



VENHA VER UMA AULA NO TÉCNICO

Os Mistérios da Mecânica Quântica

Luís Alcácer

A teoria quântica é a teoria mais exacta da história da ciência. Explica o quadro periódico dos elementos e a razão pela qual as reacções químicas acontecem. Dá previsões exactas sobre a operação dos lasers e dos microchips e explica a estabilidade do ADN.

Para o cidadão comum, e até para a maioria dos alunos de todos os níveis, a teoria quântica é algo de misterioso. Embora de utilização rotineira por muitos químicos e físicos, a mecânica quântica é, de facto, uma teoria não intuitiva, difícil de entender sem recorrer ao formalismo matemático, prestando-se a várias interpretações diferentes.

Nesta palestra serão discutidos algumas das ideias da teoria quântica, numa abordagem simples e informal. Será discutido o modelo quântico do átomo e o conceito de orbital, bem como alguns dos mistérios e paradoxos que parecem desafiar a lógica do senso comum, desde objectos que podem estar em dois sítios ao mesmo tempo, até à criptografia e à teleportação quânticas. Falar-se-á ainda do mistério do gato de Schrödinger e de fenómenos quânticos que podem ser observados em objectos macroscópicos, como a levitação magnética em materiais supercondutores.