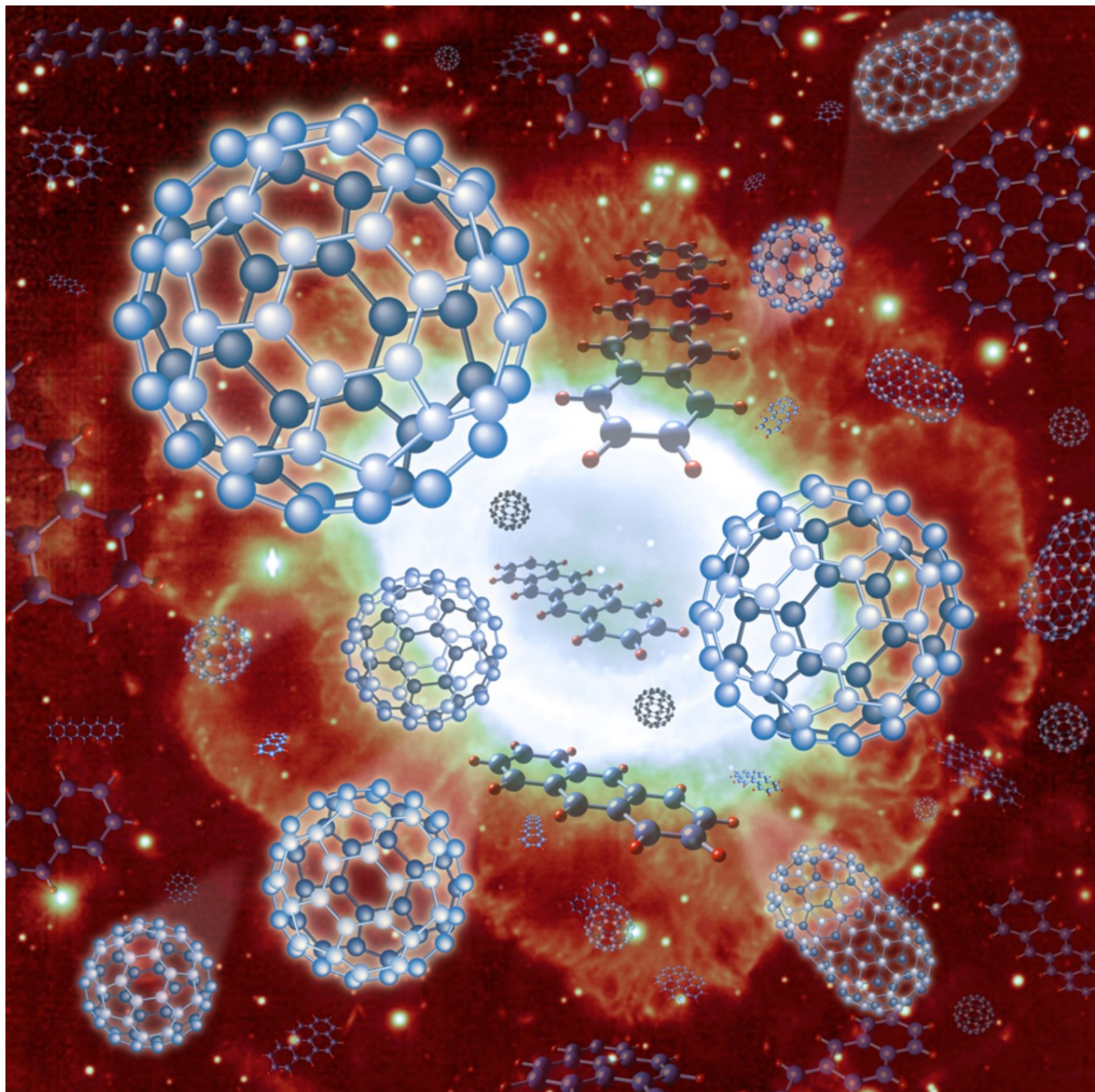




# O que é a matéria?

March 11, 2013



A matéria compõe tudo o que pode ver: as estrelas, a Terra .. até mesmo os seres humanos! A matéria em si é composta por muitos e muitos diferentes tipos de partículas minúsculas ligadas entre si. Algumas dessas partículas são chamadas átomos. Estes podem ter muitas

formas e tamanhos — como o hidrogénio e o hélio; e entre os átomos mais importantes encontra-se o carbono. O carbono é o segundo material mais comum no corpo humano (depois do oxigénio). Para lhe dar uma ideia da pequenez de um átomo, seria necessário alinhar 1 milhão de átomos para igualar a espessura de uma folha de papel!

Esta estranha imagem mostra-nos um conjunto de moléculas, que são grupos de dois ou mais átomos ligados entre si. As moléculas são tão pequenas que ninguém consegue vê-las, exceto com microscópios extremamente poderosos. As moléculas em forma de bola de futebol, como as desta foto, são constituídas por 60 átomos de carbono, daí o seu nome, "C60". O carbono é um elemento químico muito importante para toda a vida na Terra. Constitui uma grande parte do mundo em que vivemos, desde o dióxido de carbono no ar até às plantas que comemos. E quase um quinto do nosso corpo é composto de carbono!

Mas de onde vem este elemento mágico? Bom, vem das estrelas! Todo o carbono no Universo foi feito no interior de estrelas. Depois da estrela ter transformado no seu núcleo todos os átomos de hidrogénio em hélio, começa a transformar os átomos de hélio em carbono e noutros tipos de átomos (como o oxigénio). Quando as estrelas morrem, estes recém-forjados elementos químicos são expulsos para o espaço, para serem reciclados como novas estrelas, planetas ou até mesmo pessoas.

No entanto, o C60 parece ser muito raro no espaço. O que é muito estranho, pois o carbono é o quarto elemento químico mais comum em todo o Universo (depois do hidrogénio, hélio e oxigénio). Além disso, o C60 revelou-se muito fácil de criar em laboratórios na Terra. Agora, depois de muitas observações, o mistério foi resolvido: esta molécula de carbono tão particular apenas se forma em zonas do espaço que sejam muito ricas em carbono e onde os ventos fortes provenientes de uma energética estrela vizinha possam moldá-lo, dando-lhe existência.



## COOL FACT

O carbono é essencial para a vida na Terra — pode ser encontrado em todos os seres vivos. Portanto, é estranho que muito carbono na nossa atmosfera seja perigoso para nós — hoje é a grande causa do aquecimento global! Toneladas de dióxido de carbono são libertadas para a atmosfera, provenientes da queima de combustíveis fósseis como carvão, petróleo e gás, o que está a alterar de forma dramática o nosso clima. Portanto, faça a sua parte e certifique-se de que não desperdiça energia: desligue os seus dispositivos eletrónicos quando não está a utilizá-los, recicle, e vá de bicicleta para a escola!

This Space Scoop is based on a Press Release from [NAOJ](#).  
[NAOJ](#)



This website was produced by funding from the European Community's Horizon 2020 Programme under grant agreement n° 638653