

○ ano do centenário de Niels Bohr

Ocorreu a 7 de Outubro de 1985 o primeiro centenário do nascimento de Niels Bohr. Durante o ano lectivo que agora começa, Gazeta de Física procurará fazer-se eco das comemorações, publicando traduções ou artigos alusivos à vida e obra científica de N. Bohr.

O nome deste grande físico dinamarquês aparece associado, para os nossos alunos do secundário — e mesmo para o grande público — ao chamado modelo atómico de Rutherford-Bohr (1913), desenvolvido quando o jovem Niels Bohr colaborou com o grupo de Manchester, liderado por Ernest Rutherford.

Menos conhecidos — para além do gosto de N. Bohr pelo futebol, ski e vela ou da tocante ligação a seu irmão, o matemático Harald Bohr — são os primeiros trabalhos (experimentais) sobre tensão superficial (vibrações de jactos líquidos), a dissertação de doutoramento sobre teoria electrónica dos metais, a falta de sintonia com J. J. Thomson na primeira estadia em Inglaterra (Cambridge, 1911), a influência do trabalho de Rydberg, etc., etc.

Em 1921 Bohr torna-se director do novo Instituto de Física Teórica de Copenhague, em Blegdamsvej 17. Esse viria a ser um endereço que sucessivas gerações de físicos teóricos sabriam de cor, pois Copenhague torna-se o local privilegiado de encontro dos obreiros da grande revolução dos anos 20 e 30: Heisenberg, Pauli, Dirac, Schroedinger, Mott, Landau, Rosenfeld, Peierls, Gamow, Oppenheimer, Weisskopf, etc. etc.

Em 1927 Bohr apresenta, no Congresso de Como, o conceito de «complementaridade» que viria a tornar-se o cerne da interpretação da Física Quântica identificada com a «Escola de Copenhague». Iniciam-se então (5.º Congresso Solvay) os debates, durante anos, com Einstein, sobre a interpretação da Física Quântica (que Bohr resumiu em «Discussions with Einstein on epistemological problems in atomic physics», dedicado a Einstein nos seus 70 anos). Em 1935 Einstein, Podolsky e Rosen publicam o trabalho sobre o «paradoxo» associado aos seus nomes; a «resposta» de Bohr não se faz esperar, mas para muitos não foi inteiramente convincente. Seria necessário esperar até aos anos 80 para ser possível realizar experiências que provaram que a Natureza (neste caso) não se comporta como Einstein teria preferido! Como alguém escreveu «a Mecânica Quântica é magia»...

Se bem que, a partir de 1927, questões epistemológicas tivessem constituído uma constante do pensamento e das publicações de Niels Bohr, muitos outros problemas — científicos e sociais — o viriam a ocupar. Ocorre citar os trabalhos sobre reacções nucleares, a cisão, a interacção de partículas carregadas com a matéria, a mensurabilidade de grandezas do campo electromagnético, etc. Por outro lado a sua influência no desenvolvimento da ciência e tecnologia do seu país, as preocupações reveladas na «Carta aberta às Nações Unidas» (1950), a intervenção na criação e desenvolvimento do CERN, são outros tantos índices da excepcional dimensão humana de Niels Bohr.