Medalhas de Ouro e Prêmios Nobel

A. ROMÃO DIAS *

O insucesso dos atletas portugueses em conquistar medalhas nos recentes jogos olímpicos de Barcelona levantou grande celeuma e foi amplamente debatido com larga cobertura nos órgãos de comunicação social. Para além das algumas informações mais "fulanizadas" e, quiçá, menos elegantes, vários comentadores e responsáveis fizeram análises mais profundas, reconhecendo que os quatro anos de preparação intensiva entre edições dos jogos olímpicos são indispensáveis mas não chegam, remetendo o problema para a própria política dos clubes e, indo mesmo mais longe, para a pouca atenção dada ao desporto em todos os níveis do nosso sistema educativo.

Ressaltando todas as diferenças óbvias entre as estruturas e condicionalismos dos dois tipos de actividade, podemos talvez afirmar que a conquista de uma medalha de ouro nos jogos olímpicos tem, para um desportista, um significado semelhante à atribuição do prémio Nobel por parte de um cientista (e não só, mas são os cientistas que me interessam nesta nota). E aqui também, com a honrosa excepção ao Prof. Egas Moniz, encontramos um deserto de "medalhas de ouro". Acredito que as razões são, em parte, as mesmas e que têm a sua origem nas deficiências do nosso sistema educativo.

Muitas escolas, a todos os níveis de ensino, incluindo o universitário, ou não têm equipamentos ginno-desportivos ou têm-nos insuficientes e degradados. Em quantas escolas há programas desportivos coerentes para todos e em que os mais dotados são encorajados a desenvolverem as suas aptidões? Claro que no desporto existem os clubes para desenvolverem uma actividade alternativa. Mas nem todos vão para os clubes. Tudo começa na escola.

Voltemos, porém, ao ensino das ciências e da Química em particular. Quantas são as escolas do ensino secundário que têm laboratórios apetrechados de forma a que o ensino-aprendizagem não seja apenas livro-co e a que os alunos tenham acesso para ganharem uma percepção real da

Química, a ciência experimental por excelência? E quantas possuem equipamentos audiovisuais que permitam demonstrar experiências e outros aspectos que ultrapassam as capacidades dos laboratórios e que extravasam os próprios muros das escolas? É bom dizer-se que, mesmo a nível do ensino superior, muitas são as escolas que têm carências graves nos seus laboratórios, não só em termos de espaços como também em equipamentos que permitam um ensino-aprendizagem da Química moderna. E que dizer dos programas? São estimulantes e promovem a criatividade? Mostram a Química como uma ciência excitante e a mais importante em todos os aspectos da vida corrente?

Só assim se podem motivar os melhores alunos a escolherem um curso superior em Química ou com ela relacionado.

Quando a tudo isto somarmos as condições precárias em que tem vivido a investigação científica universitária, a falta de massa crítica, etc. é fácil perceber quão longe estamos de entrar na corrida para os prémios Nobel.

É evidentemente absurdo pensar que o ensino da Química se destina, apenas ou primordialmente, a fabricar potenciais candidatos ao prémio Nobel. Os licenciados em Química e áreas afins são cruciais para outras actividades das quais se destacam o desenvolvimento da indústria química, que emprega, a nível europeu, 8% do total do pessoal que trabalha na indústria. E é também em termos europeus que hoje devemos pensar.

Neste contexto é relevante citar um recente documento do CEFIC (European Chemical Industry Council) intitulado **EUROPEAN POLICY FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY - The Position of the European Chemical Industry. Technological Innovation for Chemical Prosperity.**

«A Indústria Química Europeia foi fundada com base na investigação científica. Tradicionalmente investiu substanciais recursos humanos e de capital em investigação aplicada e desenvolvimento com vista a transfor-

mar conhecimentos novos em novos produtos.

Os graduados das universidades em ciência e tecnologia foram sempre um recurso humano vital. Assim, o excelente treino e a investigação básica de alta qualidade em química (e em outras ciências naturais e aplicadas) nas universidades e instituições académicas similares são pilares essenciais para o sucesso da Indústria Química Europeia. De igual importância é o ensino estimulante e formativo das ciências naturais ao nível das escolas secundárias. Só desta forma pode um número suficiente de jovens com talento desenvolver interesse suficiente para escolher a ciência como uma carreira para a vida. Também para a sociedade em geral uma compreensão básica da ciência e da química, em particular, dará uma melhor compreensão de uma disciplina que está no cerne de muitos aspectos de uma sociedade industrial e que é essencial para a compreensão de todos os processos da vida.

As nações europeias desenvolveram também uma variedade de instituições científicas para a investigação fundamental. A indústria química está firmemente convencida que a procura de conhecimento básico deveria continuar a ser uma das tarefas principais das instituições académicas onde é também necessária como uma parte essencial da educação nas ciências naturais.

Neste domínio da ciência pura é necessário que os cientistas possam exercer a maior liberdade possível de escolha na selecção da sua área de investigação. Historicamente esta auto-selecção com critérios rigorosos de qualidade impostos pelos pares tem resultado em grandes avanços no conhecimento científico. Avanços tecnológicos têm-se baseado frequentemente em resultados inesperados de tais origens.

Isto não deve excluir projectos conjuntos da investigação industrial e da investigação académica como meio de reforçar a compreensão mútua e o processo de inovação. Contudo, como regra, a investigação aplicada deve ser feita primordialmente na indústria.

ALTERAÇÃO DA NORMA!

Programas de financiamento para investigação conjunta com parceiros de vários países europeus são também importantes. Eles aceleram o processo de estabelecimento de uma comunidade científica europeia fortemente interligada que pode contribuir para o bem estar dos povos europeus como um todo.

A indústria química recomenda com insistência aos governos que dêem um maior apoio às instituições educacionais em ambas as suas tarefas de educadores e como pioneiras na investigação científica de ponta.

Isto requererá financiamento público das instituições académicas que:

- seja proporcionado às necessidades da indústria para mais cientistas e engenheiros num período de declínio demográfico;

- permita às instituições académicas conduzir investigação científica fundamental, com a possibilidade, mas não a necessidade, de realizar contratos de investigação com a indústria que sejam "comercialmente relevantes";

- encorajar e promover a mobilidade de cientistas e engenheiros qualificados através da Europa.

Isto requer uma forma de ensinar as ciências puras e aplicadas que:

- assegure um fornecimento adequado de professores bem treinados e entusiastas com bons conhecimentos sobre ciência e tecnologia e alertados para o papel vital da indústria em assegurar o bem estar e a prosperidade comuns;

Isto requer currícula escolar que:

- dêem aos jovens uma educação imaginativa e estimulante em ciência e tecnologia que alimente a sua curiosidade e encorage a aprendizagem;

- permitam ao público em geral e especialmente aos futuros decisores, ganhar uma melhor compreensão da química e da tecnologia química e do papel da indústria química em fornecer soluções para problemas globais e assegurar a prosperidade comum.»

Ao ler este documento dos chefes da indústria química europeia e comparando-o com algumas das orientações presentemente predominantes no nosso país, fica-me a dúvida se Portugal será **de facto**, um país europeu. Se alguma vez iremos conquistar medalhas de ouro e prémios Nobel.

* Instituto Superior Técnico

A RETSCH ACABA DE INTRODUIR UM NOVO CONCEITO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA.

RETSCH VIBROTRONIC

PRECISÃO ELEVADA . . .
MÁXIMA REPRODUTIBILIDADE

Retsch
Sample Preparation
Analysing Technology

EN EQUIPAMENTOS DE ANÁLISE E ENSAIO; LDA.
RUA INFANTE D. HENRIQUE, 21 - 3º - 4000 PORTO
TELEF.: 2-32 28 50, FAX: 2-32 27 13

- MEDIÇÃO EXACTA DA INTENSIDADE DE VIBRAÇÃO
- CARGA INDEPENDENTE
- TOTAL CONTROLO ELECTRÓNICO DE TODOS PARÂMETROS DE OPERAÇÃO
- REGISTO DOS RESULTADOS
- SILÊNCIO QUASE TOTAL DURANTE OPERAÇÃO

INFORMAÇÃO DETALHADA AGUARDA O V / CONTACTO:

☐ VIBROTRONIC

☐ SM 2000

NOME: _____

SOCIEDADE: _____

ENDEREÇO SEDE: _____

Orientação Editorial

"Química", Boletim da Sociedade Portuguesa de Química, veicula todos os assuntos relacionados com a Química, e em particular aqueles que dizem respeito à Química em Portugal.

"Química" é um espaço aberto à publicação de entrevistas,

reportagens, artigos solicitados e textos propostos pelos interessados, noticiário, críticas de livros e correspondência dos leitores.

Nenhum texto será considerado a priori inaceitável, mas a Redacção dará preferência a artigos de carácter relativamente

geral e escritos de modo que possam interessar a um vasto leque de leitores. "Química" pretende ser um pólo dinamizador e publicação de referência para a abordagem das problemáticas relativas à situação nacional e internacional da Química.

Normas para a colaboração dos autores

1. Enviar três exemplares, dactilografados a dois espaços, com as páginas numeradas e em formato A4, endereçados ao Director do "Química", Boletim da SPQ, Avenida da República, 37 - 4.º, 1000 Lisboa. Não enviar os originais das eventuais ilustrações.

2. A Redacção acusará a recepção das colaborações propostas e os textos serão apreciados por um ou mais avaliadores.

Com base nas apreciações obtidas, a Direcção do "Química" decidirá da aceitação ou recusa das colaborações propostas.

Eventualmente, proporá aos autores a reelaboração dos

textos antes de tomar uma decisão definitiva.

3. Os artigos devem conter um resumo de 50 a 100 palavras com a descrição do respectivo conteúdo. Salvo casos excepcionais, os textos não devem exceder 15 páginas A4.

Os autores deverão sugerir e apresentar ilustrações para os seus textos, até ao máximo de seis por artigo. As fórmulas complexas, os esquemas, etc. deverão ser preparados como ilustrações mas não estão incluídos no número limite anterior.

As ilustrações deverão ter a qualidade indispensável a uma

boa reprodução gráfica, devendo ser acompanhadas de legenda.

4. Os artigos devem seguir, tanto quanto possível, as recomendações da IUPAC quanto à nomenclatura e unidades.

5. No caso de os autores desejarem corrigir pessoalmente as provas dos textos aceites para publicação, deverão indicá-lo expressamente no momento em que os enviem para a Redacção do "Química".

6. Os autores de artigos poderão, se assim o desejarem, encomendar separatas dos mesmos. A tabela de preços acompanhará a carta de aceitação.