

**2 de Maio (2<sup>af</sup>)**

**21,30h**

**Conferência:**

***Nanotecnologia: a Física ao encontro da Biologia. O futuro vem aí***

Prof. Carlos Fiolhais, Univ. de Coimbra

## **A CONFERÊNCIA**

Um domínio multidisciplinar - tem a ver com a Física, Química, Biologia e Engenharia dos Materiais - que está a causar muita “excitação” actualmente é a nanotecnologia, que explora a manipulação de átomos e moléculas individuais para construir novas estruturas. Este novo ramo da ciência e da tecnologia não seria possível sem um instrumento que permite não só ver como mover os átomos. Chama-se microscópio de varrimento por efeito túnel, em inglês “scanning tunnel microscope” . O instrumento foi criado em 1982 pelo físico suíço Heinrich Rohrer e pelo físico alemão Gerd Binnig que, por essa invenção, ganharam o Prémio Nobel da Física de 1986. No microscópio de efeito túnel, com a ajuda de uma ponta ultra-fina, guiam-se átomos estranhos sobre uma superfície colocando-os com extraordinária precisão sobre um certo sítio. Foi o físico Richard Feynman quem no final dos anos 50 do século passado - ainda não havia esse microscópio – falou pela primeira vez da nanotecnologia. Disse "há muito espaço lá em baixo", querendo significar que podíamos de facto mover átomos e moléculas a nosso belo prazer. As possibilidades que a nanotecnologia abre levam a Física ao encontro da Biologia: pois não foi a evolução biológica que produziu as mais extraordinárias estruturas moleculares existentes no Universo? Será que algum dia a Física poderá fazer alguma coisa que se pareça minimamente?

## **O ORADOR**

Nasceu em Lisboa em 1956. Licenciou-se em Física na Universidade de Coimbra em 1978 e doutorou-se em Física Teórica na Universidade Goethe, em Frankfurt/Main, Alemanha, em 1982. É Professor Catedrático no Departamento de Física da Universidade de Coimbra desde 2000. Foi professor convidado em universidades de Portugal, Brasil e Estados Unidos.

Publicou mais de 30 livros, alguns em co-autoria: as obras de divulgação científica "Física Divertida" (este um best-seller, com mais de 15000 exemplares vendidos até agora, nas 6 edições), "Computadores, Universo e Tudo o Resto" e "A Coisa Mais Preciosa que Temos", na Gradiva; livros de ciência infantil "Ciência a Brincar", na Bizâncio; vários manuais escolares de Física e Química desde o 8.o ao 12.o ano, na Texto Editora, Gradiva, e Didáctica; "Roteiro de Ciência e Tecnologia", na Ulmeiro; o manual universitário "Fundamentos de Termodinâmica do Equilíbrio", na Gulbenkian; etc. É autor de de 90 artigos científicos em revistas internacionais (um dos quais com 3290 citações) e de mais de 300 artigos pedagógicos e de divulgação. Foi editor de 4 livros científicos, traduziu 5 livros e fez a revisão científica de muitos outros. Ganhou em 1994 o Prémio União Latina / JNICT de tradução científica, com a obra "Física Nuclear", publicada pela Gulbenkian.

Os seus interesses científicos centram-se na Física Computacional da Matéria Condensada e no Ensino e História das Ciências. Foi fundador e Director do Centro de Física Computacional da Universidade de Coimbra, onde procedeu à instalação do que é o maior computador português para cálculo científico ("Centopeia", um sistema paralelo de cem máquinas). Organizou numerosos encontros e escolas, nacionais e internacionais. Tem coordenado vários projectos de investigação e supervisionado vários estudantes de mestrado e doutoramento. Participou em numerosas acções, conferências e colóquios promovendo a ciência e a cultura científica. Criou o portal de ciência [www.mocho.pt](http://www.mocho.pt).

Dirige a revista "Gazeta de Física" da Sociedade Portuguesa de Física e é membro da comissão editorial das revistas "Europhysics News", da Sociedade Europeia de Física, "Física na Escola" e "Revista Brasileira do Ensino da Física", da Sociedade Brasileira de Física. Foi Director do Centro de Informática da Universidade de Coimbra e da Biblioteca do Departamento de Física da Universidade de Coimbra (onde criou a Biblioteca Rómulo de Carvalho de Cultura Científica). É Presidente do Conselho de Investigação do Instituto Interdisciplinar da Universidade de Coimbra, membro do Conselho Científico da Fundação para a Ciência e Tecnologia e membro dos corpos gerentes do Forum Internacional dos Investigadores Portugueses. É colaborador do jornal "O Primeiro de Janeiro" e foi colaborador do jornais "Público". "Expresso", "Visão", etc. Foi consultor do programa "Megaciência" para a televisão SIC.

É actualmente Director da Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra.