

Conquistador, com a consultora de percursos profissionais da Cidade das Profissões, Catarina Reis, bem como com o investigador Fábio Rizzo e com o Colaborador da Casa das Ciências, Daniel Ribeiro. Foi agradável notar o interesse dos alunos de licenciatura e mestrado em conhecerem diferentes formas de enriquecer a sua formação académica e profissional.

Todos ficaram extremamente satisfeitos com estas jornadas e com o interesse demonstrado. Foi gratificante ver o esforço da comissão organizadora (Figura 3) dar os seus frutos. A divulgação da Química desempenha um papel vital na promoção do futuro da investigação e trabalho químico em Portugal. Estas jornadas tiveram o condão de contagiar todos de um es-

pírito de dedicação, empenho e motivação que geram mais e melhores trabalhadores no futuro. Que eventos como estes possam sempre ser apoiados com o objetivo de aumentar a paixão pela Química que todos nós sentimos. E que estas sejam as primeiras de muitas jornadas de química para todos.

Poderá obter mais informações acerca das jornadas em www.facebook.com/IJornadasQuimicaFCUP, www2.fc.up.pt/jquimica2012 ou através do e-mail jquimica2012@gmail.com.

Daniel Ribeiro

(danieltiago.ribeiro@gmail.com)

Licenciado em Química e Mestre em Ensino da Física e da Química pela FCUP

Paulo Ferreira

(paulo_jferreira@live.com.pt)

Licenciado em Química e Mestrando em Química pela FCUP



Figura 3 – A comissão organizadora das Jornadas de Química da FCUP

AÇÃO INTEGRADA LUSO-ESPANHOLA REÚNE MAIS DE 60 INVESTIGADORES NA FFUL



No dia 1 de junho realizou-se, na Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa (FFUL), um workshop de

Química Orgânica e Medicinal organizado pela investigadora Maria M. Santos do Research Institute for Medicines and Pharmaceutical Sciences (iMed.UL), da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa, e por Mercedes Amat, investigadora da Faculdade de Farmácia da Universidade de Barcelona. O encontro reuniu cerca de 60 investigadores da Universidade de Lisboa (UL), Universidade Técnica de Lisboa (UTL), Universidade Nova de Lisboa (UNL) e Universidade de Barcelona, tendo sido apresentados temas muito inovadores de diferentes áreas da química. Durante a manhã foram apresentadas comunicações

relacionadas com novas estratégias para a síntese enantioselectiva de produtos naturais, utilização de organocatalisadores em solventes não tóxicos, assim como síntese de potenciais antagonistas do receptor de NMDA e síntese de inibidores de HIV-1. Durante a tarde abordaram-se temas relacionados com a síntese de novos antimaláricos, com o potencial dos sedimentos oceânicos como fonte de compostos bioativos, bem como a resolução cinética enzimática de álcoois secundários.

Maria M. M. Santos

(mariasantos@ff.ul.pt)

Comissão Organizadora

GRUPO DE QUÍMICOS JOVENS – NOVA DIREÇÃO



Desde 2009, e durante dois anos, a direção do Grupo de Químicos Jovens (GQJ) foi assegurada

pela Mariana Sardo, Sérgio Santos e Vânia Calisto, da Universidade de Aveiro. Em maio último, na sequência da realização do 3rd Portuguese Young Chemists Meeting (3PYChem), a direção do GQJ passou para o Porto.

É com muito agrado que os membros da atual direção, Inês M. Valente, Luís M. Gonçalves e Marisa Rocha, recebem esta missão até 2014.

Nesta fase inicial à frente do GQJ foi feita uma reformulação da página do

QGJ (www.spq.pt/gqj), incluindo a atualização dos seus conteúdos, fazendo com que seja uma plataforma de apresentação e documentação das principais atividades do Grupo. Por outro lado, o GQJ irá manter a página de Facebook (www.facebook.com/gqj.spq) como forma de contato mais rápido e interativo com os químicos jovens.

Durante os próximos dois anos pretendemos dar continuidade ao excelente trabalho desenvolvido pela ante-

rior direção, assegurando a realização das atividades já implementadas pelo GQJ. Estas incluem o quarto *Portuguese Young Chemists Meeting*, a realizar em Coimbra em 2014, o PYCA, prémio bianual para uma tese de doutoramento de um químico jovem, e o *ChemRus*, concurso anual de vídeos científicos de química destinado a alunos do ensino secundário.

Oportunamente serão divulgadas informações acerca da realização de

eventos e atividades promovidas e apoiadas pelo GQJ.

Para mais informações poderá ser consultada a página web do Grupo (www.spq.pt/gqj). Qualquer comentário, dúvida ou sugestão podem ser enviados para o e-mail gqjovens@spq.pt.

**Inês M. Valente, Luís M. Gonçalves
e Marisa Rocha**

(gqjovens@spq.pt)

Direção do Grupo de Químicos Jovens

ATUALIDADE CIENTÍFICA

NANOTUBOS PARA A RECOLHA DA ENERGIA DA LUZ

Infelizmente, as células solares ou fotovoltaicas comerciais são caracterizadas por baixas eficiências (20% no máximo) no aproveitamento da luz solar para a produção de eletricidade e uma melhoria de apenas 1% seria considerado um grande progresso. No entanto, a Natureza, que dispôs de centenas de milhões de anos para aperfeiçoar o processo de fotossíntese, é muito mais eficiente. De facto, microrganismos designados por bactérias verdes sulfurosas que vivem nas profundezas dos oceanos, em ambientes onde a luz disponível é extremamente reduzida, conseguem recolher 98% da energia da luz que as atinge.

Agora, investigadores liderados por uma pós-doc do MIT analisaram um sistema artificial que modela o processo de captura de luz usado pelas bactérias. Avanços posteriores na compreensão dos processos fundamentais de recolha de luz podem conduzir a abordagens completamente novas na captura da energia solar. Os resultados deste estudo foram apresentados na *Nature Chemistry* em Julho passado.

Este sistema artificial, descrito num trabalho anterior pela pós-doc Dörthe M. Eisele do MIT's Research Laboratory of Electronics, e colaboradores, consiste num sistema auto-agregado de moléculas que formam nanotubos de parede dupla perfeitamente uniformes. Estes tubos de apenas 10 nanómetros de diâmetro, mas com um comprimento milhares de vezes superior, são semelhantes em tamanho, formato e função, aos recetores naturais das bactérias verdes sulfurosas que recolhem a luz solar extremamente tênue que penetra as profundezas do oceano.

Para além de Eisele, os coautores incluem Mounji G. Bawendi e Robert J. Silbey, ambos professores de química no MIT, e colaboradores da Humboldt University de Berlim, da University of Texas em Austin e da University of Groningen da Holanda.

Eisele reconhece que é improvável que este tipo particular de nanotubos tenha aplicações práticas. No entanto, estas experiências foram desenhadas como um sistema modelo para o estudo de princípios básicos que podem ser posteriormente utilizados no desenvolvimento de materiais para aplicações específicas.

Ao contrário dos sistemas auto-agregados típicos, em que cada estrutura pode ser ligeiramente diferente, estes tubos de parede dupla, feitos a partir de um corante baseado em cianina, apresentam formatos e tamanhos perfeitamente uniformes. Tal propriedade torna-os o sistema modelo perfeito porque possibilita o estudo do seu comportamento em conjunto, evitando a necessidade de isolar a resposta de cada tubo individual.

Uma questão fundamental que a equipa pretendia abordar consistia em saber se os dois cilindros concêntricos dos tubos de parede dupla se envolvem em conjunto como um sistema integrado na captura da energia, ou se, pelo contrário, cada cilindro funciona isoladamente. Para responder a esta questão Eisele e a sua equipa desenvolveram um meio de desativar um dos dois cilindros através da oxidação das moléculas da parede exterior. Assim, através da comparação das respostas óticas correspondentes a dois cilindros funcionais e a apenas um, foi possível determinar o nível de interação que ocorre entre cada cilindro, verificando-se que estes podem ser encarados como dois sistemas separados.

A caracterização desta estrutura artificial simplificada poderá permitir aos investigadores a construção de dispositivos de captura de luz mais eficientes. Eisele afirma que "a Natureza teve milhões de anos para otimizar a forma como os organismos vivos capturam energia; a compreensão da forma como o conseguiu pode conduzir ao desenvolvimento de sistemas artificiais mais eficientes", e acrescenta que "nós não pretendemos aumentar a eficiência das células solares atuais; queremos inspirar-nos na Natureza para a construção de dispositivos de captura de luz completamente novos".

(adaptado do artigo de 06/07/2012 de David L. Chandler: Researchers explain how dye-based nanotubes can help harvest light's energy, <http://web.mit.edu/newsoffice/2012/nanotubes-energy-transfer-0706.html>)

Paulo Brito (paulo@ipb.pt)
Instituto Politécnico de Bragança