

QUÍMICA

Renasce polémico sonho da fusão fria

por LUÍS NAVES [Hoje](#)

Em 1989, a precipitação no anúncio de uma experiência destruiu a reputação de dois cientistas e de uma promissora área de investigação. No entanto, se for possível, a chamada 'fusão fria' permitirá produzir energia barata e abundante. Vinte anos depois do fracasso, as reacções de fusão de baixa energia reaparecem na discussão científica.

A reunião anual da Sociedade Americana de Química, que este ano se realiza em Salt Lake City, poderá ficar na história por ter dado novo impulso a uma área científica que caiu em desgraça há vinte anos, apesar de prometer uma fonte inesgotável de energia barata, quase tão abundante como a do Sol e potencialmente fácil de obter.

Em 1989, o anúncio de uma experiência que sugeria reacções nucleares a baixas temperaturas provocou grande sensação e acabou por se transformar numa controvérsia que praticamente acabou com a carreira dos dois cientistas que reivindicaram a descoberta, Stanley Pons e Martin Fleischmann. O financiamento da investigação nesta área acabou por ser cortado em muitas instituições de todo o mundo.

Isto explica a prudência do reaparecimento da chamada fusão a frio, como foi popularmente baptizada na altura. Os processos de fusão de átomos (no Sol, por exemplo) necessitam de elevadas doses de energia e libertam quantidades ainda maiores do que aquela que é consumida. Mas o medo de uma nova desilusão a frio é mais do que suficiente para justificar a abordagem cautelosa.

A reunião de Salt Lake City decorre na mesma cidade onde Pons e Fleischmann (na altura, na Universidade de Utah) realizaram a sua famosa experiência, que depois não foi reproduzida de forma satisfatória por outras equipas, valendo acusações que iam desde incompetência a fraude.

Nas actuais discussões já surgiram pelo menos três avanços, com destaque para a apresentação, na segunda-feira, do trabalho de uma equipa liderada por Pamela Mosier-Boss, química do centro de sistemas da marinha dos EUA, organização que continuou silenciosamente a estudar o problema, o que se entende, dadas as possíveis aplicações militares. O grupo da marinha conseguiu obter o que parecem ser provas visuais de uma reacção de fusão de baixa energia (ver imagem pequena, mais à direita).

No caso da experiência da equipa de Mosier-Boss, os cientistas passaram uma corrente eléctrica por uma solução contendo paládio e deutério (água pesada), usando eléctrodos de níquel e ouro. Das reacções a temperatura ambiente foram obtidas imagens microscópicas com indícios de partículas subatómicas libertadas pelos choques de neutrões numa placa. Uma das lacunas das anteriores tentativas era o facto de não se conseguir demonstrar a libertação de neutrões na reacção.

Uma equipa japonesa, da Universidade de Hokkaido, afirma, por seu turno, ter conseguido uma reacção a temperatura ambiente que produziu calor de fonte desconhecida. Tal como em outros exemplos, a ideia da fusão fria pode explicar este calor, que surge em quantidades imprevistas.

Muitos cientistas têm contestado os fundamentos da hipótese da fusão fria e dizem que não há novidades nestes casos. No entanto, se for possível, a fusão de átomos a temperatura ambiente abrirá possibilidades quase infinitas para a produção de energia limpa, barata e abundante.

A ideia promete uma revolução com impacto semelhante à da máquina a vapor. O pior é que existe nesta história uma espécie de sonho alquímico, que inclui o elemento do desejo, sempre mau conselheiro em ciência.

Tags: [Ciência](#), [tecnologia](#)