

INFORME-SE SOBRE A QUÍMICA

Eduardo Leite do Canto

Autor de *Química na Abordagem do Cotidiano* – Editora Saraiva

Por que os cristais HC e CFC têm exatamente o mesmo grau de empacotamento?

Para entender, é preciso visualizar que ambos têm camadas com arranjo hexagonal.

Há quatro arranjos cristalinos encontrados em metais: **CS**, cúbico simples (52% do volume ocupado pelos átomos); **CCC**, cúbico de corpo centrado (68%); **HC**, hexagonal compacto (74%) e **CFC**, cúbico de face centrada (74%). Por que **HC** e **CFC** têm exatamente o mesmo grau de empacotamento (74%)?

Pode-se compreender isso por meio das ilustrações abaixo. Ambas as estruturas são formadas por camadas de esferas com arranjo hexagonal. Uma camada **A** (centros das esferas nos pontos roxos) é seguida pela camada **B** (centros nos pontos em verde). Repetindo esse padrão, **A-B-A-B-A-B**, tem-se um retículo hexagonal compacto, **HC**.

Após a camada **B**, se os centros das esferas da camada seguinte ocuparem as posições **C** (em azul), teremos o padrão **A-B-C-A-B-C**, característico de um retículo cúbico de face centrada, **CFC**.

Perceba que tanto o **HC** como o **CFC** são formados pela sobreposição de camadas com mesmo arranjo (a diferença está na colocação de uma camada sobre a anterior). Assim, o grau de aproveitamento do espaço em ambos é o mesmo.

E isso tem a ver com...

- Ligação metálica — v. 1, cap. 15, e vu, cap. 8

Química na Abordagem do Cotidiano, 3 volumes.
Química na Abordagem do Cotidiano, volume único.

