Química para Químicos e Química para Cidadãos *

A. Romão Dias ^a

Começo por felicitar a Comissão Organizadora do 8.º Encontro Anual da SPQ pela escolha do tema para esta mesa redonda. Trata-se de um assunto actual que continua a ser discutido na maioria dos países industrializados; acresce que o seu debate e busca de soluções é particularmente relevante e urgente em Portugal. Somos, de facto, um país profundamente *acientífico*, agrilhoado a uma obsessão jurídico-burocrática, em que o cumprimento (ou a tentativa de fuga ao cumprimento) de qualquer uma das muitas dezenas (centenas?) de milhar de preceitos legais (por mais obsoleto e absurdo que seja) é mais determinante do comportamento dos cidadãos e do funcionamento das estruturas oficiais do que a atitude racional, inteligente e pragmática (eu chamar-lhe-ia *culta* de resolver os problemas. Paralelamente, a cultura dominante do que é considerado como sendo a nossa elite é de cariz literário e artístico e, recentemente, imbuída também de um novo-riquismo politiqueiro que invade tudo o que é meio de comunicação social. Para constatar-mos esta situação basta, por exemplo, folhearmos qualquer jornal e imediatamente verificamos que, mesmo naqueles que se reclamam de jornais de cultura e de ideias, se escreve pouco, e frequentemente mal, sobre ciência como componente da cultura do cidadão. Neste último quartel do século XX é imperioso alterar esta situação o que exige o empenhamento concertado de todos os membros da comunidade científica nacional; creio que esta mesa redonda se insere nessa estratégia.

Ao abordar o tema proposto localizei-me essencialmente numa perspectiva do ensino da química a nível do secundário e, fundamentalmente, no que é ou deve ser ensinado até ao 9.º e, talvez, 10.º ano. E aqui temos de equacionar este tema: *todos* os alunos são cidadãos em formação mas só uma percentagem muito pequena virá a prosseguir o estudo da química e a usar primordialmente os conhecimentos desta disciplina na sua actividade profissional futura. É neste contexto que, para facilidade de abordagem do problema, podemos colocar as seguintes questões: **Que química deve ser ensinada? Como deve ser ensinada?** E, como corolário destas duas questões surge, naturalmente, a seguinte: **Como é que o ensino da química pode, e deve, contribuir para a formação do cidadão?** É sobre estas questões (obviamente interdependentes) que me debruçarei seguidamente, plenamente consciente de não ter para nenhuma delas soluções fáceis e definitivas que vos possa transmitir.

QUE QUÍMICA DEVE SER ENSINADA?

Por outras palavras, que deve o aluno ter aprendido ao terminar esta fase da sua escolaridade? Deve ter aprendido *factos* sobre as propriedades de

algumas substâncias naturais e sintéticas mais importantes na vivência quotidiana. Deve ter aprendido, tanto quanto possível em relação com as propriedades das substâncias, os princípios fundamentais de química, desde a constituição da matéria até à reactividade. Deve ter aprendido os rudimentos da linguagem própria da química assim como os fundamentos da metodologia do trabalho dos químicos.

Os conhecimentos adquiridos nesta fase devem fornecer uma base ao aluno que não vai continuar a estudar química para ter um percepção relativamente informada e inteligente dos inúmeros aspectos da química com que virá a ser confrontado na sua vida futura. Para o aluno que vai continuar a estudar química os conhecimentos adquiridos deverão constituir uma introdução útil sobre a qual poderão ser constituídos novos conhecimentos. Conciliar estes dois aspectos não é tarefa fácil mas creio que é uma tarefa possível e importante.

COMO DEVE A QUÍMICA SER ENSINADA?

Independentemente de qualquer outro aspecto, a química, como aliás qualquer outra disciplina, deve ser ensinada de uma forma *interessante* que *estimule* os alunos. Principalmente numa época de ensino massificado é nesta fase que se desperta ou aniquila no aluno o interesse por uma dada área do conhecimento: é indispensável que a escola e o que lá é ensinado não constitua um mundo paralelo e separado do mundo da vivência quotidiana. A escola deve contribuir para tornar a experiência individual mais completa e integrar o aluno, cidadão em formação, no mundo do real.

Apresentar os princípios da química de uma forma abstracta é impingir um produto já tridestilado, o que é árido para todos aqueles que ainda não foram contaminados pelo vírus do gosto por esta ciência. A actividade dos químicos, as suas descobertas, as aplicações industriais da química não foram feitas em "sistema fechado", fora do contexto de todos os aspectos culturais, sociais, económicos e políticos da vida da comunidade; e a ciência e a tecnologia são partes integrantes dessa vida. É nesta perspectiva que a química deve ser ensinada. Um aspecto complementar desta filosofia de ensino é que a propósito do ensino da química o professor tem de referir-se a muitos outros aspectos que são indispensáveis na formação do cidadão.

A proposta que estou a fazer implica um critério de exigência extremamente elevado; para além de possuir sólidos conhecimentos de química o professor tem de

* Texto aproximado da intervenção na mesa redonda sobre este tema no 8.º Encontro Anual da Sociedade Portuguesa de Química, Braga, 1985.

^a Professor do IST, Secretário-Geral da SPQ.

ter uma boa cultura geral. Será que as universidades estão a formar este tipo de professor? Não creio que estejam e, por isso, continuo a insistir na necessidade de reformulação do ensino universitário pela responsabilidade que ele tem na formação inicial e em exercício dos professores do ensino secundário.

Como afirmei anteriormente não tenho soluções para os problemas que acabo de expor. Não creio que

se deva abordar esta situação começando por uma alteração de programas. Antes disso deveria aparecer um texto que apresentasse a química nos moldes que descrevo. Se o texto fosse bom teria impacto e a alteração dos programas aconteceria como consequência lógica. Se um bom texto aparecer a SPQ terá imenso gosto e prazer em publicá-lo. Quem o quer escrever? É o desafio que vos lanço como Secretário-Geral da SPQ.

Quátrum

EMPRESA NACIONAL DE QUÍMICA ORGÂNICA, S. A. R. L.

**MATÉRIAS-PRIMAS
PARA A INDÚSTRIA
FARMACÊUTICA**

SEDE: AV. JOÃO XXI, 10-6.º-Dt.º 1000 LIBOA •
TELS. 89 69 70-88 43 89-88 79 44 • TELEX 13335-QUATRO P
TELEG. QUADRATUM • APARTADO (P.O. BOX) 1952

FÁBRICA: LEZÍRIA DA QUINTINHA E AREIAS, 4 SACAVÉM