

SPQ AUMENTA A PARTICIPAÇÃO NA REVISTA “CHEMISTRY - A EUROPEAN JOURNAL”



A Sociedade Portuguesa de Química adquiriu 3% adicionais da prestigiada Revista “Chemistry - A European Journal” (factor de impacto 5.38), editada pelo consórcio

ChemPubSoc Europe, que integra 14 sociedades de química europeias

e a editora Wiley-VCH. Passa assim a SPQ a deter uma quota de 8% da revista, valor muito assinalável, atendendo quer a que a grande maioria das sociedades apenas possui 5%, quer ao peso demográfico e quantidade relativa de artigos que Portugal representa.

A quota adicional foi adquirida à sociedade de química alemã GDCh

(que passa a deter 29%), após longas negociações. A revista “Chemistry - A European Journal” é, no conjunto dos oito periódicos europeus de que a SPQ é co-proprietária, a principal fonte de rendimentos, que agora aumentam de forma significativa. Publicar artigos nas revistas do consórcio ChemPubSoc Europe é apoiar financeiramente a SPQ e a química em Portugal.

ENCONTRO NACIONAL DE NANOTOXICOLOGIA - E2N 2011

O Encontro Nacional de Nanotoxicologia, E2N 2011, que teve lugar nos dias 7 e 8 de Fevereiro de 2011 no Fórum do Pólo Tecnológico, em Lisboa, contou com a presença de 114 participantes. Com este Encontro pretendeu-se que todos os interessados nos vários aspectos relacionados com nanomateriais, desde a sua produção e caracterização até à avaliação de riscos para a saúde e ambiente, partilhassem e discutissem os seus conhecimentos, o estado da arte e perspectivas futuras de investigação e desenvolvimento nesta matéria. Os principais tópicos discutidos foram: (i) caracterização, (ii) ecotoxicologia, e (iii) toxicologia humana de nanopartículas (NPs).

Os oradores convidados apresentaram diversos assuntos de topo relacionados com o tema: desde a definição de Nanotecnologias, métodos de fabricação, potenciais aplicações e oportunidades no mercado dos nanomateriais, ao lugar da investigação e desenvolvimento das nanotecnologias no quadro complexo e dinâmico dos valores e das expectativas sociais relativamente à ciência e tecnologia e à percepção de risco.

Seguiram-se apresentações orais e em painel que permitiram aos participantes conhecer o trabalho científico que está a ser desenvolvido por vários grupos nacionais. Foram ainda organizados grupos de discussão nos três tópicos: caracterização, ecotoxicidade e toxicidade humana, em que os participantes tiveram a oportunidade de

discutir em ambiente informal questões/desafios colocados pelos moderadores e relacionados com o tópico em discussão. Dada a complexidade dos temas em questão surgiram naturalmente outras questões a que, e à luz dos conhecimentos actuais, não foi possível dar resposta.

Relativamente ao tópico **caracterização de NPs** foram discutidas questões ligadas ao comportamento das NPs manufacturadas nos diversos meios e a sua possível modificação (dissolução, transformação, aglomeração, associação com outros componentes já existentes no meio), à utilidade de haver uma lista de parâmetros para caracterizar as diferentes NPs consoante as suas aplicações, e à existência de métodos/técnicas analíticas apropriadas (presença de artefactos) para matrizes ambientais e humanas. Em conclusão, as NPs são muito reactivas e, portanto, são modificadas nos diversos meios de exposição, sendo fundamental medir estas modificações com o tempo, dependendo do propósito do estudo. Em algumas situa-

ções, a própria constituição do meio de exposição poderá levar à estabilização da própria NP. Foi considerada a importância de constituir uma lista de parâmetros mínimos para caracterização de NPs, direccionada para a aplicação em estudo e específica para a NP. A maior dificuldade identificada relaciona-se com a adequabilidade de métodos/técnicas analíticas para o estudo de suspensões de NPs.

No grupo de discussão do tópico **ecotoxicidade de NPs** foram abordados temas como a adequabilidade de ensaios ecotoxicológicos bem como o uso de biomarcadores na avaliação de efeitos de NPs. Dadas as propriedades específicas das NPs é de consenso que os protocolos em uso poderão ser adequados, sendo no entanto fundamental acompanhar os diferentes ensaios com uma caracterização das suspensões das NPs. O uso dos biomarcadores na avaliação de efeitos de NPs poderá trazer informação complementar, sendo no entanto difícil a sua interpretação.



Visão geral do ambiente vivido no Encontro Nacional de Nanotoxicologia

No que se refere ao tópico **toxicidade humana de NPs** foram discutidos aspectos relacionados com os potenciais mecanismos de NPs (genotóxicos vs não genotóxicos) e a adequabilidade dos ensaios de genotoxicidade existentes na avaliação de efeitos da exposição a NPs. Os testes *in vitro* foram considerados úteis para avaliar os aspectos mecanísticos associados aos efeitos genotóxicos de NPs (stress oxidativo, penetração na cé-

lula...), numa fase de *screening*, não excluindo no entanto os testes *in vivo*. No que se refere à nomenclatura de avaliação de risco foi unânime a opinião relativa à necessidade de uniformização.

Importa conseguir com estes Encontros nacionais conhecer o **estado da arte da investigação em NPs/Nanomateriais** contribuindo igualmente para o estabelecimento de uma rede

de contactos que potenciam novas colaborações. Este objectivo já foi atingido no E2N 2011.

Dado o interesse demonstrado pelos participantes está prevista a organização do próximo E2N no início de 2013. Contamos com a vossa participação!

Ana Picado e Rute Domingos
(ana.picado@lneg.pt)
Comissão Organizadora

2^{AS} JORNADAS DE ELECTROQUÍMICA E INOVAÇÃO

No passado dia 11 de Fevereiro realizaram-se, no Campus de Gambelas da Universidade do Algarve, as “**2^{as} Jornadas de Electroquímica e Inovação**”, tendo-se registado 48 participantes. Os temas escolhidos para esta edição foram Sensores Electroquímicos e Técnicas de Especiação, sendo estes dois tópicos ilustrados em lições plenárias, e em lições temáticas, proferidas por investigadores estrangeiros e portugueses de renome nestas áreas. Houve também 28 apresentações sob a forma de painel, sobre estes e outros temas actuais em electroquímica.

Na sessão da manhã foram abordados os Sensores Electroquímicos. Pode-se referir que a história de sucesso do sensor de glucose marcou o início de uma era em que as vantagens inerentes aos métodos electroquímicos são reforçadas pela associação com elementos de reconhecimento molecular, tais como biomoléculas e materiais nanoestruturados. Por outro lado, a miniaturização destes dispositivos e a sua incorporação em sistemas microfluidicos têm sido determinantes para o aumento da versatilidade e disseminação destes instrumentos analíticos. Não obstante as conquistas alcançadas, persistem vários desafios para os investigadores desta área nomeadamente, desenvolvimento de novas estratégias relativamente à configuração e ao desempenho dos sensores na monitorização de um maior número de analitos em concentrações submicromolares, *in vivo* e *in situ*, em várias áreas.

As Jornadas iniciaram-se com a lição plenária de Hubert Girault (EPFL, Lau-

sanne, Suíça) que descreveu o interessante trabalho que o seu grupo de investigação tem desenvolvido para miniaturizar sensores electroquímicos para ensaios imunológicos. Seguiram-se três lições temáticas por Gabriela Almeida (UNL), que falou sobre os prós e contras da detecção de nitritos usando enzimas redox, Henrique Leonel Gomes (UALg), que descreveu o desenho de sensores de impedância usando conjuntos de microelectrodos coplanares, e Emília Ghica (U. Coimbra), que abordou o desenvolvimento de electrodos modificados com polímeros redox para aplicação em sensores e biossensores.

Na sessão da tarde foram abordadas as Técnicas de especiação electroquímicas. Um conhecimento profundo da especiação de metais vestigiários é fundamental para compreender o comportamento dos diferentes compostos contendo metais, e logo, a sua reactividade, mobilidade e biodisponibilidade no meio ambiente. Têm sido

usadas técnicas electroquímicas em estudos de especiação desde os anos setenta devido aos trabalhos seminais de Werner Stumm e Jacques Buffle.

Esta sessão iniciou-se com a lição plenária de Herman van Leeuwen (Univ. Wageningen, Holanda), que descreveu os fundamentos teóricos e avanços recentes na compreensão da especiação dinâmica de metais. Em seguida tivemos a lição plenária de Josep Galceran (Univ. Lleida, Espanha), que descreveu AGNES (a nova técnica electroanalítica que tem vindo a desenvolver), uma técnica de redissolução anódica precedida por um passo de deposição onde se deixa o electrodo atingir o equilíbrio Nernstiano. Em seguida realizaram-se três lições temáticas por Luciana Rocha (Univ. Aveiro), que abordou o desenvolvimento de electrodos de camada fina de mercúrio para utilização em cronopotenciometria de redissolução anódica (SSCP) e AGNES, Corinne Parat (Univ. Pau, França), que des-



Fotografia de grupo dos participantes nas 2^{as} Jornadas de Electroquímica e Inovação