

## SO MOS FEITOS DE POEIRA ESTELAR

Os elementos que compõem os nossos corpos foram forjados no seio de estrelas antigas.

O hidrogénio é o elemento mais pequeno e formou-se em grandes quantidades após o Big Bang, em conjunto com uma reserva menos abundante de hélio e volumes ainda menores de lítio e berílio. Mas criar os elementos mais pesados exigia mais energia. Hidrogénio e hélio gasosos aglomeraram-se, criando nuvens, que colapsaram e geraram estrelas com calor e pressão suficientes para desencadear a fusão nuclear; no interior das estrelas, os núcleos dos átomos de hidrogénio colidiram, fundindo-se e formando hélio.

À medida que as estrelas envelheciam, os átomos de hélio começaram a criar elementos mais pesados, incluindo carbono, azoto e oxigénio. Consoante a massa da estrela, o processo por vezes continuava, produzindo os núcleos da maioria dos elementos até ao número 26, o ferro. Após este ponto crítico, as reações de fusão deixam de libertar energia. Quando as estrelas esgotam o "combustível" usável, colapsam, disparando camadas de gás e elementos pesados para o espaço.

Para as estrelas mais massivas, este processo envolve uma explosão poderosa chamada supernova, que fornece energia suficiente para criar os elementos mais pesados do que o ferro. Os vestígios destas estrelas antigas explodidas misturam-se com ainda mais hidrogénio gasoso e irão compor mais sistemas estelares, como o nosso Sol e respetivos planetas, garantindo-nos a gama de elementos que temos hoje na Terra.

*"Os vestígios destas estrelas antigas explodidas irão compor mais sistemas estelares."*

**65%** **O**  
**OXIGÉNIO**

O oxigénio constitui mais de metade do nosso peso corporal. É um dos componentes-chave da água e um dos três elementos essenciais necessários à produção de moléculas biológicas como a gordura e as proteínas.

**18,5%** **C**  
**CARBONO**

Pode formar quatro ligações com outros elementos, o que faz dele o "esqueleto" ideal para a construção de moléculas grandes e complexas. É um componente essencial de gorduras, proteínas, açúcares e ADN.

**9,5%** **H**  
**HIDROGÉNIO**

O hidrogénio é o terceiro elemento que se encontra em todas as moléculas biológicas. De facto, existem mais átomos de hidrogénio no corpo do que de carbono ou oxigénio, mas são muito mais leves.

**3,2%** **N**  
**AZOTO**

Oxigénio, carbono e hidrogénio estão no coração de todas as moléculas biológicas, mas muitos outros elementos são usados em quantidades menores. O azoto encontra-se no ADN e nas proteínas.

**1,5%** **Ca**  
**CÁLCIO**

O cálcio está presente nos ossos e dentes, e desempenha também um papel importante na transmissão de sinais entre células, nas funções musculares e nervosas, e na coagulação sanguínea.

**P 1%**  
**FÓSFORO**

O fósforo, tal como o cálcio, ajuda a conferir força aos ossos e dentes. Está também envolvido na utilização de energia e é um componente vital no ADN, ajudando a manter toda a estrutura unida.

**0,4%**  
**POTÁSSIO**

Íons de potássio encontram-se dissolvidos no interior de células e em fluidos corporais. Transportam uma carga elétrica e são utilizados pelas células nervosas e musculares na transmissão de impulsos elétricos.

**K**

**S 0,3%**  
**ENXOFRE**

O enxofre está presente nalguns dos blocos construtores de proteínas. Pode formar ligações fortes com outros átomos de enxofre, ajudando a fixar as proteínas nas suas formas 3D.

**Na 0,2%**  
**SÓDIO**

O sódio é outro eletrólito que transporta carga no interior do corpo. Em conjunto com o potássio e o cloro, é um dos elementos-chave responsáveis pelas funções normais muscular e nervosa.

**0,4%**  
**OS RESTANTES**

Existem muitos outros elementos no corpo humano, incluindo cloro, magnésio, manganésio (ou manganês), ferro, flúor, cobalto, cobre, zinco, selénio, molibdénio, iodo, lítio e alumínio.

Cl	Mg	Mn	Fe	F	Co	
Cu	Zn	Se	Mo	I	Li	Al