenciados. Com particular destaque estará a compreensão que daí advirá para a interacção entre os microrganismos que vivem no nosso corpo (o nosso microbioma) e a sua influência sobre o nosso estado de saúde. Entre outros, o Projecto do Microbioma Humano, a decorrer nos Estados Unidos, trará muitas novidades nos próximos meses.

Termino esta breve e obviamente incompleta lista (imposta pela limitação de espaço para esta crónica) sublinhado as grandes expectativas que existem com o desenvolvimento e aplicação de técnicas de edição do genoma, principalmente com a designada genericamente por CRISPR. A possibilidade de corrigir “letra a letra” genes que possam estar envolvidos em doenças, para além de levantar várias questões éticas, potencia uma nova revolução na investigação biomédica e tratamento de doenças.

Que 2017 nos traga o melhor da Humanidade!

António Piedade

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva