Quatro novos elementos químicos

A nossa relação com a origem e o destino do Universo é íntima e poética. Somos feitos de poeiras de estrelas, como disseram Sagan, Reeves, entre outros. Somos constituídos por elementos que existem há milhares de milhões de anos, sintetizados ao longo da vida e morte das estrelas. O carbono (C), o oxigénio (O), o hidrogénio (H), o nitrogénio (N), o fósforo (P), entre outros elementos, das nossas biomoléculas, do ar que respiramos, têm uma longa história cósmica que nos enriquece e que nos deslumbra.

De facto, existem 91 elementos químicos forjados nas estrelas que compõem o Universo em que existimos e sonhamos. Há também algum hidrogénio e hélio (He) que se formaram após o Big Bang, assim que o jovem Universo arrefeceu o suficiente para permitir a formação de átomos.

Estes elementos químicos foram sendo identificados, isolados, as suas propriedades caracterizadas ao longo da história da humanidade. Contudo, a grande maioria foi identificada principalmente nos últimos três séculos. A identificação de regularidades nas propriedades dos diversos elementos permitiu agrupá-los numa tabela. A tabela usada actualmente é a continuação daquela primeiramente organizada pelo russo **Dimitri Mendeleiev,** em 1869. Na altura em que Mendeleiev organizou a sua primeira tabela, só se conheciam 63 elementos químicos, pelo que existiam muitos espaços em branco que vieram a ser ocupados por elementos químicos naturais mais tarde descobertos. Aliás, a organização da própria tabela em 18 grupos (as colunas) e sete períodos (as filas) guiou os químicos na descoberta dos elementos inicialmente desconhecidos.

Mas os cientistas não ficaram por aí. A evolução da química atómica, o conhecimento da composição nuclear dos elementos, permitiu desenvolver tecnologia laboratorial para sintetizar artificialmente novos elementos, previamente não existentes na Natureza. E, fazendo chocar núcleos atómicos de certos elementos uns contra os outros em condições particulares, os cientistas conseguiram criar e identificar novos elementos com número atómico superior ao do urânio (U), que tem 92 como número atómico.

E a Tabela dos elementos químicos foi crescendo. Recentemente, a 30 de Dezembro de 2015, a União Internacional da Química Pura e Aplicada (IUPAC na sigla inglesa), responsável pelo nome dos elementos químicos, oficializou a introdução dos elementos 115, 117 e 118. Estes elementos foram descobertos por cientistas norte-americanos e russos do Instituto para a Investigação Nuclear, em Dubna, e do Laboratório Nacional Lawrence Livermore, na Califórnia (EUA). O elemento 113 foi colocado na Tabela precisamente no mesmo dia, mas a responsabilidade da sua descoberta foi entregue ao Instituto Riken, no Japão. Com eles, o sétimo período da Tabela Periódica fica completo.

A última vez que a Tabela Periódica tinha sido atualizada foi em 2011, quando japoneses, russos e norte-americanos descobriram os elementos 114 e 116.

Os novos quatro elementos agora anunciados receberam nomes latinos provisórios e correspondentes aos seus números atómicos: o elemento 113 chama-se *ununtrium* e é representado pelo símbolo Uut; o elemento 115 *ununpentium* (Uup); o elemento 117 *ununseptium* (Uus); o elemento 118 é o *ununoctium* (Uuo).

Por último, neste espaço, dizer-vos que estes elementos são radioactivos, só existem por breves instantes, antes de decaírem em outros elementos mais leves e estáveis. Mas apesar da sua “vida fugaz”, existem, e são fruto do engenho e conhecimento humano, quais catedrais atómicas!

António Piedade

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva