

Insuficiente Escolaridade de Química Orgânica do Ensino Pré-Universitário Português

C. SALDANHA*

O curriculum de algumas disciplinas do ciclo básico e pré-clínico do curso de medicina tais como Bioquímica, Biologia, Farmacologia e Microbiologia fundamenta-se maioritariamente no conhecimento de Química Orgânica (QO), no que respeita a composição, estrutura e propriedades das funções químicas. Na Europa e nos Estados Unidos da América a aprendizagem das generalidades de QO decorre na fase do ensino secundário, em proporção variável no conjunto das Químicas Geral, Inorgânica e Orgânica.

Em Portugal, 6% do ensino total de Química do 12º ano é destinado à QO [1]. Esta percentagem é manifestamente insuficiente, como foi demonstrado em estudos do domínio da Educação Médica, efectuados pelo Instituto de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Lisboa (FML) [2-5].

Apesar de se estar na última década do século XX, e de se legislar sobre autonomia universitária, não se vislumbra nenhuma mudança nos requisitos dos conteúdos da QO. A comprovar o que se disse, está a última Prova Específica de Química (11 de Junho, 1994): em 6 perguntas (com um total de 15 alíneas) apenas duas alíneas recaíram na área da QO; perfazendo 7 pontos no total de 100 pontos.

Será oportuno (e indispensável) realçar que a prova "Específica" é apenas título sem correspondência prática; porque o conteúdo programático não foi definido pelas Faculdades de Medicina (FM) nem, que se saiba, por qualquer outro Estabelecimento do Ensino Superior a cujo domínio compete. Aqui reside a "cronicidade" da deficiência curricular pré-universitária apresentada pelos discentes admitidos, e que se traduz por exemplo, na dificuldade em compreender (i) a representação tridimensional das proteínas, (ii) a relação estrutura/função de biomoléculas, ou (iii) o funcionamento molecular do metabolismo celular. Os alunos têm conhecimentos insuficientes sobre as propriedades das ligações C-H e dos grupos funcionais, para além de outras, que em sentido figurativo corresponde a incapacidade de todos nós em correr sem primeiro termos aprendido a andar.

Para colmatar a carência curricular, têm sido adoptadas soluções de emergência, designadamente pela inserção do ensino/aprendizagem de Química Orgânica (i)

no programa de Bioquímica (anos lectivos de 1978 a 1984), ou (ii) antecedendo (aulas de "reciclagem") o curriculum da disciplina de Bioquímica (anos lectivos de 1984 a 1992). Esta acção didáctica foi abandonada, nos anos lectivos subsequentes a 1992 por diversos motivos, em especial, (i) o ensino limitado a aulas intensivas de revisão (por carência de tempo) tiveram reduzida eficácia (2-5); (ii) o conteúdo programático da QO não era assimilado pelos alunos na escolaridade disponível, e (iii) por consumir tempo destinado ao ensino da Bioquímica.

Na realidade, à Bioquímica não compete ensinar QO, do mesmo modo que, por exemplo, ao programa da Matemática do ensino secundário não pertence leccionar a tabuada.

A partir de 1992 aconselhou-se a auto-aprendizagem de QO aos alunos recém-admitidos, mediante indicação de palavras-chave consideradas imprescindíveis para o ensino da Bioquímica e de bibliografia pertinente.

Na prática, a aplicação daquelas estratégias metodológicas resultou que os discentes recorrem à memorização como meio auxiliar de conciliar o binómio aprendizagem/tempo. A utilização exclusiva da memória como método de aprendizagem apresenta, como consequências nefastas, o pseudo-saber e o esquecimento [6 e 7].

É necessário espaço e tempo para que qualquer novo conhecimento seja apreendido, raciocinado, moldado e integrado com o pré-existente, isto é, seja exercitado. A elaboração contínua do conhecimento torna o homem culto, com capacidades acrescidas de relacionar, associar, e aplicar a outras áreas do saber, predispondo-o a prática da interdisciplinaridade. O crescimento científico ocorre naturalmente em todos aqueles possuidores de níveis superiores de conhecimento, objectivo esse a atingir pelos licenciados. Como consequência o processo educativo alcançaria qualidade com reflexo natural num maior prestígio das Faculdades.

Em conclusão, sugere-se como proposta de mudança que:

a) a adopção de programa e a inclusão de escolaridade adequada de QO ocorra no 12º ano do ensino secundário e/ou num

ano "vestibular", precedendo a admissão no Ensino Superior.

b) a fixação dos conteúdos em Química Orgânica, necessários ao ensino das disciplinas do ciclo básico do curso de Medicina seja feita pelas Faculdades de Medicina.

c) a definição dos requisitos e respectivos níveis, isto é, o enunciado dos objectivos científicos e humanísticos a demonstrar pelo candidato, seja competência das FM.

d) a aferição e a selecção dos candidatos fique à responsabilidade das FM, mediante metodologias adequadas

O sistema em vigor será burocraticamente cómodo mas não deixa de ter um inconveniente fundamental: é pedagogicamente ineficaz, perante os requisitos estabelecidos pelas Faculdade de Medicina.

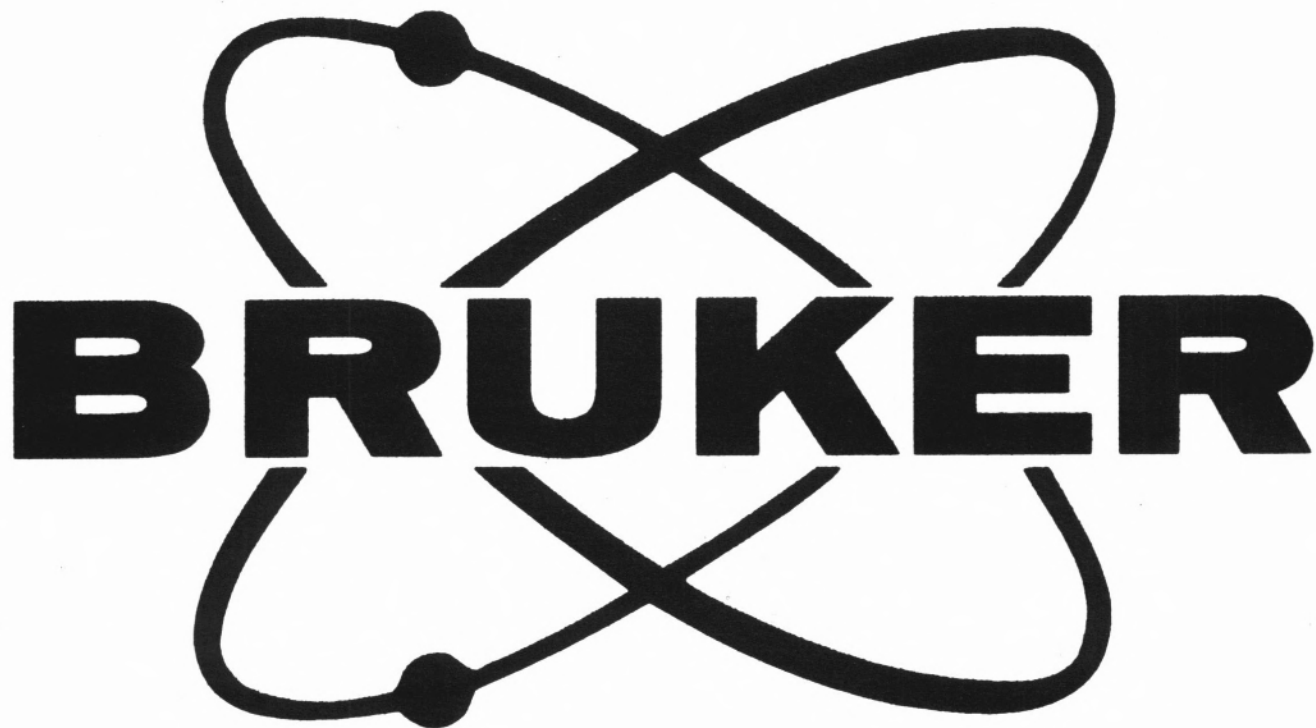
BIBLIOGRAFIA

1. C. Saldanha, Proposta de reestruturação das perguntas de química nas provas específicas de biologia, física e química e suas implicações. *Educação Médica* 1 (1993) 18-26.
2. J. Martins e Silva, Acesso à Faculdade de Medicina de Lisboa. A avaliação dos conhecimentos específicos de química e perfil sócio-cultural dos alunos admitidos nos anos lectivos de 1989/1990 e 1990/1991. *BFML*, 1991; II Série, nº 8, p. 20.
3. J. Martins e Silva, D. Santos, S. Marques, C. Moreira, Preparação real dos alunos candidatos ao curso de medicina, na área da química. *J. Soc. Ciên. Med. CXLVII* (1984) 28-32.
4. C. Saldanha, Y. Pinto, M. Nunes e J. Martins e Silva, Apreciação de uma avaliação diagnóstica precedente ao ensino de bioquímica em 1986/1987. *Actas do IV Cong. Nac. Educ. Med. FML* ed. (1988) 61-76.
5. C. Saldanha, C. Moreira, Y. Pinto, M. Nunes e J. Martins e Silva, Avaliação diagnóstica dos interesses, vivências e conhecimentos da química dos alunos admitidos a FML em 1989/1990. *Acta Med. Port.* 4 (1991) 37-42.
6. E. Rico, J. Galindo, P. Marset, Remembering biochemistry: a study of the patterns of loss of biochemical knowledge in medical students. *Biochem Educ.* 9 (1981) 100.
7. M. Saffran, W.B. Kennedy, P.R. Jr Kelley, Use of national board examinations to estimate retention of biochemistry. *Biochem Educ.* 9 (1981) 97-99.

AGRADECIMENTOS

Agradece-se à Sra. D. Emília Alves pela dactilografia do manuscrito.

* Instituto de Bioquímica da FML (Director: Prof. Doutor J. Martins e Silva)



NMR : EPR : FT-IR : MS

AGORA, EM PORTUGAL
É



DIAS DE SOUSA LDA

INSTRUMENTAÇÃO ANALÍTICA E CIENTÍFICA

QUINTA DA PIEDADE, LOTE 15, R/C - 2625 PÓVOA DE STA. IRIA - TEL. (01) 959 2316, 959 24 09 - FAX (01) 959 0813

RUA GONÇALO CRISTÓVÃO, 294, 7.º ET - 4000 PORTO - TEL. (02) 310839, 208 24 90 - FAX (02) 32 35 73

CANADA DOS FOLHADAIS, N.º 15 - 9700 ANGRA DO HEROÍSMO - AÇORES - TEL. (095) 3 25 12 - FAX (095) 313 38