

ALÉM DA ÓBVIA, EXISTIRÁ OUTRA QUÍMICA QUE A COMPLEMENTA, NEM QUE SEJA PELA ATRACÇÃO OU PELA REACÇÃO ÀS COISAS MAIS PROSAICAS E MUNDANAS DA VIDA



Maria Helena Garcia

**M**aria Helena Garcia é Professora Associada com Agregação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e Investigadora do Centro de Química Estrutural – Pólo da Faculdade de Ciências, recentemente criado. É licenciada em Química pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e Mestre em Química Inorgânica Física pela Universidade Nova de Lisboa. O seu trabalho de doutoramento na área da química organometálica foi orientado pelo Professor Alberto Romão Dias do Instituto Superior Técnico e apresentado em 1984 na Universidade de Lisboa. Em situação pós doutoral realizou estudos por vários meses na Universidade de Oxford (síntese organometálica), Escola Normal Superior de Paris (estudos de electroquímica) e Universidade Técnica de Munique (técnicas bidimensionais de ressonância magnética nuclear).

Os seus interesses científicos situam-se na área da química organometálica aplicada à óptica não linear e mais recentemente também à área dos metalofármacos anticancerígenos para aplicação em quimioterapia. Supervisionou mais de cinquenta teses (Mestrado e Doutoramento) e pós-doutoramentos. Foi também coordenadora de treze projectos de investigação financiados pela Fundação para a Ciência e Tecnologia ou pela União Europeia. É co-autora de cerca de uma centena de artigos científicos e capítulos de livros, três patentes e mais de duas centenas de comunicações orais e em painel em Conferências internacionais.

É co-autora da tradução em português da Nomenclatura de Química Inorgânica segundo as recomendações da IUPAC de 2005, a ser publicado brevemente. É coordenadora Institucional do Programa Erasmus + da Faculdade de Ciências. É membro da “Division of Organometallic Chemistry” da “European Association for Chemical and Molecular Sciences” como representante da Sociedade Portuguesa de Química, desde 1992.

*Qual o filme, o livro e a peça de teatro que mais a marcaram até hoje? E um lugar de eleição em Portugal e no estrangeiro que todos deveriam visitar.*

Talvez os filmes “O Cinema Paraíso” e “O Carteiro de Pablo Neruda” estejam em primeiro lugar entre muitos outros, pela beleza das imagens e pelo conteúdo do argumento, a grande dimensão humana dos personagens, a sensibilidade e os pequenos detalhes a provocar profundas emoções... No âmbito do teatro vi belíssimas peças mas a que selecciono é “O Círculo de Giz Caucasiano” de Bertolt Brecht, representado pela companhia do Teatro Aberto há já uns bons anos. Guardo a lembrança de diversas emoções, os detalhes já se esfumaram... No domínio das leituras a selecção é mais difícil e respondendo com a espontaneidade do momento selecciono o “O Evangelho segundo Jesus Cristo” de José Saramago cuja leitura me deliciou até à última página, pela beleza da escrita. Quanto a lugares de eleição em Portugal, pela beleza da natureza, elejo a ria Formosa e as suas ilhas barreira que ocupam um lugar muito especial nas minhas preferências. Isto porque sou muito ligada ao mar e às nossas praias, talvez por ter sido embaçada pelo arrulhar das ondas, no berço da minha primeira infância. No estrangeiro, fica sem qualquer dúvida à frente Paris pela sua beleza monumental, cultura multifacetada, os seus museus e pracinhas reveladas no dobrar de uma rua, pela beleza das margens do Sena e da “rive gauche”, enfim, também pelas emoções... Depois seguem-se Praga e Veneza e muitos outros lugares por esse mundo fora.

*Qual a sua relação com música? Toca ou já tocou algum instrumento? O banco de piano não a atraiu para este instrumento?*

A música é para ser ouvida. Cantá-la, é uma missão impossível para mim. Tocá-la, nem num *banco de piano* de ferro... Adoro ouvir jazz nos locais destinados para tal, em particular nos pequenos *caveaux* de Paris sempre que surge a oportunidade ou que faço para que surja.

*Cozinha? Segue a receita à risca ou gosta de improvisar? Que receita gostaria de partilhar?*

Seguir uma receita à risca nem pensar, aí o improviso é mestre. Mas a nossa cozinha tradicional convida à tentativa do improviso pois há sempre uma erva aromática que faz a diferença no sabor. Contudo para partilhar iria para um doce, a minha divinal lampreia de ovos, melhorada por mim ao longo dos anos tal síntese química em que as quantidades dos reagentes foram adaptadas e os passos da reacção simplificados de modo a obter com eficiência finos fios de ovos deliciosamente cristalizados em açúcar, sem ficarem muito doces.

*Na sua óptica, se pudesse duplicar a frequência dos momentos de lazer, quais escolheria?*

Duplicaria a frequência das viagens para ter uma vida o mais não-linear possível. Duplicava muitas viagens para visitar sítios que adorei. Gostava de interiorizá-los com calma depois da sofreguidão da descoberta.

*A vida deverá ser, preferencialmente, linear ou não-linear? Neste contexto, prefere a acção ou a reacção?*

A vida deverá ser sempre não linear, com efeitos de segunda e terceira ordem para evitar a monotonia da cor da radiação fundamental.

*Como é que uma pessoa que lida diariamente com o ruténio, nomeadamente para fins terapêuticos, olha para a expressão “ter saúde de ferro”?*

Aqui está um trocadilho muito interessante a que respondo com outro: espero também que o “ferro venha a dar saúde

de ferro”. Para esclarecer um pouco este assunto, embora o ruténio esteja entre os metais mais interessantes para a pesquisa de metalofármacos há já resultados muito promissores para o ferro.

*Para lá da actividade científica, a que situações da vida é que gostaria de aplicar os seguintes termos: interagir, coordenar, estabilizar, avaliar.*

Interagir mais com a natureza. Coordenar um espaço de lazer. Estabilizar a economia do nosso país. Avaliar se valeu a pena o enorme esforço a que o povo português foi sujeito nos últimos anos.

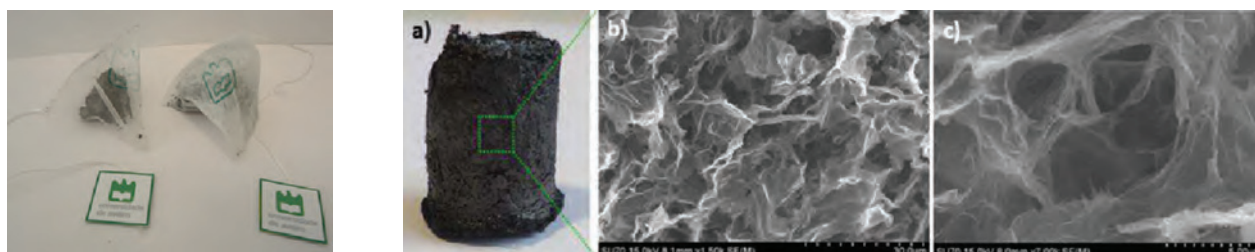
## ACTUALIDADES CIENTÍFICAS

### ÓXIDO DE GRAFENO EM “SACOS DE CHÁ” PARA DESCONTAMINAÇÃO DE ÁGUA

Um conjunto de investigadores da Universidade de Aveiro usou uma forma altamente porosa de óxido de grafeno, contida em vulgares sacos de chá, capaz de remover mercúrio dissolvido em água.

Paula Marques e colegas da Universidade de Aveiro sintetizaram espumas de óxido de grafeno com elevada área superficial. Após a triagem dos materiais em função da sua capacidade de adsorção para vários poluentes tóxicos, a equipa concentrou-se no mercúrio, um metal altamente perigoso para o sistema nervoso central, e um dos três primeiros na lista de prioridades da UE de substâncias perigosas na água.

Os estudos realizados pelos investigadores do Departamento de Engenharia Mecânica (DEM) e do Departamento de Química (DQ) da Universidade de Aveiro demonstraram que os protótipos de “sacos de chá” com o óxido de grafeno conseguem remover 96% do mercúrio dissolvido em água ao fim de 24 horas. Foi feito um estudo comparativo com carvão activado, usado habitualmente para este efeito, tendo o material estudado mostrado uma eficiência bastante superior. A eficiência do óxido de grafeno na remoção de mercúrio em amostras de água de rios contaminados, contendo outros poluentes, diminui para 82% e ainda mais em água do mar (42%) devido à competição de outros cations pela superfície do material. No entanto, as espumas de óxido de grafeno têm algumas vantagens significativas relativamente aos sistemas de purificação de água existentes: são reutilizáveis, simples de sintetizar e deverão ser fáceis de produzir em grande escala a um custo relativamente baixo.



A ideia dos sacos de chá surgiu como forma simples, barata e eficaz para suportar a espuma de óxido de grafeno uma vez que facilita o processo de introdução e remoção do material na água a descontaminar, evitando a dispersão de partículas de óxido de grafeno que têm tendência a desagregar-se na água durante o processo. Esta ideia foi já patenteada e a equipa procura agora parceiros industriais para a comercialização da tecnologia. O trabalho desenvolvido foi apresentado durante a conferência internacional *Graphene Week 2015* em Manchester (Reino Unido) entre 23 e 26 de junho, organizada no âmbito do projecto europeu *Graphene Flagship*.

(adaptado de “Graphene oxide ‘teabags’ make a mercury-free brew”, <http://www.rsc.org/chemistryworld/2015/06/graphene-oxide-teabags-make-mercury-free-brew>”; Chá de grafeno descontamina água com metais tóxicos, [http://www.rtp.pt/noticias/pais/cha-de-grafeno-descontamina-agua-com-metais-toxicos\\_n844204](http://www.rtp.pt/noticias/pais/cha-de-grafeno-descontamina-agua-com-metais-toxicos_n844204))

**Paulo Mendes**  
([pjgm@uevora.pt](mailto:pjgm@uevora.pt))



ANO INTERNACIONAL DA LUZ 2015 - CALL FOR PAPERS

(envie os seus manuscritos para [bquimica@quimica.uminho.pt](mailto:bquimica@quimica.uminho.pt))