

### Eleição dos corpos gerentes da SPQ para o triénio 2001-2003

Na Assembleia Geral da SPQ que decorreu no dia 12 de Janeiro de 2001, na sede, procedeu-se à abertura e contagem de votos apresentados para as candidaturas a:

**Presidente:** Professor José Alberto Nunes Ferreira Gomes (FCUP)

**Vice-Presidente:** Professor José Manuel Gaspar Martinho (IST-UTL)

**Conselho Executivo:**

**Secretário-Geral:** Professor Mário Nuno M. S. Berberan Santos (IST-UTL);

**Secretários-Gerais Adjuntos:** Professor José Luís Bernardes Martins de Faria (FEUP) e Professor Paulo Jorge de Almeida Ribeiro Claro (UA)

**Tesoureiro:** Professor António Manuel Gonçalves Lopes (ITQB e Univ. Lusófona)

**Mesa da Assembleia Geral:**

**Presidente:** Professor Sebastião José Formosinho Sanches Simões (UC)

**1.º Secretário:** Professor Hernâni Lopes Maia (UM)

**Conselho Fiscal:**

**Presidente:** Doutora Isabel da Graça Rego dos Santos (ITN)

**Secretário:** Doutora Maria de Fátima Duarte Araújo (ITN)

**Relator:** Doutor António Manuel Rocha Paulo (ITN)

Os resultados da votação apurada do conjunto de votos presenciais e por correspondência foi:

	Presidência	Conselho Executivo e Mesa da Assembleia Geral	Conselho Fiscal
Sim	175	163	160
Não	4	11	5
Abstenção	11	16	23
Total	190	190	188



### Abertura de candidaturas para o Prémio Ferreira da Silva 2002

O Prémio Ferreira da Silva, instituído pela Sociedade Portuguesa de Química em 1981, será atribuído pela 7.ª vez em Março de 2002 durante o XVIII Encontro Nacional da SPQ, a realizar em Aveiro. Este Prémio é concedido ao químico português que, pela obra científica produzida em Portugal, tenha contribuído significativamente para o avanço da Química, em qualquer das suas áreas. As candidaturas devem ser propostas ao Presidente da Sociedade Portuguesa

de Química por cinco professores universitários ou por três membros do júri até 31 de Julho de 2001. As propostas devem ser acompanhadas de uma justificação e incluir separatas de todos os trabalhos relevantes dos candidatos. O júri, presidido pelo Presidente da SPQ, integra os dois últimos Prémios Ferreira da Silva e é composto ainda por 4, 6 ou 8 membros da SPQ escolhidos de entre os químicos portugueses pelo Conselho Directivo da SPQ, e sobre os quais haja garantias de capacidade de julgamento e isenção.

O regulamento completo do Prémio poderá ser consultado em <http://www.spq.pt>.

### Filosofia da investigação científica

A filosofia da investigação científica que aprendi com o meu orientador de doutoramento, Willard Libby, famoso pelo método de datação do carbono 14, foi a de que a excitação e o divertimento em ciência provêm de fazer coisas novas. Existem duas expressões inglesas, "in the groove" (encarregado), e "in a rut" (encaminhado), cujo significado físico é o mesmo, mas a primeira significa que

as coisas estão a correr às mil maravilhas, enquanto a segunda significa que se ficou preso a uma rotina. O ponto de transição entre o estar a perceber realmente uma coisa e o já estar a passar demasiado tempo com ela não é bem definido. Da primeira vez que fazemos uma experiência, a montagem experimental não é ainda a adequada. Da segunda vez, aperfeiçoamo-la bastante, e à terceira então acerta-se. Mas à décima vez a experiência já não é realmente

necessária pois nós julgamos conhecer de antemão o resultado. E sendo esse o caso, então não se trata de uma verdadeira experiência. O problema é pois encarrear durante o tempo necessário, mas saber mudar de agulha antes que se entre numa rotina e tudo fique irremediavelmente encaminhado.

Sherwood Rowland (P. Nobel da Química 1995), numa entrevista ao Chem. Intell. (Out. 96).

## Entrevista ao Presidente da SPQ

– Sendo sabido que a aceitação de cargos em Sociedades do tipo da SPQ acarreta um imenso trabalho, e nenhuma recompensa em termos da carreira científica, o que o levou a aceitar presidir à SPQ?

A vida não se move apenas pela busca de recompensas imediatas! O sonho é o móbil principal da acção humana e a SPQ poderá contribuir para a realização de alguns dos nossos sonhos de melhoria da sociedade a que pertencemos. A comunidade de químicos portugueses tem uma grande importância no panorama nacional pela sua dimensão e pela intervenção dos seus membros na nossa vida económica e na vida pública, em geral. Temos, infelizmente de reconhecer que a presença dos químicos na nossa sociedade fica ainda aquém do desejável, um problema geral de omissão de uma componente científica na nossa vida social. Depois, é uma grande honra presidir à SPQ numa linha de presenças anteriores que desde o Prof. Ferreira da Silva, seu fundador, nos criam grande responsabilidade.

– A SPQ é um organismo de utilidade pública, e nessa condição é suposta cumprir uma missão social relevante. Qual é no seu entender essa missão?

A missão da SPQ é claramente a defesa da Química enquanto actividade profissional através de acções em favor da melhoria da qualidade do seu exercício na indústria, nos serviços e particularmente a todos os níveis do ensino e na investigação. É com este objectivo que a SPQ desenvolve uma actividade editorial importante, tem intervenções na formação em exercício dos profissionais e acompanha a formação dos nossos jovens escolares com iniciativas desde a organização das Olimpíadas da Química até ao acompanhamento das políticas do Ministério da Educação.

– O presidente tem um papel importante no relacionamento entre a SPQ e as congéneres europeias e mundiais.



Pode a SPQ vir a ter alguma voz neste mundo complexo, onde o prestígio científico passa muitas vezes pelo poder económico? Qual vai ser a estratégia da SPQ?

Estamos num momento muito interessante da cena europeia no que toca ao relacionamento entre as sociedades nacionais de Química e da sua intervenção pública. Há iniciativas importantes de relacionamento entre a indústria e as escolas, de acompanhamento das políticas da União Europeia e de presença da Química na opinião pública. Nos últimos anos iniciou-se uma transformação ainda em marcha do conjunto de revistas científicas europeias de Química e há planos para o lançamento de um grande congresso, possivelmente bienal. Todas estas iniciativas estão já a dar uma nova imagem da Química europeia o que tudo indica irá ser consolidado no futuro próximo. A SPQ tem tido nos últimos anos uma participação discreta mas muito determinada e bem sucedida nestas movimentações europeias, sendo co-proprietária de várias revistas com grande sucesso científico e algum sucesso comercial.

– Apesar de todos os méritos e do seu dinamismo a SPQ não é ainda um organismo com uma intervenção relevante junto aos órgãos de informação e ao público em geral. De que forma

poderia a SPQ tornar-se um centro de esclarecimento científico aceite pelo grande público, nomeadamente em assuntos de elevado impacto ambiental ou político?

Há várias ideias nesta matéria. Para além do reforço do nosso periódico de informação geral QUÍMICA que tem tido nos últimos anos uma muito boa qualidade, a intervenção atempada nos problemas de interesse público generalizado poderia fazer-se com a manutenção de um portal na "Internet" onde os químicos portugueses encontrassem resposta para as questões químicas que com frequência crescente vão surgindo nos "media". A criação de um fórum de discussão é outro veículo de intervenção e de presença na comunidade que está pensado. Esperamos dar alguns passos neste sentido mas a SPQ está bem consciente das suas limitações em meios humanos e financeiros. Há voluntários para o lançamento de algumas iniciativas mas temos de ser comedidos no que pedimos aos nossos sócios em voluntariado.

– Qual a sua opinião sobre o controle da informação/divulgação científica, em temas de interesse nacional? Será que este tema tem de algum modo a ver com a missão da SPQ?

A SPQ tem já alguma intervenção nestas áreas. A sua consolidação depende de

sabermos aproveitar as oportunidades que surgem e, especialmente, as que são oferecidas pelas novas tecnologias de comunicação que vão permitir um alargamento de canais de informação temáticos que seriam totalmente inviáveis com as tecnologias tradicionais. Uma associação pequena como a nossa tem de saber aproveitar estas novas vias de intervenção para reforçar a sua presença na opinião pública em defesa da Química e dos químicos.

**– O Presidente da SPQ é sobrinho do falecido Bispo do Porto, D. António Ferreira Gomes, figura de grande prestígio cívico e intelectual. De que forma esse facto influenciou a sua formação intelectual?**

A minha adolescência coincidiu com o período de exílio que foi imposto ao meu tio pelo que a sua presença tutelar na família se fez mais ao nível da focagem familiar neste drama que o regime político de então criou e sobre o qual impôs um silêncio público quase total. Foi uma época de grandes opções pessoais em que ninguém pôde ficar neutro, uma experiência difícil de compreender hoje, quando as ideologias e as necessidades de compromissos ideológicos pessoais parecem ultrapassadas. Diferente foi o contacto que pude ter com ele depois do seu regresso ao Porto em 1969. Da sua intervenção pública antes e depois de Abril de 1974, da convivência em ambiente familiar agora já distendido ficam recordações e marcas difíceis de avaliar. A sua capacidade de memória e de inteligência não têm, na minha avaliação, comparação mesmo aproximativa com qualquer outra pessoa com quem tenha contactado ao longo da minha vida. A sua inflexibilidade nos princípios e a sua aceitação e compreensão das limitações e fraquezas humanas marcam necessariamente a personalidade de quem pôde com isso conviver com certa proximidade.

**– Será que recorda qual a primeira experiência química relevante para a sua carreira?**

O meu primeiro contacto real com o mundo da Química experimental foi originado por um estojo de experiências que recebi pelos meus treze ou catorze anos. Lembro-me ainda de alguns pequenos acidentes dessa aprendizagem: Um funil de alumínio de cozinha deu um excelente instrumento para a manipulação de uma solução de sulfato de cobre para electrólise, mas mostrou uma reactividade insuspeita. Esta pequena constatação tornou a Química muito mais popular comigo do que com a cozinheira... A formação liceal era nesse tempo bastante sólida na Física (ainda que um pouco "démodé") mas muito pouco motivadora na Química. Nos laboratórios do meu liceu de Alexandre Herculano (Porto) cumpria-se um programa experimental que, sem ser motivador da imaginação individual, permitia um primeiro contacto com a actividade experimental. Ao entrar na Faculdade de Ciências em 1964 vim encontrar uma universidade portuguesa que dava os primeiros passos de consolidação e de modernização pela abertura internacional. Como formação universitária, a complementaridade entre o rigor, a exigência e a rigidez da Faculdade de Ciências e a liberdade de iniciativa e de busca pessoal que a Faculdade de Engenharia cultivava tiveram um papel crucial na sólida e flexível formação de sucessivas gerações de Engenheiros Químicos. Davam um razoável equilíbrio entre o saber aprofundado e as competências transversais de que hoje tanto se fala mas que tão pouco se pratica entre nós.

**– Porque razão foi efectuar o seu doutoramento em Oxford, num período em que (por exemplo em Lisboa) se iniciava um movimento tendente a proporcionar doutoramentos realizados em Portugal?**

No Porto não havia na altura condições mínimas para fazer trabalho sério e o Prof. João Cabral teve o enorme mérito (difícil de compreender na nossa cultura de replicação interna de hoje) de convidar para a docência os alunos que lhe pareciam mais promissores e de

lhes sugerir áreas de especialização diversificadas em locais diversos. A Inglaterra era na altura a Meca dos químicos portugueses e Oxford surgiu como local de eleição pela boa escola de Química Teórica do Prof. Charles Coulson. Como o Prof. Alberto Amaral tinha regressado recentemente de um doutoramento em Química Teórica em Cambridge, Oxford parecia o complemento óbvio. Devo confessar que a escolha não foi tão linear e tinha ao mesmo tempo concorrido a bolsas de universidades americanas usando o programa Fulbright e sido aceite em três locais para outras áreas de especialização. A opção pela Química Teórica, fixada pela leitura (difícil, apesar da tranquilidade de um Agosto quente no Douro) do clássico de 1946, Quantum Chemistry de Eyring, Walter & Kimball, ditou a escolha do destino. Não havia na altura escola de Química Teórica em Portugal, pelo que a hipótese então muito improvável de ser considerado um local de doutoramento em Portugal não se podia pôr. O meu colega de curso António Varandas foi pela mesma altura para Sussex. Oxford foi para mim um choque cultural muito valioso. Estávamos em 1972, vivíamos o cansaço de mais de dez anos de guerras em África, um crescimento económico acelerado mas muito dependente do esforço de guerra e que não conseguia suster os traumatismos de uma emigração maciça para os países do Mercado Comum Europeu e espreitava já o primeiro choque petrolífero, uma combinação que se mostraria determinante para o futuro próximo do nosso país. As nossas universidades davam os primeiros passos na adopção de padrões internacionais permitidos pelas reformas de Veiga Simão e induzidas pela expansão da década anterior.

## Entrevista ao Secretário geral da SPQ

- No programa de acção para 2001-2003 da nova Direcção da SPQ, é mencionado que "a actividade da SPQ tem-se desenvolvido a um excelente nível..." Cada secretário geral, traz necessariamente um novo estilo e novas ideias. Segundo a sua opinião, o que vai mudar e o que se vai manter neste triénio?

As ideias gerais são essencialmente as expressas no programa de acção (v. caixa). Umhas novas, outras coincidentes com as da anterior Direcção, constituídas por pessoas que muito prezo, quer pessoal, quer cientificamente, e da qual proveio o actual Presidente, Prof. Ferreira Gomes. Felizmente, como está escrito no programa de acção sem qualquer preocupação de cortesia para com as direcções anteriores, e até porque isso resulta também da actividade empenhada de um grande número de sócios, a SPQ tem sido muito dinâmica e tem vindo a evoluir positivamente desde há vários anos. Uma certa continuidade entre direcções é muito importante neste tipo de Sociedades, com pouca ou nenhuma estrutura intermédia permanente, assegurando-se assim estabilidade e evitando-se erros e compassos de espera por desconhecimento de procedimentos. As grandes rupturas só se tornam desejáveis em casos de gestão danosa, ou de controle não democrático, duas possibilidades que, espero, não virão a concretizar-se!

A mudança provirá em grande parte das novas pessoas que integram a actual Direcção e demais cargos da SPQ (boletim, edições, Divisões e Grupos, Delegações, etc), e não só do seu Secretário Geral. Uma parte, eu próprio incluído, tem uma experiência de vários anos na SPQ, e a ligação afectiva correspondente. Outra, relativamente jovem, está animada de grande entusiasmo, e constitui o "sangue novo".

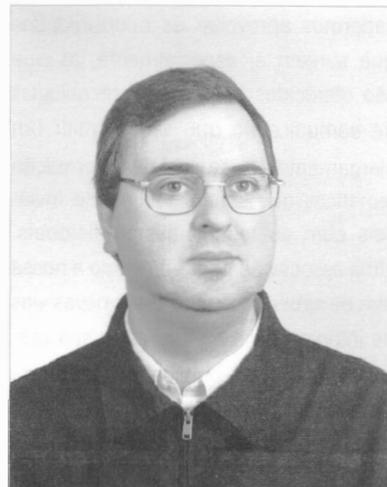
Espero por exemplo bastante da nova equipa do boletim. nomeadamente a

criação de uma imagem actualizada, rigorosa e interessante da Química em Portugal. Apesar de dispendioso, o boletim impresso continua a ser muito importante para os sócios, estamos longe de poder pensar em ter apenas uma edição "on-line". No entanto estamos a fazer um levantamento do número de sócios com correio electrónico, e depois veremos da possibilidade do envio de informação complementar recorrendo a este meio.

Outra novidade é a criação de prémios para a investigação realizada em cada uma das grandes áreas da Química (Analítica, Química-Física, Inorgânica, Orgânica e Biológica), a atribuir nos Encontros Nacionais e contemplando a investigação realizada nos últimos 5 anos. Vamos ainda encomendar um estudo sobre a situação profissional dos químicos em Portugal. Finalmente, queremos assinalar de forma condigna os 90 anos da SPQ, que se celebram no final deste ano. Disso daremos conta no próximo número do Boletim.

- **Em conversa informal o secretário geral da SPQ referiu que raramente se fala de desastres físicos, mas que é habitual ler sobre desastres químicos; como se a química, ou a física, ou outra qualquer ciência, fossem culpadas da sua má (e por vezes criminosa) utilização. Como referiu o Prof. Balzani ninguém se lembraria de culpar uma faca, se esta em vez de ser usada para cortar pão, fosse empunhada para ferir alguém. Quer comentar?**

A conversa referia-se a um certo mau nome que a Química tem tido (chegou a falar-se em quimiofobia), estando associada a poluição, destruição da Natureza, etc., sobretudo pela sua óbvia relação com a indústria química e respectivos problemas. Felizmente a indústria química melhorou muito nos aspectos ambientais e de segurança. A alegoria de Balzani é clara, e recorda-me outra, mencionada por Feynman (em *The Meaning of It All*): "Cada homem recebe uma chave que abre as portas do Céu; mas essa mesma chave também abre as portas do Inferno." A



chave (ou a faca) é no nosso contexto a Ciência. Claro que, levadas à letra, chave e faca são produtos tecnológicos. E o cientista progride no conhecimento, não nas aplicações, que são da responsabilidade do tecnólogo, embora a separação nessas duas categorias nem sempre seja imediata, e os respectivos avanços estejam interligados. O aspecto interessante destas duas imagens (faca, chave) é precisamente o serem criações humanas. Com efeito poderia dizer-se o mesmo da nossa mão: tanto serve para acariciar (ou para partir o pão) como para matar. No entanto é algo natural, não acrescentado pelo homem. Mas em ambos os casos é a natureza do homem que está em questão. A ciência e a tecnologia apenas amplificam o Mal e o Bem, não são intrinsecamente más ou boas. E isso recorda-me uma outra citação: "A Ciência fez de nós deuses, antes que nos tivéssemos tornado Homens".

Sendo então a Ciência neutra, quer isto dizer que podemos fazer tranquilamente a nossa investigação, esperando que ela venha a ser usada apenas para o Bem? Julgo que isso é quase sempre possível, embora as consequências possam não ser as esperadas. O cientista, enquanto tal, apenas tem por finalidade o progresso do seu trabalho. Segundo Hardy (em *A Mathematician's Apology*), as três principais motivações de um cientista são a curiosidade intelectual, o brio profissional e a ambição. As implicações éticas vêm depois, e não há qualquer contradição com estas se a

### Programa de Acção para o Triénio 2001-2003

A Sociedade Portuguesa de Química é desde há bastantes anos uma das mais dinâmicas e participadas sociedades científicas do país. A sua actividade tem-se desenrolado a um excelente nível, o que se por um lado facilita a tarefa de uma nova Direcção, que pode tirar partido dessa boa condição inicial, por outro lado representa uma responsabilidade maior, dado que as perdas podem também ser grandes em caso de gestão incorrecta.

Conscientes destes factos, propomo-nos manter, e se possível melhorar, a actividade da SPQ nas seguintes áreas:

- i) Organização de encontros regulares (incluindo o Encontro Nacional, e os encontros de Divisões e Grupos da SPQ, e ainda do Encontro Luso-Galego), e respectivas estruturas de apoio, e dinamização de outras actividades no âmbito das Divisões e Grupos.
- ii) Publicações periódicas (Boletim da SPQ, Revistas Europeias de Química em que a SPQ tem participação).

iii) Publicações não periódicas (livros destinados ao ensino universitário, vídeos e CDs).

iv) Presença na Internet (dinamização da página da SPQ).

v) Olimpíadas de Química (nacionais e internacionais).

vi) Representação e participação activa em organismos internacionais especializados (FECS, IUPAC).

Propomo-nos ainda dar uma especial atenção aos seguintes assuntos:

a) Sede: a situação actual é provisória. É altura de ponderar e prever perspectivas futuras, eventualmente em conjunto com as restantes Sociedades Científicas com quem o espaço da Sede é partilhado.

b) Sócios. Realização de inquérito aos sócios, para avaliar o seu grau de satisfação e para colher sugestões de futuras acções. Emissão de novo cartão e criação de benefícios adicionais.

c) Angariação de novos sócios individuais e colectivos, com realização de campanha junto de escolas secundárias e universidades, e ainda junto de empresas.

d) Análise da situação da Química e dos químicos em Portugal. Estudo da distribuição por sectores de actividade, da situação da indústria química e afins, das perspectivas de emprego, etc.

e) Divulgação da Química. Publicação de obras de divulgação, quase inexistentes em português, nomeadamente traduções, em conjunto com editoras. Produção e venda de estojos (kits) de experiências contendo modelos moleculares e outra informação, em princípio em conjunto com empresas.

f) Realização de acções de formação e de apoio ao ensino secundário, incluindo conferências e demonstrações.

g) Estudo da possibilidade de criação de novas divisões e grupos, nomeadamente nas áreas da química biológica e da química medicinal.

h) Equilíbrio financeiro da SPQ. Procuraremos obter um máximo de receitas e subsídios, contendo ao mesmo tempo as despesas, por forma a ter-se uma realização plena da missão da SPQ sem enfraquecimento da sua base financeira, e consequente autonomia.

actividade de investigação não tiver consequências sociais imediatas, ou se estas forem potencialmente positivas (e.g. desenvolvimento de fármacos). Já o desenvolvimento de novas armas químicas, por exemplo, será de justificação muito mais difícil. Por outro lado, a investigação é actualmente quase totalmente controlada pelo Estado e pelas empresas, e o investigador integra-se numa estrutura que também se ocupa dos aspectos éticos ao aprovar ou rejeitar projectos.

Independentemente da neutralidade intrínseca da Ciência, a história dos últimos séculos mostra que a evolução científica e tecnológica tem sido globalmente benéfica para a humanidade. Embora o grande optimismo do século XIX ou dos anos 50-60 do século XX já não exista, o papel positivo da Ciência continua a ser inquestionável.

**- A acção de divulgação ou formação da SPQ tem sido dirigida para as esco-**

**las. Deixa-se a informação para o grande público ao cuidado dos jornalistas. Não poderá este estado de coisas ter contribuído para a imagem negativa que o público tem da química?**

Quer dizer com a pergunta que a informação é um assunto demasiado sério para ser deixado apenas aos jornalistas? Penso que vamos sempre acabar nas escolas, sejam elas do ensino básico e secundário, ou de jornalismo. É importante que todas formem cidadãos com espírito científico, capazes de julgarem a informação dada por especialistas, e capazes de julgarem também da credibilidade desses especialistas. Um doutoramento ou uma cátedra não são certificados de competência para todos os assuntos. Os jornalistas têm em geral uma formação científica muito deficiente, e devíamos sem dúvida procurar actuar também a esse nível. Apesar de tudo, suponho que há hoje cada vez maior consciência de que os problemas de poluição, esgotamento de recursos,

alterações ambientais, entre outros, só podem compreendidos e solucionados mediante uma análise científica séria. Os jornais, por exemplo, têm hoje páginas de ciência com interesse, o que não sucedia há alguns anos, e se reproduzem principalmente notícias e artigos de agências internacionais, também apresentam algumas reportagens e notícias sobre o que se passa em Portugal. Mas concordo que continua a haver alguma irracionalidade no dia-a-dia, assistindo-se por vezes a embriões de "Marias da Fonte", empolados talvez pela comunicação social, mas apoiados por pessoas com responsabilidades e possivelmente bem intencionadas, mas infelizmente sem a tal formação científica de base. Nessas situações, a SPQ, mas também outras instituições com mais responsabilidades, que têm permanecido silenciosas, poderiam produzir relatórios ou documentos para a comunicação social, desde que com a necessária celeridade, qualidade e isenção.