

Editorial

Aproxima-se o fim da tarefa que aceitámos cumprir há cerca de três anos. No entanto cada número continua a ser editado com o mesmo entusiasmo, a mesma dedicação e – porque não confessá-lo? – com a mesma insegurança.

Para este número escolhemos para capa uma fotografia de choque – pelo menos à segunda vista. Com efeito, caro leitor, aquilo que acabou de ver na capa é uma vista parcial de um “concentrado” de peixes mortos a lembrar-nos que a poluição é um problema angustiante dos nossos dias que urge resolver. E os químicos estão hoje, felizmente alertados para ele e particularmente bem colocados para a sua resolução. Um artigo sobre descontaminação do meio ambiente é precisamente uma das contribuições deste “Química”.

O artigo de abertura é um notável artigo do Prof. Jean-Marie Lehn sobre o estágio actual e sobretudo sobre as perspectivas futuras da Química Supramolecular. Os dois restantes artigos são-nos particularmente gratos por tratarem de questões de interdisciplinaridade – a Química e a Matemática e a Química e a Medicina.

Na área das rubricas especiais apraz-nos registar mais uma preciosa contribuição de um colaborador fiel e sempre inspirado – o Prof. Amorim da Costa a quem a direcção envia um agradecimento especial – sobre a hipótese dos quanta de Planck.

Na rubrica da Antologia, na sequência da Marcha Geral de Análise, temos mais um delicioso poema sobre o mesmo tema. E a provar, mais uma vez, que não existe divórcio entre as ciências exactas e a literatura, um engraçado poema que relata a participação de um grupo de alunos nas Olimpíadas da Química 2000.

Finalmente, é com grande júbilo que publicamos duas contribuições de um colega da América Latina que constituem importantes reflexões sobre o ensino e sobre a possível contribuição da Ciência e da Tecnologia para o futuro da humanidade.

Esperamos que este número vos chegue às mãos ainda no ano 2000 e que vá a tempo de vos desejar uma excelente “entrada” em 2001.

A Direcção

n o t i c í a s f e c s

Assembleia Geral da FECS

Rimini, 6 de Outubro de 2000

A Assembleia Geral da FECS teve lugar a seguir ao encontro dos Presidentes das sociedades químicas, tendo sido analisados os assuntos de expediente (boas vindas, justificações de ausência, finalização da ordem de trabalhos), passando-se em seguida à discussão da ordem de trabalhos. Os aspectos mais relevantes foram os relatórios apresenta-

dos pelos coordenadores das Divisões e Grupos de Trabalho, através dos quais tem lugar a actividade essencial da FECS.

O endereço internet da FECS é <http://www.chem-soc.org/> e existem links para as várias sociedades, permitindo a partilha de informação entre sócios das várias sociedades. Foi muito discutido,

na sequência da reunião dos presidentes, o papel da FECS na Química Europeia. Estão a ser pensados os meios de arranjar uma lista de membros de todas as sociedades que integram a FECS (financeiros, legais, etc). Além das conferências científicas no âmbito das Divisões e Grupos de Trabalho, vai ser organizada uma conferência mais

geral, englobando todos os químicos, num local da Europa acessível e que permita a participação de um número elevado de membros das sociedades.

Vão-se realizar em Lisboa, a 11 e 12 de Outubro de 2001, reuniões da Comissão Executiva e da Assembleia Geral da FECS de 2001.

Relatórios das Divisões e Grupos de Trabalho

• Analytical Chemistry (D)

Entre várias conferências, realizou-se em Lisboa a Euroanalysis XI (Setembro 2000), organizada por M. F. Camões. A Euroanalysis XII terá lugar em Dortmund, 8-13 Setembro de 2001, organizada por E.-H. Korte. Tem publicado vários trabalhos.

• Food Chemistry (D)

Têm organizado e vão continuar a organizar conferências. Entre várias, realizar-se-á em Lisboa, de 11 a 14 Julho de 2001, Pigments in Foods, organizada por J. Empis. Têm editado várias publicações.

• Chemical Education (D)

Tem tido actividade editorial e de organização de conferências.

Vai-se realizar em Aveiro em 2001, a EC(RI)CE, organizada por E. Maia e A. F. Cachapuz.

• Chemistry and Environment (D)

Realizou-se no Porto, a 7th Conference on Chemistry & the Environment 'Trace Metal speciation in the Aquatic Environment', em Agosto de 2000. A 8^a conferência da série terá lugar em Atenas em 2002.

• Química Organometálica (D)

A XIVth FEChem Conference on Organometallic Chemistry realizar-se-á em Gdansk, Polónia, em Setembro de 2001.

A base de dados dos Químicos Organometálicos na Europa está, em princípio, em permanente actualização. Os interessa-

dos poderão contactar M. H. Garcia (FCUL).

• Computational Chemistry (WP)

Realizou-se a EUCO-CC3 em Budapeste, 4-8 Setembro de 2000.

• History of Chemistry (WP)

Este grupo trabalhou no Millennium Project (100 Químicos Europeus). A lista dos 100 Químicos Europeus seleccionados foi publicada nas revistas das sociedades, acompanhada dum artigo de Colin Russell (Química, 76, 48, 2000).

• Chemistry and Conservation of Cultural Heritage (WP)

Este grupo deixou de existir por não ter sido assegurada a presença dum número suficien-

te de participantes e em particular de alguém que substituisse F. Piacenti.

• Radiochemistry (WP)

Este novo grupo reuniu-se pela primeira vez em 2000. I. Santos (ITN) é a representante da SPQ.

• ECCC

Discutiu-se de novo o interesse do título European Chemist. Deve ser aconselhado a químicos jovens e facilitar a mobilidade na Europa.

D Division WP Working Party

Lisboa, 20 Outubro de 2000
Maria José Calhorda

Aos 30 anos de idade, a FECS repensa o seu futuro

O volume de negócios da indústria química tem, no mercado global, um peso de 34% (dos quais 29% dentro da UE, União Europeia) contra 26% dos Estados Unidos da América e 13% do Japão. Estes números (de 1997) chocam pelo desequilíbrio em relação à viabilidade da Química como profissão. Nesta área a supremacia dos Estados Unidos é avassaladora! Esta palavra vale aqui tanto no sentido comum actual como no sentido original. Quantos químicos portugueses não se honram de serem membros da ACS (American Chemical Society)? Fazem-no pelos benefícios que advêm dessa pertença, quer pela qualidade das suas revistas científicas e de outros meios de difusão da informação, quer pelo nível dos seus congressos.

Na Europa, o respeito pelas fronteiras políticas leva a que a comunidade química esteja dividida em algumas dezenas de sociedades nacionais cujo número de sócios vai desde algumas centenas até algumas dezenas de milhares. O resultado disto é uma baixa visibilidade social da profissão e um baixo nível de prestação de serviços aos seus membros. Nesta área, as sociedades químicas britânica (RCS, Royal Society of Chemistry) e alemã (GDCh, Gesellschaft Deutscher Chemiker) destacam-se pela sua forte organização e capacidade económica. Esta capacidade advém largamente da sua intervenção editorial e ambas se sentem ameaçadas nesta área pela marcha da globalização e pelo receio das transformações que as (novas) tecnologias da informa-

ção vão induzir. No entanto, a queda das fronteiras dentro da UE e a intervenção regulamentar crescente da Comissão que tem também efeitos indirectos nos países vizinhos veio alterar drasticamente as razões que anteriormente justificavam o isolamento das sociedades nacionais.

A Federação Europeia das Sociedades de Química, FECS, foi criada há 30 anos com o objectivo de articular ao nível europeu a intervenção das sociedades federadas e parece ter desempenhado bem essa função mantendo sempre um perfil modesto. Com o aprofundamento da integração europeia foi reconhecido que aquela primeira fase se esgotava e que novas formas de intervenção são necessárias. Enquanto esta discussão que se vem desenvolvendo ao longo dos últimos anos,

a sociedade alemã, GDCh, liderou a constituição de consórcios entre várias sociedades nacionais para a criação de revistas científicas europeias que conseguiram já um grande sucesso, mesmo quando comparadas com as bem estabelecidas revistas da ACS. Como é sabido, a Sociedade Portuguesa de Química participa nestes consórcios para o que teve de extinguir (tal como as outras sociedades nacionais) a Revista Portuguesa de Química. A SPQ participa actualmente nas seguintes três revistas:

Chemistry – A European Journal
European Journal of Inorganic Chemistry
European Journal of Organic Chemistry
E prepara a participação em duas novas.

Preços das Revistas Europeias

As assinaturas das Revistas Europeias têm os preços seguintes:

Assinaturas Institucionais:

Chemistry-A European Journal
European Journal of Organic Chemistry
European Journal of Inorganic Chemistry

Assinatura individual (membros):

Chemistry-A European Journal
European Journal of Organic Chemistry
European Journal of Inorganic Chemistry

Assinatura individual (estudantes):

Chemistry-A European Journal

Oferta colectiva para estudantes membros

European Journal of Organic Chemistry
European Journal of Inorganic Chemistry
Chemistry-A European Journal

na Europa

Euro 1698
Euro 2248
Euro 1698

na Europa

Euro 148
Euro 268
Euro 208

na Europa

Euro 58

Euro 444

Euro 444

Euro 444

fora da Europa

US\$ 2098
US\$ 2848
US\$ 2098

fora da Europa

US\$ 228
US\$ 288
US\$ 238

No primeiro ano de Assinatura haverá uma oferta especial: a **Angewandte Chemie International Edition** poderá ser adquirida por 17 EURO ou seja, com um desconto de 20%.

CERC3 - Uma das Pontas da Estrela AllChemE

Nos tempos que vão correndo, é cada vez mais importante estarmos informados sobre as organizações europeias na área da Química. Os sócios da SPQ já terão conhecimento do consórcio das revistas europeias e do seu sucesso científico e comercial (vd., por exemplo, os links em www.spq.pt e o texto incluído neste boletim). No entanto, pouco foi referido no *Química* sobre outro tipo de organizações, algumas delas saindo do âmbito da nossa Sociedade, mas que têm um impacto crescente na actividade de todos nós. É de algumas destas que agora falaremos brevemente.

Existem basicamente cinco organizações de âmbito europeu que se preocupam com a promoção da Química pura e aplicada:

- CERC3 (*Chairmen of the European Research Councils' Chemistry Committees*);
- CEFIC (*European Chemical Industry Council*);
- COST (*European Co-operation in Scientific and Technical Research: Technical Committee for Chemistry*);
- FECS (*Federation of European Chemical Societies*);
- EFCE (*European Federation of Chemical Engineering*).

Estas cinco organizações independentes aliaram-se numa estrutura conhecida como AllChemE (lê-se "álquemi"), acrónimo que significa *Alliance for Chemical Sciences and Technologies in Europe*. O objectivo desta aliança, criada em 1995, foi o de unificar a voz dos químicos europeus na promoção das ciências e tecnologias químicas. O AllChemE fomenta *workshops*, por exemplo sobre financiamento de investigação científica e formação de estudantes de doutoramento, e actua como um fórum para discussão de políticas nacionais e europeias de apoio à investigação em Química. Em 1997, publicou um relatório intitulado *Chemistry, Europe and the Future*, que nos oferece exemplos de muitos temas importantes para a melhoria da nossa qualidade de vida, em que a Química desempenha um papel central. Esses temas vem agrupados em várias grandes áreas: *Life Processes, Mastering Molecular Matter, Energy and Processing, Caring for our Planet*, e *Chemistry and Soci-*

ety. Uma outra publicação (folheto) do AllChemE, que também vale a pena ler, intitula-se *Chemistry Working for Europe*.

As sociedades científicas de Química dos vários países europeus apenas participam na FECS, uma das pontas da estrela que simboliza o AllChemE. Esta federação de sociedades, cuja actividade tem sido regularmente descrita neste Boletim, poderá ser o embrião de uma Sociedade Europeia de Química. Refira-se, no entanto, que a implementação de tal estrutura ficou dificultada pela criação de dois "blocos" editoriais na Europa: um liderado pela Alemanha, ao qual a SPQ pertence, e outro, por enquanto mais incipiente, liderado pelo Reino Unido. Mas não é da FECS, do EFCE ou do COST que desejamos dar conta nesta nota. A nossa atenção centrar-se-á no CERC3, que reúne os 15 representantes das agências financiadoras de investigação científica dos países da União Europeia para a área da Química. No caso de Portugal, é a Fundação para a Ciência e a Tecnologia que designa quem a representa no CERC3.

O CERC3 procura apoiar a investigação em Química nos países membros através de várias iniciativas: organização e apoio financeiro de *workshops* de jovens químicos doutorados; permuta de informação entre as agências financiadoras dos estados da União sobre a definição de prioridades nacionais em Química e métodos de avaliação da investigação; criação de um quadro de colaboração entre as agências financiadoras para apoiar projectos de colaboração trans-europeus; promoção e estímulo do uso e desenvolvimento de esquemas pan-europeus tais como as acções COST, instrumentos da *European Science Foundation* e programas-quadro da Comissão Europeia.

Os *Young Chemists' Workshops* têm por objectivo reunir jovens químicos (em geral na faixa dos 28-35 anos), no início das suas carreiras académicas ou industriais, à volta de um determinado tema, promovendo troca de experiências e de resultados, e encorajando a colaboração científica internacional. Com um máximo de 50 jovens químicos, se-

leccionados nos 15 países da União Europeia, cada reunião permite uma interacção muito forte entre os participantes. A selecção é feita com base no curriculum de cada candidato, que deve possuir o doutoramento e ter iniciado uma actividade de investigação independente. O número de candidatos designados por cada país é aproximadamente proporcional à respectiva população. Portugal pode enviar dois químicos a cada *workshop* (as despesas de deslocação são financiadas pela FCT).

Os temas dos 18 *Young Chemists' Workshops* realizados desde 1992 (dois por ano) têm sido muito variados. Em 2000 as reuniões foram sobre *Magneto Chemistry/Molecular Magnets* (Florença, Itália) e *Chemical Reactions under Extreme Conditions: High Pressure Chemistry, Supercritical Chemistry and Microwave Chemistry* (Bordéus, França).

A segunda iniciativa do CERC3 que vale a pena destacar são os projectos de investigação trans-nacionais entre grupos universitários. Estes projectos, que visam fomentar a colaboração entre químicos dos vários países da União Europeia, funcionam de forma muito simples. Imaginemos que dois grupos, um em Portugal e outro em França, têm interesses científicos comuns e que a sua associação num projecto poderá trazer vantagens para ambos. Se estes dois grupos decidirem submeter um projecto trans-nacional no âmbito do CERC3, apenas terão que escrever uma única versão do "anexo técnico" (em inglês) e submetê-la ao CNRS (no caso do grupo francês) e à FCT (no caso do grupo português). As restantes regras (prazos e formulários) de submissão do projecto serão as do CNRS (para o grupo francês) ou as da FCT (para o grupo português). Imaginemos ainda que o coordenador do projecto é o líder do grupo francês. Neste caso, será o CNRS a entidade responsável pela avaliação (internacional) do projecto. Se o financiamento for aprovado, o resultado, bem como os pareceres dos avaliadores, serão comunicados à FCT, que pode ou não aceitar o resultado da avaliação realizada (ou simplesmente decidir que não tem meios para apoi-

ar o projecto). Se tudo correr bem, o grupo português será financiado pela FCT e o grupo francês pelo CNRS.

Existem pelo menos duas razões para valorizar a importância dos projectos trans-nacionais do CERC3. Primeiro, uma vez que não impõe qualquer burocracia adicional (em relação à que existe em cada país), a iniciativa estimula *de facto* a colaboração entre os químicos de diferentes países (no exemplo anterior, a colaboração luso-francesa não envolve mais "papelada" que uma colaboração entre dois grupos portugueses). Segundo, o financiamento de projectos trans-nacionais é assegurado conjuntamente pelas agências financiadoras nacionais. Esta metodologia muito simples pode ser encarada como uma experiência-piloto para fomentar a cooperação trans-europeia: a iniciativa do CERC3 poderá ser reforçada e aplicada em outras áreas de ciência e tecnologia (e não só). Para já, à primeira "chamada" de projectos trans-nacionais (em 1999), restrita a duas áreas específicas (*Topological Stereochemistry, Topological Chirality e Molecules at Complex Surfaces: Bond Breaking, Bond Forming and Dynamics*), concorreram 13 projectos. Um dos aprovados envolveu precisamente um grupo português e um francês. Prevê-se que os temas sejam progressivamente diversificados ou mesmo, eventualmente, que o concurso se torne aberto a projectos em qualquer área da Química. Convém estarmos atentos.

JAMS

Endereços da Internet:

AllChemE
<http://www.chemsoc.org/networks/enc/AllChemE.htm>
CERC3
<http://www.chemsoc.org/networks/enc/cerc3.htm>
COST Chemistry
<http://www.unil.ch/cost/chem/>
CEFIC
<http://www.cefic.be/>
EFCE
<http://www.dechema.de/efce.htm>
FECS
<http://www.chemsoc.org/networks/enc/fecs.htm> (este endereço é o mais recente e é diferente do publicado no "Química" nº 76).