

188

**DESCRIÇÃO FENOMENOLÓGICA DOS MATERIAIS BASEADOS NA MOLÉCULA C60.** *Leila J. Gonçalves e Gerardo Martínez* (Instituto de Física, UFRGS).

Descrevem-se neste trabalho as propriedades físicas que identificam os materiais baseados na molécula C60 (Carbono-60), também denominada de "buckyball". Primeiro fazemos uma análise geométrica da família dos fullerenos, que são uma série de moléculas recentemente descobertas que vão desde C28,.. C60, C70,.. até C540. Discutimos a regra topológica de Euler que exige um mínimo de 12 pentágonos para construir moléculas esféricas. Depois analisamos as propriedades físicas do sólido-C60, ou fullerita, cuja estrutura cristalina 'fcc' (cúbica centrada nas faces) possui características muito especiais. Trata-se de um sólido molecular cuja base é composta de 60 átomos de carbono, o que lhe confere um caráter muito especial. Enumeramos os resultados experimentais básicos onde isto se observa. Todavia, este material quando dopado com metais alcalinos, p. ex.: K3C60, torna-se supercondutor. Discutimos as propriedades supercondutoras destes materiais, também denominados de fulleridos alcalinos. Conclui-se, pela descrição feita neste trabalho, que estes compostos pertencem a uma família exótica, onde as propriedades físicas estão sempre no limiar do que é considerado 'normal'.