

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



Carlos C. Romão

Carlos C. Romão (n. Lisboa, 1948) licenciou-se em Engenharia Química no Instituto Superior Técnico, ex-Universidade Técnica de Lisboa (1971) onde se doutorou sob a supervisão do Professor A. Romão Dias (1979) e foi, sucessivamente, Professor Auxiliar e Professor Associado e obteve a sua Agregação (1993). Em 1989 foi convidado para Investigador do Instituto de Tecnologia Química e Biológica da Universidade Nova de Lisboa, Oeiras, onde se tornou Professor Catedrático (1998). Fez investigação na Universidade de Oxford com o Professor M. L. H. Green, FRS (1974) e foi bolseiro de pós-graduação da Fundação Alexander von Humboldt, no Max-Planck Institut für Kohlenforschung (MPI para a Pesquisa do Carvão), Mülheim an der Ruhr, Alemanha, com o Professor P. W. Jolly (1982/84) e na Universidade Técnica de Munique, Alemanha, com o Professor W. A. Herrmann (1990-91).

Os seus interesses científicos centram-se na Química Organometálica e suas aplicações em Catálise e em Medicina (<http://www.itqb.unl.pt/research/chemistry/organometallic-chemistry>).

É co-fundador da Alfama Inc. (www.alfama.com.pt), uma *start-up* dedicada ao desenvolvimento de compostos doadores de CO (monóxido de carbono) para tratamento de doenças inflamatórias.

É co-autor de 188 publicações científicas (ISI) e de 18 patentes e pedidos de patentes portuguesas e internacionais, todas na área farmacêutica.

ENTREVISTA

Escolha um livro, um filme e um lugar a não perder. Quais são os seus gostos musicais? O fado de Alfama está nas suas escolhas?

Um livro: Memórias de Adriano. Como é possível escrever assim aos 25 anos? A reflexão dum mundo só do Homem e da luminosidade mediterrânica tocou-me para sempre.

Um filme: dos recentes não tenho memória. Dos antigos não consigo escolher um porque o cinema tem muitas leituras justapostas: a beleza de “Barry Lindon”, o esplendor de “O Leopardo”, o pós-guerra de “O Terceiro Homem” (tinha eu feito um ano), a candura humana de Chaplin em tudo quanto fez.

Um lugar: O Kruger Park onde a paisagem mineral, vegetal e animal se cosem numa harmonia primordial de vida em estado puro.

Em música, a minha abertura é grande, excepto para o que não alcanço (p. ex. electrónica, *free jazz*, música chinesa) ou o que me parece de mau gosto. A primeira vez que a música me fez “pele de galinha” foi com o Ray Charles e o meu iPod ainda é maioritariamente *afro-american* (*blues*, *jazz* e derivados) mesmo quando interpretado por divindades louras como a Diana Krall. Apesar da minha Alfama ser muito americana, o fado também está no meu iPod pois, de vez em quando, tenho saudades das minhas raízes portuguesas. Aí, escuto o Paredes, a Amália, e a nova geração fadista que mostra que ainda estamos vivos e não somos só memória: ainda temos o Desfado e os Búzios da Ana Moura.

Gosta de desporto? Pratica? Qual o clube e desportista pelos quais sente uma química especial?

Sim, mas não me falem de ginásios. Pratiquei muito mas sempre amador e sem treinadores. Agora é só passear o cão. O clube é o Sporting, desde sempre e para sempre. De momento não tenho químicas especiais por atletas, mas tempos houve onde as estrelas eram muitas e variadas: Carlos Lopes, Joaquim Agostinho, Edwin Moses, Bjorn Borg, Zidane. Ah!: não posso esquecer de mencionar a minha veneração pelo Prof. Moniz Pereira que conseguiu fazer crescer “monstros” do atletismo no deserto da nossa política desportiva.

Quais as suas tarefas do dia-a-dia para as quais a energia de activação é baixa? E aquelas para as quais precisa de usar um catalisador bem eficiente?

Discutir e planejar trabalho com colaboradores e colegas é logo ali, já está. Se for preciso refaz-se outra e outra vez, até dar. Catalisadores são mesmo precisos para tratar das inúmeras e inúteis “papeladas e e-papeladas” com que, crescentemente, nos obrigam a desbaratar o nosso bem mais precioso: o tempo.

Mais vale CO que mal acompanhado?

COM certeza. O CO é do Edgar Allen Poe e o mal acompanhado é o “L’enfer c’est les autres” de Sarte.

No que à gastronomia diz respeito, que prato(s) e vinhos prefere? Neste contexto, qual a sua interacção com a cozinha? Será do tipo ligante, antiligante ou não-ligante?

Os meus preferidos são os pratos de grelhados bem portugueses, cuja qualidade depende essencialmente da matéria-prima. A isto adiciona-se o bacalhau (de tudo quanto é maneira) e a cozinha alentejana com a sua bela dose de coentros. E para terminar, os milagres de doçaria que se fazem com gemas, açúcar e, por vezes, amêndoas ou nozes. Os zénites atingem-se com o salmonete, o cabrito, as trouxas-de-ovos e o indescritível D. Rodrigo. Quanto a vinhos, devem ser tintos e há muito por onde escolher. As preferências máximas vão para o Douro e para o alentejano Reynolds. Quanto a cozinhar, a minha interacção sempre foi do tipo não-ligante, excepto no que toca a grelhar. Aí sigo o mote dum vendedor de salsichas que vi em Jena: Born to grill! Sempre a assar...

Qual a melhor notícia que gostaria de receber? E aquela que gostaria de dar?

Receber. Do meu CEO da Alfama Lda: Eh pá, acabamos de fechar o acordo com os novos investidores! Podemos voltar a trabalhar a toda a força.

Dar. Jornal, Secção de Economia, Press Release: “A *Alfama Lda* (start-up portuguesa) obteve ontem autorização do

FDA para iniciar testes clínicos com o seu novo medicamento baseado no monóxido de carbono (CO).”

Para lá da actividade científica, a que situações da vida é que gostaria de aplicar os seguintes termos: substituir, reduzir, catalisar, libertar.

Substituir: os políticos que gerem a Educação e a Ciência em Portugal por outros que saibam (e queiram) efectivamente gerir a Educação e a Ciência colaborando com os seus actores.

Reduzir: o desperdício de recursos humanos, materiais e energéticos.

Catalisar: a produção nacional de energias renováveis e sustentáveis.

Libertar: os portugueses dum Estado que desconfia deles e os envolve numa estúpida rede de burocracia inútil e desmobilizadora.

Paulo Mendes
(pjgm@uevora.pt)

ACTUALIDADES CIENTÍFICAS

ESTRUTURAS RÍGIDAS A PARTIR DE POLÍMEROS FLEXÍVEIS

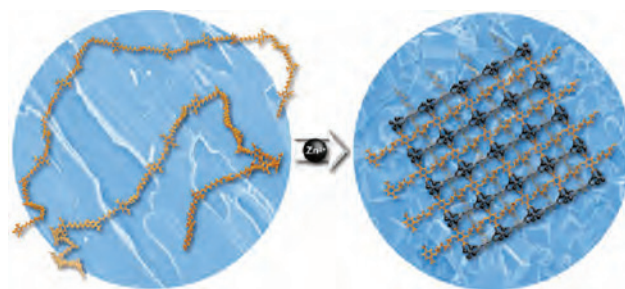
Investigadores nos EUA partiram de polímeros lineares, flexíveis, para obterem uma estrutura rígida, cristalina e tridimensional de uma rede metalo-orgânica (*Metal Organic Framework*, MOF).

Para construir uma estrutura rígida, característica de um MOF, tem-se partido de moléculas orgânicas relativamente pequenas e rígidas (ligandos), contendo pelo menos dois grupos funcionais em posições *exo*, capazes de se coordenar a iões metálicos de forma a promover a polimerização. Assim, a interligação de centros metálicos (nós) através dos ligandos orgânicos (pontes) conduz à formação de redes de dimensionalidade variável (1D-3D).

Agora, o dogma da necessidade de se usarem ligandos pequenos e rígidos na obtenção de MOFs parece estar prestes a mudar com os trabalhos realizados pela equipa de Seth Cohen da Universidade de Califórnia, San Diego. Num artigo recente, os investigadores mostraram ser possível usar estruturas poliméricas (grandes e flexíveis) como ligandos na obtenção deste tipo de estruturas. De facto, polímeros contendo unidades de ácido 1,4-benzenodicarboxílico (tipicamente usado na obtenção de MOFs), na presença de zinco(II), geraram, surpreendentemente, sólidos cristalinos tridimensionais altamente porosos.

Estes polyMOFs (*polymer-Metal-Organic Frameworks*), além de contrariarem o dogma estabelecido de que os MOFs deverão ser preparados a partir de ligandos pequenos e rígidos, demonstram também que polímeros lineares e amorfos podem ser transformados numa estrutura cristalina, porosa e tridimensional utilizando a química de coordenação.

Os investigadores referem que este trabalho pode ser o ponto de partida para os químicos experimentarem uma elevada gama de polímeros contendo uma grande variedade de grupos funcionais no sentido de conferirem novas e úteis propriedades e aplicações aos MOFs.



(adaptado de “Floppy polymer defies convention to form rigid framework”, <http://www.rsc.org/chemistry-world/2015/04/floppy-polymer-defies-convention-form-rigid-mof>; Z. Zhang, H.T.H. Nguyen, S.A. Miller, S.M. Cohen, *Angew. Chem. Int. Ed.* 54 (2015) 6152-6157)

Paulo Mendes
(pjgm@uevora.pt)