

«Jornadas de Ciência e Tecnologia»

MATERIAIS SUPERCONDUTORES À TEMPERATURA AMBIENTE

— uma descoberta (para breve) que vai revolucionar o progresso

Uma amostra experimental da primeira cerâmica supercondutora produzida em Portugal foi apresentada no terceiro dia das «jornadas científicas», a decorrer em Lisboa, por uma equipa de investigadores do LNETI.

Conhecido desde 1911, o fenómeno da supercondutividade, ou seja da ausência de resistência à passagem da corrente eléctrica, foi durante muitos anos uma curiosidade científica, com raras e dispendiosas aplicações.

A descoberta feita em Zurique, apenas há um ano, de novos materiais cerâmicos com propriedades supercondutoras veio alterar completamente a situação, lançando a comunidade científica internacional numa autêntica corrida aos supercondutores.

Pelo menos duas equipas portuguesas, uma do Porto, dirigida por Ferreira da Silva, e outra de Lisboa, coordenada por Leite Almeida, estão a trabalhar neste campo e anunciaram ontem a um grupo restrito de especialistas os primeiros resultados obtidos.

Utilizando um composto de óxidos de ítrio, bário e cobre, a equipa do LNETI obteve uma cerâmica com propriedades supercondutoras à temperatura de 92 graus Kelvin, o que apenas há um ano seria um resultado impensável.

Durante muitos anos, os supercondutores clássicos, de ligas metálicas, precisava-

vam de temperaturas extremamente baixas de poucos graus Kelvin, acima do zero absoluto (-273 centígrados) para funcionarem, mas o progresso na descoberta de novos materiais tem sido tão rápido que a barreira dos 90 graus Kelvin foi ultrapassada apenas em Fevereiro deste ano.

A partir daí os cientistas de vários países começaram a tornar-se mais reservados na divulgação dos resultados obtidos, mas correm rumores de que algumas equipas americanas e europeias teriam já conseguido supercondutores a 240 graus Kelvin.

Ferreira da Silva, do centro de Física da Universidade do Porto, pensa que poderá não estar longe o dia em que a ciência descobrirá materiais supercondutores à temperatura ambiente.

Tais materiais abrirão perspectivas ainda insondáveis ao progresso científico e tecnológico as quais vão desde o transporte de grandes quantidades de energia eléctrica por cabos de pequena dimensão, até à construção de computadores compactos e potentes.

Os comboios de levitação magnética tornar-se-ão viáveis graças a uma proprie-

dade dos supercondutores, o efeito de Meissner, que consistiu em repelirem os campos magnéticos.

Uma demonstração do efeito de Meissner foi feita pela equipa do LNETI, no Fórum Póloas, durante uma mesa-redonda sobre supercondutividade.

Arrefecida a 77 graus Kelvin com azoto líquido, a cerâmica produzida pela equipa de Leite Almeida repeliu um pequeno ímã suspenso sobre ela.

Um clima de grande excitação, em que era visível a rivalidade latente entre os investigadores do Porto e os de Lisboa, vários cientistas fizeram apelos ao desenvolvimento de um esforço comum.

«Somos um país pobre de recursos e estamos dema-

siado atrasados para podermos dar-nos ao luxo de duplicar esforços» — disse Margarida Godinho da Faculdade de Ciências de Lisboa.

Ferreira da Silva sublinhou que não há lugar a individualismos e propôs a criação de uma equipa interdisciplinar, ao mesmo tempo que recordava que só um laboratório com facilidades criogénicas (produção de temperaturas muito baixas) poderá estudar devidamente as propriedades supercondutoras dos novos materiais.

De salientar que o único liquefactor de hélio existente no país está situado precisamente no Porto, estando o LNETI a desenvolver esforços para adquirir uma segunda unidade que custará 50 mil contos.

Dia

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

Investigação científica - Jornada 1

