

# O Quantum de Consolação: consola ou não?

Jim Al-Khalili (Tradução: Tânia Rocha)

**NOUTRO DIA FUI VER O NOVO FILME DE BOND COM A MINHA FAMÍLIA. COMO SERIA DE ESPERAR, É UM FILME DE ACÇÃO A GRANDE VELOCIDADE DO PRINCÍPIO AO FIM, E COM MUITO ESTILO.**

Mas fiquei desiludido com a ausência das engenhocas altamente tecnológicas que se tornaram a imagem de marca dos filmes de James Bond ao longo dos anos, desde vilões malévolos que ameaçavam destruir a Terra a partir do espaço com lasers gigantes, a carros de Bond que ficavam invisíveis ao premir um botão (o que até tem a ver com as propriedades ópticas de alguns materiais inteligentes em estudo hoje em dia) ou apenas canetas que disparavam dardos venenosos ou relógios que eram mini-computadores. A verdade é que parte da tecnologia dos filmes de Bond das décadas de 1960 e 1970 é comum nos nossos dias. Porém, o último filme de Bond baseia-se muito mais nas perseguições rápidas e em sequências de luta.

Seja como for, existe um aspecto do novo filme que é fascinante e que o transforma num assunto plausível para esta crónica: o título, "The Quantum of Solace". Quando o título foi anunciado há uns meses, alguns jornalistas perguntaram-me o seu significado. Respondi que era a mais pequena unidade de consolação ou alívio, uma metáfora inspirada na teoria quântica do mundo subatómico, onde um quantum de energia electromagnética, por exemplo, é a porção mais pequena em que esta se pode dividir: um único fotão.

O que aqui está em causa não é a pequenez desta unidade, mas antes o seu carácter discreto. Isto é, até 1900, quando Max Planck teve esta ideia, pensava-se que toda a energia era



Cortesia de Jim Al-Khalili

contínua e podia assim subdividir-se infinitamente. A ideia de que está "quantizada", ou seja "em grumos", era revolucionária, e conduziu ao desenvolvimento da teoria atómica de Niels Bohr, em que os electrões podem dar saltos quânticos de uma orbital do átomo para outra. Aqui, um salto quântico não é a mais pequena transição que um electrão pode fazer, mas antes uma transição de energia discreta fixa. Os electrões não podem dar saltos com energias arbitrárias.

Resta saber, é claro, se os milhões de fãs de James Bond se interessam pelos saltos quânticos nos átomos. Duvido. Mas o que eu quero dizer é que para que as histórias, ideias e conceitos da ciência cheguem ao público é preciso um "gancho", alguma maneira de iniciar a discussão. Por isso, o facto de o novo filme da saga Bond ter a palavra "quantum" no título é uma grande oportunidade. Apenas precisamos de ter algum cuidado para não desmotivar as pessoas com demasiados pormenores técnicos. Afinal de contas, não é nada fácil um assunto ser tão fixe e atraente como James Bond (bem, quanto ao segundo adjectivo, pelo menos é o que diz a minha mulher!). Mostrar às pessoas que a ciência pode ser fixe e estimulante é uma excelente maneira de entusiasmar os jovens a interessarem-se mais por ciência na escola. Pode mudar atitudes, começando por consolar os que possam sentir-se infelizes com a aridez de algumas aulas. É fundamental que inspiremos a próxima geração de cientistas e engenheiros, e se o 007 puder dar uma ajuda, aceitá-la-ei de bom grado.

Jim Al-Khalili é professor de Física na Universidade de Surrey, Inglaterra, onde lecciona também uma nova disciplina sobre envolvimento público na ciência. O seu *site* na Internet é: [www.al-khalili.co.uk](http://www.al-khalili.co.uk)