

UALG

zine

As escolas médicas para licenciados, como a proposta em Faro, podem aumentar os recursos humanos médicos em regiões onde é difícil o recrutamento.

EDWARD PEILE



UALg

UNIVERSIDADE DO ALGARVE



João Guerreiro

REITOR DA UNIVERSIDADE DO ALGARVE

EDITORIAL

Ficha Técnica

Título

UALGzine, Revista da Universidade do Algarve

Propriedade

Universidade do Algarve

Director

João Guerreiro

Edição

Gabinete de Comunicação da UAlg

Conselho Editorial

Pedro Ferré
Filipa Cerol Martins
Laura Alves
Rosalina Grilo

Redacção

Filipa Cerol Martins
Laura Alves
Rosalina Grilo

Capa

Paulo Martel
Ambiente de trabalho do Laboratório de
Embriologia e Manipulação Genética

Design / Paginação

YOUmix

Fotografia

Gabinete de Comunicação da UAlg

Impressão

Gráfica Comercial

ISSN

1646-639X

Nº de depósito legal

251786/06

Tiragem

6000 exemplares

E-mail: UALGzine@ualg.pt

Edição electrónica em <http://publicacoes.ualg.pt/UALGzine>

Ficha de subscrição em <http://publicacoes.ualg.pt/UALGzine>

Informação relativa ao Ambiente

A pasta utilizada no fabrico do papel desta revista é branqueada sem gás de cloro e é proveniente de madeira renovada através de um processo perfeitamente sustentado. Este papel é indicado para reciclagem.

Rectificações à edição anterior da UALGzine

Na página 24 deveria ter constado o nome da autora do texto "Filmes animados realizados por crianças: motivação, literacia e criatividade na sala de aula", a Prof.ª Doutora Marina Estela Graça.

Na página 26, o nome correcto do autor do projecto em foco no artigo «Curso de Design de Comunicação "cria sorrisos" no Hospital Central de Faro» é Luís Batista e não Luís Barata, como publicado.

Apoio



A Universidade do Algarve acrescentou um novo domínio de ensino à sua oferta universitária. Trata-se de um curso de Medicina que acolherá alunos, pela primeira vez, no próximo mês de Setembro (2009).

Esta possibilidade resultou de um trabalho persistente levado a cabo por uma equipa da Universidade do Algarve que, ao longo de quase quatro anos, estudou a problemática do ensino da Medicina, confrontou os diversos figurinos experimentados em países diversos e elaborou uma proposta que foi seleccionada pelo seu carácter inovador.

Trata-se de uma pós-graduação de quatro anos. Os candidatos que se apresentarem a este curso, para além de possuírem obrigatoriamente já uma licenciatura em domínio científico afim com a Medicina, terão de se submeter a um processo de selecção que irá simultaneamente valorizar aspectos relacionados com o percurso académico e com o perfil humano.

Mas a criação desta nova área de ensino tem outros reflexos que criam enormes expectativas para a Universidade do Algarve.

Um primeiro reflexo prende-se com a possibilidade de integrar na sociedade mais médicos. As necessidades destes profissionais vão agravar-se nos próximos anos devido ao facto de, há vinte anos atrás, ter havido uma redução drástica no número de médicos que foram formados nas escolas de Medicina, com impacte evidente nos próximos dez anos.

Uma segunda consequência aponta para um aumento interessante da investigação científica que necessariamente está associada a esta linha de ensino e que, no momento actual, vai mobilizar as próprias instituições hospitalares, públicas e privadas. Neste domínio, a Universidade do Algarve já respondia por um nível sólido de I&D em áreas relacionadas com as ciências biomédicas. Este novo impulso irá contribuir para dar maior coerência e amplitude à investigação científica que se pratica na Universidade.

Uma terceira questão permite antever uma intervenção de exigência ao nível do sistema regional de saúde. Na verdade os estudantes de Medicina farão parte da sua formação inserindo-se nos centros de saúde e nos hospitais da região, levando a que estas instituições se organizem também em função do ensino, da investigação e da reflexão, o que melhorará seguramente o seu desempenho.

Este é o desafio que à sociedade algarvia se coloca. A Universidade é um elemento activo dessa dinâmica. Mas as instituições de saúde terão também de intervir e de afirmar nesse campo a preparação dos seus técnicos, a qualidade do seu serviço e a proximidade com a comunidade.



:: ÍNDICE

:: Em reflexão :: Em destaque :: Actualidade :: Interação com a comunidade :: Outras vozes

2
3
4

Ciências Biomédicas: um bom ponto de partida
Futuro promissor para as Ciências Farmacêuticas
A investigação nas sociedades de saúde no Séc. XXI

6
8
10
11

Graduate entry medicine: an education
I would recommend to Portugal
Entrevista com José Ponte
À procura da excelência na educação médica
Desenvolvimento científico da Medicina/Biomedicina
na UAlg é estratégico para Portugal

12
16
18

Ciência e Investigação
Academia
Publicações

20
20
21

UAlg contribui na área da farmacogenética para
rede de investigação em saúde tropical dos PALOP
UAlg e CHBA unidos pela Ortoprotesia
Empreendedorismo e transferência de tecnologia
nas Ciências da Saúde

22

O Ensino da Medicina

CIÊNCIAS BIOMÉDICAS: UM BOM PONTO DE PARTIDA



Leonor Cancela

DIRECTORA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Com a implementação da licenciatura em Ciências Biomédicas, quisemos preencher uma lacuna importante em Portugal, oferecendo uma formação alargada, integrada e consistente na área das ciências biomédicas, composta por conhecimentos de base em áreas científicas fundamentais (como a Biologia, a Física e a Matemática), conciliados com conhecimentos sólidos no campo da medicina.

Este curso de 1.º ciclo, essencialmente vocacionado para a profissionalização no domínio da investigação, não se esgota em si, abrindo aos alunos a possibilidade para dar seguimento ao seu percurso académico em áreas mais específicas, ou de continuar na mesma via e efectuar um mestrado na área, igualmente a decorrer na UAlg.

Numa perspectiva mais lata, os três primeiros anos em Ciências Biomédicas são uma base, um ponto de partida para ajudar a produzir, após a frequência de cursos de 2.º e 3.º ciclos em áreas afins, profissionais que, não sendo médicos, estão habilitados para fazer investigação em medicina, recorrendo para isso às ferramentas das ciências básicas. No seu conjunto, a oferta na área da medicina e das Ciências Biomédicas que será disponibilizada a partir de 2009/2010 na UAlg permitirá não só aos alunos da licenciatura e mestrado adquirir um perfil de investigação em Ciências Biomédicas, mas também possibilitará que os médicos aqui formados exerçam medicina de forma mais ligada à investigação ou até que, embora médicos, se dediquem, durante algum tempo pelo menos, a fazer investigação, obtendo uma formação avançada ou até um doutoramento nesta área.

Quando o curso de Ciências Biomédicas foi proposto, não havia nenhum outro no País com características semelhantes. À data, existia já oferta nesta área em Portugal, mas orientada, sobretudo, para o campo da engenharia biomédica. Assim, a principal preocupação que presidiu ao desenho da estrutura curricular do curso de Ciências Biomédicas foi a de garantir que os nossos estudantes ficassem, ao fim dos três anos, com uma perspectiva o mais abrangente possível das potenciais aplicações das ciências fundamentais no campo da medicina. Mas também quisemos que os estudantes tivessem, em simultâneo, um contacto directo com a medicina e com as suas patologias, pelo que foi essencial a colaboração, desde o início, com os hospitais da região.

O curso de Ciências Biomédicas foi desenhado para se constituir, em si, como uma ponte entre a ciência médica e as ciências biológicas, preparando os alunos para estudar os problemas médicos no laboratório. Uma parte significativa das disciplinas é, inclusive, leccionada por médicos, para que os estudantes desenvolvam competências que resultem de uma integração da medicina com as ciências básicas.

A par de outros cursos de 1.º ciclo, da UAlg e não só, a licenciatura em Ciências Biomédicas torna os alunos aptos a candidatarem-se ao curso de medicina na UAlg, uma vez que estes licenciados, apetrechados das necessárias e adequadas bases científicas e tecnológicas, têm uma visão de conjunto, integrada e abrangente no campo das ciências biomédicas.

Hoje a ciência é multidisciplinar, e ligar a investigação à medicina é essencial para conseguir que esta possa desfrutar plenamente dos resultados da investigação e que isso tenha efeitos directos nos tratamentos.

Os primeiros licenciados do curso de Ciências Biomédicas da UAlg estarão formados em 2009, justamente o ano em que a Universidade comemora o seu 30.º aniversário. Será também em 2009 que terminará o primeiro curso de mestrado em Ciências Biomédicas, e que a instituição recebe os primeiros alunos do curso de pós-graduação em Medicina. Estas coincidências não são fruto do acaso, são antes resultado directo do investimento que a UAlg tem vindo a fazer, nos últimos anos, no sentido de desenvolver a área das Ciências da Saúde na região. Uma aspiração antiga da instituição, a de trazer para o Algarve um curso de Medicina, finalmente concretiza-se em 2009, tendo a criação prévia de um curso de 1.º ciclo em Ciências Biomédicas, iniciado em 2006/2007, sido uma etapa fundamental para atingir este outro objectivo.

FUTURO PROMISSOR PARA AS CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS



Vera Marques

DIRECTORA DO CURSO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

O farmacêutico de hoje é um profissional socialmente reconhecido pelo seu desempenho de proximidade com o doente, sendo de imediata percepção as relevantes e insubstituíveis atribuições ao nível da farmácia comunitária, serviços farmacêuticos hospitalares ou em análises clínicas.

A profissão farmacêutica encontra-se num momento crucial de redefinição, em que se observa uma mudança de perspectiva, da profissão centrada na dispensa de fármacos para um foco nos cuidados de saúde em geral, com impacto acrescido na qualidade de vida do paciente. Desta forma, é crescente o conjunto de conhecimentos que o farmacêutico deve possuir para que o seu exercício profissional se possa prolongar por diversas outras áreas de intervenção.

Encontramo-nos hoje no início de uma nova Era para as Ciências da Vida e da Saúde e, consequentemente, também para as Ciências Farmacêuticas. A recente explosão na criação de conhecimentos em Ciências Biomédicas, Biologia, Bioquímica e Química, bem como o desenvolvimento tecnológico a que se assiste nessas áreas, permitem prever a transição para uma prática farmacêutica moderna a todos os níveis, desde o *design* de fármacos até à optimização da terapêutica. As Eras genómica e proteómica são o ponto de partida para a potencial adequação da terapêutica a indivíduos ou a subgrupos da população, através da previsão da eficácia terapêutica ou de eventuais efeitos adversos, coadjuvando os imprescindíveis protocolos de farmacovigilância actualmente existentes.

Em 2005 teve início na Universidade do Algarve o mestrado integrado em Ciências Farmacêuticas, cuja criação assentou em três pressupostos: em primeiro lugar, na convicção de estarem reunidas as condições de proporcionar uma formação

académica sólida para o desempenho profissional – claramente virado para o futuro com relevo para os desenvolvimentos nas áreas da genética humana e farmacogenómica –, em segundo lugar, na estratégia de desenvolvimento das Ciências da Saúde na UAlg e, por fim, na necessidade que a região tem de profissionais qualificados nesta área, podendo ao mesmo tempo contribuir para a descentralização da formação para a carreira farmacêutica em Portugal.

O curso de Ciências Farmacêuticas foi proposto numa perspectiva de interligação com outras áreas científicas, sendo que a versatilidade do corpo docente possibilitou uma proposta com uma estrutura curricular equilibrada e abrangente, compatível com uma gama larga de cursos existentes, no país e no estrangeiro, na mesma área de conhecimento, de forma a assegurar a formação de bons profissionais.

O actual mestrado integrado em Ciências Farmacêuticas encontra-se no quarto ano de actividade. Uma boa medida do sucesso do curso será tanto a qualidade dos alunos que forma como a dos alunos que atraí: no presente ano lectivo o curso de Ciências Farmacêuticas registou a nota de entrada mais elevada da instituição.

Espera-se que os alunos concluam o curso com as competências necessárias para que venham a ocupar a sua posição como profissionais centrais aos cuidados de saúde, que constituirão a prática farmacêutica nesta nova Era que agora se inicia.

A INVESTIGAÇÃO NAS SOCIEDADES DE SAÚDE NO SÉCULO XXI



Rui Lourenço

ESPECIALISTA EM MEDICINA GERAL E FAMILIAR
CHEFE DE SERVIÇO DE CLÍNICA GERAL
DOCENTE CONVIDADO DA ESCOLA SUPERIOR
DE SAÚDE DE FARO

Nos últimos anos, muitos analistas e investigadores¹ têm equiparado as transformações verificadas na saúde, e o seu impacto na sociedade, àquelas a que temos assistido, nos últimos vinte anos, com as tecnologias da informação e do conhecimento. Isto deve-se ao facto de a saúde se ter tornado num fenómeno económico e social e numa força motriz da sociedade.

A saúde é parte integrante da modernidade e sem os ganhos em saúde verificados nos últimos 250 anos as sociedades não se teriam modernizado. Ao longo dos tempos os equilíbrios entre os quatro domínios da saúde - saúde individual, saúde pública, "medical health" e mercado da saúde - deslocaram-se constantemente. Nos séculos XVIII e XIX dominaram a saúde individual e a saúde pública, enquanto que no século XX os serviços de saúde ganharam cada vez mais força, tanto em termos do seu poder sobre a construção social da saúde/doença, como das suas estruturas de governação, num fenómeno chamado de medicalização, fazendo com que as sociedades actuais centrem a discussão no debate político e social em torno dos sistemas de saúde e da sua sustentabilidade a longo prazo, tendo em conta as grandes mudanças demográficas e o desenvolvimento tecnológico, centrado normalmente nos custos e não nos ganhos em saúde².

No século XXI, a saúde tornou-se um factor importante nas economias e uma componente crítica nas expectativas dos cidadãos. Uma das características das sociedades de

saúde é a sua capacidade de expansão para além das áreas curativa e reabilitadora. A saúde é considerada como um direito dos cidadãos e como uma capacidade para criar, impulsionar, influenciar, estilos de vida e comportamentos que permitem obter "mais saúde" e bem-estar.

A saúde tornou-se central nos objectivos pessoais de cada indivíduo, na sua aspiração ao bem-estar individual, assumindo-se ao mesmo tempo como medida das diferenças em saúde, das desigualdades sociais, da esperança de vida e dos anos vividos com saúde. O rápido crescimento do mercado da saúde/ bem-estar atribuiu valor acrescentado à saúde para um conjunto de produtos e serviços, e o papel do Estado na saúde pública expandiu-se para além do que é habitual. Quem imaginaria há alguns anos que um ministério da saúde iria regulamentar o índice de massa corporal das modelos, que a publicidade televisiva ao "fast-food" seria fortemente restringida ou que se assistisse à proibição total de fumar em espaços públicos?

Uma complexidade adicional é acrescentada pelo facto de a saúde no século XXI estar intrinsecamente ligada à globalização. Nos últimos anos verificaram-se numerosos acordos regionais ou mundiais e numerosas iniciativas que levaram a que os países membros da Organização Mundial de Saúde aceitassem um novo Regulamento Sanitário Internacional ou que a Comissão Europeia apresentasse o Livro Branco sobre a saúde *Juntos para a saúde: uma abordagem*

Vivemos hoje numa sociedade em que a saúde é caracterizada por dois importantes processos sociais: a expansão do território da saúde e a expansão da sua reflexividade. Os limites do que chamamos "sistema de saúde" são cada vez mais fluidos e a saúde tornou-se parte integrante de como vivemos a nossa vida quotidiana, cada decisão tomada pelos governos tem impactos na saúde e, ao nível individual, cada comportamento tomado tem consequência na saúde individual.

estratégica para a UE (2008-2013), como princípio da integração da dimensão da saúde em todas as políticas.

O ritmo acelerado do progresso científico e tecnológico do século XX tornou possível a primeira sequenciação completa do genoma humano (2001) e de um número crescente de outros organismos vivos. Era anunciada uma nova Era na biologia molecular e na genética e, em especial, para a medicina humana. Contudo, serão necessárias investigações em larga escala e de longo prazo para que as promessas da Era pós-genómica sejam concretizadas.

Nos próximos anos será necessário um esforço integrado de investigação, para alcançar avanços que permitam decifrar os genomas dos organismos vivos, tendo, por um lado, como objectivo beneficiar a saúde pública e, por outro, aumentar a competitividade da indústria europeia de biotecnologia. Esta investigação poderá também ter impacto nos domínios do ambiente e da agricultura, trazer o conhecimento básico até à fase da aplicação, ferramentas de diagnóstico e novos tratamentos, para ajudar a combater doenças que ainda não estão sob controle, combater, sobretudo na área clínica, o cancro, as doenças infantis, as doenças associadas ao envelhecimento e as doenças transmissíveis ligadas à pobreza. Não esquecendo que os complexos problemas da saúde são insolúveis sem entendimento do contexto social, a saúde continua a ser eminentemente social, e mesmo o genoma humano não escapa a esta questão, uma vez que decifrado, abriu-se uma caixa de Pandora, de complexas questões éticas, legais e sociais: como

assegurar a equidade no acesso dos doentes aos resultados do projecto, ponderando os benefícios, riscos e os custos económicos de rastreio genético³.

Neste contexto, muitas são as oportunidades de investigação e de pesquisa reservadas às ciências e às tecnologias da saúde, ligando a investigação às necessidades das sociedades de saúde. A segurança dos produtos alimentares, as doenças contagiosas emergentes, os efeitos possíveis dos agentes no ambiente, a nutrição, a biomedicina, a genómica e a biotecnologia são exemplos de campos onde a investigação transectorial e multidisciplinar deve concentrar esforços.

No Algarve não faltam, nem faltarão, ocasiões para o progresso da investigação e do desenvolvimento tecnológico nestas áreas. A Universidade, dotada de um conjunto tão vasto de licenciaturas, pós-graduações e centros de investigação, que abrangem as biociências, as tecnologias da saúde, as ciências biomédicas, as ciências farmacêuticas, a enfermagem, a psicologia e a educação social, a que se juntará no próximo ano lectivo o curso de medicina, terá condições para se afirmar na investigação e no desenvolvimento da sociedade de saúde do século XXI, tornando-se numa força motriz do desenvolvimento económico e social.

Para além das áreas de investigação já existentes na área das biociências, de que é exemplo o Centro de Biomedicina Molecular e Estrutural, o campo das tecnologias da saúde enfrentará importantes desafios na I&D. A exemplo da Dietética e Nutrição, que participa activamente no Programa de Combate à Obesidade

Infantil regional (tendo realizado o estudo de prevalência da Obesidade Infantil no Algarve, recentemente), poder-se-ão juntar outras áreas, estimuladas pelo aparecimento do novo Hospital Central do Algarve, e de outras novas unidades de saúde já existentes, como o Centro de Medicina de Reabilitação do Sul - São Brás de Alportel, primeira entidade do Sul da Europa a ser acreditada pela CARF – Commission on Accreditation of Rehabilitation Facilities, o Laboratório Regional de Saúde Pública Laura Ayres, ou a unidade de radioterapia do Algarve, por programas públicos, como o Rastreio do Cancro da Mama, no terreno desde Setembro de 2005, ou a Rede de Cuidados Continuados Integrados para pessoas idosas e dependentes, no terreno desde 2006, ou pela actividade decorrente de organizações desde há muito no terreno, Farmácias Hospitalares ou de Oficina, e o Gabinete do Medicamento da ARS.

Com a abertura do curso de Medicina e a construção do novo Hospital Central do Algarve, teremos novos desafios a enfrentar, criando condições para o desenvolvimento no Algarve de um pólo de Investigação e Desenvolvimento, com condições de excelência para responder aos novos desafios das sociedades de saúde do século XXI.

¹ McQueen D, Kickbusch I, Potvin L, Pelikan JM, Abel T. Health and modernity: the role of theory in health promotion. New York: Springer; 2007.

² Kickbusch I. Responding to the health society, Editorial. Health Promotion International, Vol. 22 No. 2: 89-91.

³ Holtz TH, Holmes S, Stonington S, Eisenberg L (2006) Health Is Still Social: Contemporary Examples in the Age of the Genome. PLoS Med 3(10): e419
doi:10.1371/journal.pmed.0030419

EM DESTAQUE

O Prof. Edward Peile licenciou-se em Medicina em 1975. Concluída a especialização em Pediatria, em Sheffield, serviu na Divisão Médica da Royal Air Force (RAF), tendo ainda cumprido três anos na Unidade Móvel de Diálise na base aérea de Halton.

Depois de um ano de investigação clínica, começou a sua prática de clínica geral na vila de Aston Clinton, na região de Buckinghamshire, onde ao longo de 20 anos montou um centro de saúde exemplar, conhecido pela sua vertente de serviços personalizados, investigação clínica e ensino.

A sua vocação e gosto pelo ensino levaram-no até Oxford em 1998, onde lhe foi concedida uma bolsa do Serviço Nacional de Saúde (NHS) para se doutorar em Educação Médica. Na Universidade de Oxford, Edward Peile foi nomeado Director Associado de Estudos Clínicos e também Consultor Associado na Directoria dos Internatos Médicos.

Em 2004 foi nomeado para o cargo de Director do Departamento de Educação Médica na Universidade de Warwick, sendo responsável pelo maior curso de medicina em “fast-track” para graduados no Reino Unido, assim como pelos cursos de mestrado do Instituto de Educação Clínica da mesma universidade, funções das quais se jubilou em Outubro de 2008. Edward Peile é igualmente director emérito da clínica da *West Midlands Strategic Reconfiguration for Childrens', Young People's and Maternity Services*.

Actualmente, Edward Peile mantém os seus interesses em investigação, que incluem os campos do raciocínio clínico, profissionalismo (medicina baseada na evidência) e medicina do sono, colaborando em projectos internacionais. A sua contribuição para a educação médica foi reconhecida em 2007 com o prémio *National Teaching Fellowship* atribuído pela *Higher Education Academy*.



d.r.

GRADUATE ENTRY MEDICINE: AN EDUCATION I WOULD RECOMMEND TO PORTUGAL

Edward Peile

DIRECTOR EMÉRITO DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
CLÍNICA DA FACULDADE DE MEDICINA
DA UNIVERSIDADE DE WARWICK

Diversifying. Before 2000 UK medical schools only offered five-year courses for bright school-leavers encouraged by teachers and parents to aim for the status and earning power of medicine. Unlike other clever children in deprived schools, who lack the encouragement of ambitious parents, these middle-class children became a narrow workforce, without the motivation to tackle the health problems of the population. Completing postgraduate training in their twenties, they lack breadth to their life experience. Selection of mature entrants is different: students under-developed at school have a chance to prove themselves independently, meeting the challenges of a university setting, and those of the workplace.

Workforce. Graduate-entry Medicine (GEM) aims to broaden medical recruitment. [1] New GEM schools, like that proposed for Faro, can increase workforce in underserved localities, make efficient use of existing educational and healthcare capacity to produce more medical graduates [1], and draw out the broader range of skills required by future doctors [2]. This is well-tried elsewhere. American doctors progress from high school through university to medical school. Australian GEM moved away from “a narrow secondary education with a bias towards quantitative subjects”. [3]

Curriculum. Approximately 10% of UK Medical School places are on GEM courses, allowing intelligent health sciences or other graduates to demonstrate within four years the required level of competence for newly qualified doctors. Attributes associated with GEM include those of maturity, [4] which relates to ability to handle

responsibility [5,6]. GEM has been an incubator for curriculum development. [7] Other attributes specific to GEM stem from prior university studies. [8] GEM can concentrate on developing professional study skills in experienced learners who are more able to deal with abstraction having already acquired tertiary study skills. [5] For GEM to make a difference, courses have to be tailor-made specifically for graduates, and “build upon their strengths, motivation, and prior learning”. [5]

Cost benefits. Cost comparisons for training doctors by different routes are difficult in the UK. A study from South Africa compared data on conventional course costs with projections for a GEM course, and found similar total years of study, student costs and societal costs for a 4-year graduate entry and a 6-year undergraduate programme. [9] There is an (as yet unproven) expectation that graduates are more likely to complete courses. The prediction that graduates would be able to make a more informed career choice [10] on the basis of their wider personal experience at university and elsewhere, also remains unproven. US data indicate that older graduates practice more readily in underserved areas and are more likely to work in primary care. There is also some data from Australia [11] that GEM doctors feel better prepared for the workplace in some important dimensions for patient care and team-working as well as in self-directed learning.

Conclusion. Graduate-entry medicine attracts mature learners, with high levels of motivation to succeed, and the necessary independence of outlook and orientation towards hard work. With careful nurturing, this talent converts into the diverse multi-skilled workforce

needed for the future. Graduate entrants, commencing work later than school-leavers, offer additional maturity and strengthened interpersonal skills to enhance their professionalism.

References

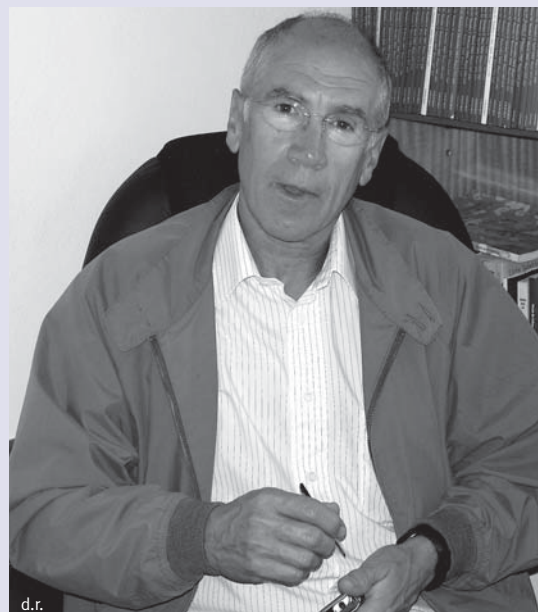
1. UK Department of Health DoH (1997). *Planning the Medical Workforce*, Medical Workforce Standing Advisory Committee.
 2. Horton, R. (1998). “Why graduate medical schools make sense.” *Lancet* 351: 826-8.
 3. Bandaranayake, R.C., *Graduate medical schools in Australia*. *Med J Aust*, 1994. 160: p. 391-2.
 4. Powis, D., J. Hamilton, et al. (2004). “Are graduate entry programmes the answer to recruiting and selecting tomorrow’s doctors?” *Medical Education* 38: 1147-1153.
 5. McCrorie, P. (2002). “Graduate students are more challenging, demanding, and questioning.” *BMJ* 325: 676.
 6. Hayes, K., A. Feather, et al. (2004). “Anxiety in medical students: is preparation for full-time clinical attachments more dependent upon differences in maturity or on educational programmes for undergraduate and graduate entry students?” *Medical Education* 38: 1154-1163.
 7. Searle, J., *Graduate entry medicine: what it is and what it isn’t*. *Medical Education*, 2004. 38: p. 1130.
 8. Wilkinson, T., J. Wells, et al. (2004). “Are differences between graduates and undergraduates in a medical course due to age or prior degree?” *Medical Education* 38: 1141-4.
 9. Price, M. and B. Smuts (2002). “How many years do students study before graduating in medicine?” *S Afr Med J* 92: 609-10.
 10. Rushforth, B., *Life in the fast lane: Graduate entry to medicine*. *Student BMJ*, 2004. 12: p. 368-70.
 11. Dean SJ, Barratt AL, Hendry GD, et al. Preparedness for hospital practice among graduates of a problem-based, graduate-entry medical program. *Med J Aust* 2003; 178: 163-166.
- Further references to GEM articles relevant to this paper can be found in:
- Carter, YH & Peile, EB (2007) *Graduate entry medicine: high aspirations at birth* *Clinical Medicine* 7:143-147
- Carter Y, & Peile E (2007) *Graduate entry medicine: curriculum considerations* *Clinical Medicine* 7:253-256
- A UALGZINE OPTOU POR PUBLICAR O ARTIGO DO PROF. EDWARD PEILE NA SUA LÍNGUA ORIGINAL.

:: Entrevista com:

José PONTE

Director do curso de Medicina da UALg

Porquê um curso de Medicina na Universidade do Algarve?



d.r.

O curso de Medicina da UALg vai introduzir em Portugal um conjunto de inovações importantes na metodologia da formação de novos médicos. Os primeiros alunos chegam à instituição no ano lectivo de 2009/2010 e vão fazer a sua aprendizagem de acordo com um paradigma pedagógico sem precedentes no nosso País, fundamentado em sistemas bem testados noutros países industrializados. José Ponte explica por que motivo faz sentido um curso com estes moldes na região algarvia.

UALGzine - Porquê mais um curso de Medicina em Portugal e porquê no Algarve?

José Ponte - A realidade mostra-nos que os profissionais tendem a radicar-se na proximidade dos centros onde se formaram. Especialmente os melhores. Enquanto não produzirmos os nossos próprios médicos no Algarve será difícil atrair para a região os profissionais mais bem qualificados nas quantidades necessárias. Também queremos formar uma nova geração de médicos, com uma atitude diferente em relação à profissão.

UALGzine - O problema da baixa fixação de médicos em regiões periféricas é exclusivo de Portugal?

JP - Não, na Austrália e no Canadá houve, ao longo dos anos, grande dificuldade em recrutar médicos para as regiões mais remotas. A primeira solução tentada foi aumentar o número de alunos nas faculdades estabelecidas nas grandes cidades. Não resultou. Desde há cerca de 10 anos, na Austrália, no Canadá e na própria Irlanda foram criadas várias escolas médicas nas regiões remotas, a maioria com cursos de quatro anos para licenciados, com um número pequeno de alunos, algumas em associação com faculdades bem estabelecidas. Esta estratégia tem tido até à data grande sucesso em fixar os médicos recém-formados na periferia.

UALGzine - Como se distingue o curso de Medicina da UALg dos restantes sete cursos já existentes no País?

JP - Em primeiro lugar, o acesso ao curso é exclusivamente aberto a licenciados detentores, no mínimo, de um 1.º ciclo de Bolonha. A duração do curso é de quatro anos, com 40 semanas de trabalho cada, e a aprendizagem da medicina será essencialmente autodirigida, baseada em cenários clínicos reais, sob a orientação de um corpo docente dedicado, sem aulas tradicionais. Por outro lado, todos os alunos serão expostos ao trabalho científico laboratorial e clínico, ao trabalho na comunidade e ao trabalho de pesquisa bibliográfica através de módulos obrigatórios, mas com possibilidade de escolha. Outro aspecto crucial é que o fulcro da aprendizagem clínica prática decorrerá no contexto da Medicina Geral e Familiar durante os dois primeiros anos do curso.

UALGzine - Como define essa proximidade com a Medicina Geral e Familiar?

JP - A aprendizagem clínica básica vai decorrer em grande parte nos 16 centros de saúde do Algarve, numa razão aluno-docente de 1 para 1. Aí os alunos aprenderão alguns dos aspectos mais importantes da medicina, como seja a boa maneira

de abordar o doente, o fazer a história e o exame físico, o saber ouvir e aconselhar, o receitar e a gestão da doença crónica e dos deficientes na comunidade. Essas são competências do médico pouco abordáveis em aulas tradicionais ou nos hospitais, são mais bem aprendidas através do exemplo. Mas os alunos também serão envolvidos no sistema hospitalar, sobretudo nos 3.º e 4.º anos, onde serão expostos a casos clínicos complexos, às situações pouco frequentes na medicina familiar, às urgências, às cirurgias e à aprendizagem das especialidades e da anatomia patológica.

UALGzine - Que tipo de médicos se pretende formar com a pós-graduação em Medicina no Algarve?

JP - No século XXI não é suficiente dizer-se que o objectivo de um curso de medicina é produzir bons médicos. O bom médico tem que ser definido com objectividade e em detalhe, e esse foi o primeiro objectivo do projecto da UAlg. Definuiu-se o “perfil” desejado para o médico recém-formado. Este passo fundamental foi inspirado no documento “Tomorrow’s Doctors” [“Os Médicos do Futuro”] produzido pelo General Medical Council (GMC) do Reino Unido, em 2003, e que se tornou actualmente numa referência quase global. De acordo com o GMC, a definição do perfil desejável no médico incide em três aspectos essenciais da actividade profissional: as atitudes, os conhecimentos e os conceitos, e ainda a capacidade de execução de manobras práticas

UALGzine - Formar profissionais com elevada competência técnica e humana, é esse o grande objectivo?

JP - A prática da medicina sofreu uma evolução fenomenal nos últimos 50 anos, resultante do enorme impacto do progresso da tecnologia. Qualquer desenho curricular terá que levar em conta esta evolução da medicina, mas sem desprezar o facto de que médicos competentes executam protocolos bem estabelecidos. A “boa” medicina é aquela que obtém bons resultados e que respeita a sensibilidade do doente. Por isso, o importante é que

os novos médicos saiam competentes e sensatos naquilo que fazem. As competências necessárias hoje no recém-formado não são as mesmas de há 40 anos. Hoje nenhum recém-formado está livre para praticar medicina independentemente, sem ter pelo menos mais quatro anos de treino pós-graduado na respectiva especialidade.

UALGzine - E o facto de apenas serem admitidos candidatos já licenciados é decisivo para gerar médicos de qualidade?

JP - A qualidade do recém-formado terá muito que ver com o carácter e a fibra moral das pessoas que entrarem no curso. O passo crucial está na escolha dos alunos. Sabe-se bem que é muito difícil formar uma ideia clara sobre o carácter de um jovem de 17 ou 18 anos, que nunca foi exposto a um ambiente de trabalho onde a cooperação é indispensável, nunca foi testado sobre a forma de agir em momentos de crise, nunca foi observado a comunicar com pessoas de camadas sociais diferentes e sobre o qual, acabado de sair do 12.º ano do ensino secundário, apenas se conhece a capacidade de passar exames. Uma das inovações importantes do curso de medicina da UAlg é, justamente o critério de admissão.

UALGzine – Que outros critérios serão utilizados para seleccionar os cerca de 30 estudantes que vão iniciar a frequência do curso de Medicina em 2009/2010?

JP - Além de evidência de bom calibre intelectual, vamos exigir experiência de trabalho com grupos sociais vulneráveis, o que nos dará uma oportunidade real de avaliar os aspectos mais importantes da personalidade dos candidatos. Também vamos exigir conhecimento efectivo da língua inglesa.

UALGzine – E foram definidos critérios também inovadores para a constituição do corpo docente?

JP - Tão importante como a escolha dos alunos será a escolha dos docentes. Com alunos e tutores bem motivados não esperamos dificuldades. Não vamos precisar de “prémios Nobel” para ensinar a medicina básica, mas vamos

“TÃO IMPORTANTE COMO A ESCOLHA DOS ALUNOS SERÁ A ESCOLHA DOS DOCENTES. COM ALUNOS E TUTORES BEM MOTIVADOS NÃO ESPERAMOS DIFICULDADES. NÃO VAMOS PRECISAR DE “PRÉMIOS NOBEL” PARA ENSINAR A MEDICINA BÁSICA, MAS VAMOS PRECISAR DE MÉDICOS COMPETENTES E EXEMPLARES NO SEU COMPORTAMENTO. A INFLUÊNCIA DE UM BOM TUTOR PODE SER DECISIVA PARA A CARREIRA DO FUTURO MÉDICO. NÃO DESEJAMOS EXPOR OS ALUNOS A COMPORTAMENTOS INDESEJÁVEIS NAQUELES COM QUEM ESTÃO A APRENDER.”

José Ponte

precisar de médicos e investigadores competentes e exemplares no seu comportamento. A influência de um bom tutor pode ser decisiva para a carreira do futuro médico. Não desejamos expor os alunos a comportamentos indesejáveis naqueles com quem estão a aprender. Também não podemos expor os alunos à influências de más práticas hospitalares. Os serviços hospitalares que vão participar no treino dos nossos alunos terão que funcionar de acordo com os padrões mais altos da medicina hospitalar.

UALGzine - O modelo de ensino adoptado, da Universidade de McMaster, é em si uma forma de preparar médicos de fronteira, capazes de conciliar a prática clínica com a investigação em medicina?

JP - Como pós-graduados, os futuros alunos de medicina da UAlg já têm 3 anos de estudos universitários e estarão aptos a gerir em grande parte o seu estudo, sobretudo o das ciências básicas. Vamos adoptar o método da escola médica da Universidade de McMaster, no Canadá, que tem sido pioneira, desde os anos 60, em várias vertentes da pedagogia a nível universitário e não só no ensino da medicina. O sistema foi adoptado pela grande maioria das escolas médicas de prestígio nos EUA (Harvard, Yale, etc), que gerem cursos de medicina de 3

ou 4 anos, e rapidamente se espalhou pela Europa do Norte. O médico educado neste sistema distingue-se pela sua atitude de constante actualização perante os problemas clínicos.

UALGzine - Como reage à ideia de que mais produtivo do que criar um curso no Algarve, seria aumentar o número de vagas nas escolas médicas já existentes?

JP - Têm surgido nos media nacionais referências inexactas à evolução da política de educação médica fora de Portugal. Por exemplo, é verdade que houve uma contracção do número de escolas médicas londrinas. Apesar desta contracção houve, contudo, um aumento do número total de alunos em Londres de cerca de 25%. Mas mais importante ainda foi a criação de 7 novas escolas médicas no Reino Unido, todas na periferia, longe dos grandes centros urbanos, o que quase duplicou o número de estudantes de medicina no decurso dos últimos 12 anos.



À PROCURA DA EXCELÊNCIA NA EDUCAÇÃO MÉDICA



António Rendas

REITOR DA UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

"We are, I think, in danger of putting the medical student and the young doctor in a straitjacket that we are now fashioning. We are making the fit very tight. This is being done in the cause of eliminating bad doctors. I fear that we will also eliminate the best, particularly the creative minds, on whom future developments will depend. This is an issue of such gravity that I find it difficult to stress sufficiently. It is particularly unfortunate coming at a time when medical students are better than they have been before."

Estas palavras, de grande actualidade, constituem o último parágrafo de um livro publicado há 30 anos, por Sir George Pickering, intitulado: *"Quest for excellence in medical education - a personal survey"*, no qual relata a sua avaliação de treze escolas médicas do Reino Unido, bem como doutras instituições ligadas à formação após a licenciatura.

Pickering identifica quatro questões essenciais a ter em conta quando se planeia um curso de medicina:

1.^a - Existem várias diferenciações e especializações, algumas delas bastantes distintas, na profissão médica.

2.^a - Os conhecimentos médicos estão em contínua expansão e o mesmo sucede com o mundo.

3.^a - O médico trabalha em organizações com regras que influenciam a sua actividade.

4.^a - A finalidade última do médico é proporcionar as melhores condições de saúde para os seus doentes, que estão inseridos na sociedade.

Conclui que este período de formação deve ter como principal objectivo desenvolver capacidades de raciocínio que permitam aos estudantes "aprender a aprender", embora não perdendo nunca de vista a aquisição de conhecimentos específicos e o contacto com os locais onde se exerce a profissão.

O novo curso de Medicina que a Universidade do Algarve vai iniciar no próximo ano é um grande desafio institucional que a Universidade Nova de Lisboa, através da sua Faculdade de Ciências Médicas, apoia com grande sentido de responsabilidade e total espírito de abertura. Trata-se de um projecto inovador, avaliado favoravelmente por peritos internacionais o que, associado à liderança científica e pedagógica emergente na Universidade do Algarve, satisfaz os pré-requisitos essenciais para o sucesso que todos desejamos.

DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO DA MEDICINA/BIOMEDICINA NA UALG É ESTRATÉGICO PARA PORTUGAL



José A. Conde Belo

COMISSÃO CIENTÍFICA DO DEPARTAMENTO DE
CIÊNCIAS BIOMÉDICAS E MEDICINA

A aprovação em Conselho de Ministros, a 24 de Julho de 2008, do curso de Medicina proposto pela UAlg foi o corolário de um longo caminho iniciado pela instituição há vários anos, com a aprovação em Senado em 2004 da intenção de preparar esta proposta, acompanhada pela implementação do 1.º e 2.º ciclos em Ciências Biomédicas (CBM).

Nesta matéria, o percurso da UAlg tem estado em plena consonância com as directivas governamentais que definem as Ciências da Saúde como uma das áreas estratégicas para o desenvolvimento educacional e científico em Portugal, e verificamos com orgulho que, apenas 4 anos volvidos, esta foi uma aposta ganha e uma clara mais-valia para a UAlg.

A licenciatura e o mestrado em CBM formam em 2009 as primeiras classes de graduados e no ano lectivo de 2009/2010 entra em funcionamento o curso de Medicina, uma formação em regime de pós-graduação inovadora em Portugal. E o que se pretende é que, para além de formar excelentes médicos, este curso os equipe com uma forte sensibilidade e componente de investigação científica.

Para que o curso de Medicina da UAlg se possa afirmar como uma referência, não apenas a nível nacional mas também internacional, além de uma criteriosa escolha dos alunos, está a ser levada a cabo uma criteriosa selecção do corpo docente tendo em conta, entre outros factores, as áreas de investigação a que os vários profissionais se dedicam, domínios com os quais os alunos terão, naturalmente, uma proximidade significativa.

A este nível, a UAlg está a proceder a uma cuidada e inteligente delineação

estratégica, que compreende a estruturação de um plano de desenvolvimento científico para a área da Medicina/Ciências Biomédicas. No seu conjunto, e em sinergia com a investigação de qualidade que já se produz na UAlg, os novos elementos deverão contribuir para implementar e consolidar uma área de saber específica de investigação e desenvolvimento, através da qual a UAlg possa marcar a diferença e seja merecedora de reconhecimento nacional e internacional.

Este é o grande desafio que se nos depara: agarrar esta oportunidade única para fortalecer a investigação de qualidade que a instituição já produz, atraindo e integrando novos investigadores cujos âmbitos de investigação, embora distintos entre si, sejam convergentes numa área de forte impacto biomédico.

Desta afinidade resultarão sinergias bem identificadas, pretendidas e interessantes para todas as partes envolvidas, desde os alunos aos docentes/investigadores e à própria UAlg, enquanto instituição de ensino superior pública, e que se revelem estratégicas no panorama nacional e internacional. Esta é uma opção estratégica claramente assumida pela UAlg, que a encara como um investimento necessário ao seu continuado desenvolvimento e sustentabilidade.

ACTUALIDADE Ciência e Investigação

CEOT cria circuitos electrónicos para medir células e tecidos biológicos

Um grupo de investigadores do Centro de Electrónica Optoelectrónica e Telecomunicações (CEOT) da UAlg, em colaboração com o Laboratório de Biologia Molecular de Organismos Marinhos do Centro de Ciências do Mar (CCMAR) da UAlg, está a desenvolver micro-circuitos electrónicos capazes de medir células vivas e tecidos biológicos em meio de cultura (fora dos organismos vivos) e de detectar alterações na estrutura da célula mesmo antes de estas serem observáveis ao microscópio.

“Estes micro-circuitos permitem distinguir diferentes tipos de células, por exemplo, distinguir uma célula cancerígena de uma célula normal, detectar pequenas alterações causadas por medicamentos, substâncias tóxicas, ou simplesmente alterações naturais que

ocorrem, por exemplo, quando as células se modificam para formar tecidos”, esclarece o Prof. Henrique Leonel Gomes, coordenador do CEOT.

Para medir as alterações celulares, os investigadores desenvolveram um circuito que faz passar pelas células pequenos sinais eléctricos. Estes sinais são emitidos por um sistema de micropistas, com dimensões próximas das células e em cima das quais as células são cultivadas. Os sinais eléctricos são muito fracos e não perturbam a célula, mas a forma como se propagam pela membrana celular depende do estado de saúde da célula e da forma como está organizada.

“Estes dispositivos permitem assim observar a reacção das células, em tempo real e de forma não invasiva, a

substância bioquímicas, muito antes de qualquer alteração ser visível através do microscópio”, analisa Henrique Leonel Gomes.

Circuitos protótipos estão a ser testados para observar o crescimento de tecidos ósseos usando células derivadas de osso de peixe, sendo que “os resultados obtidos irão proporcionar conhecimentos necessários para desenvolver próteses e implantes”. Adicionalmente, estes micro-circuitos podem também ser uma importante ferramenta para estudar doenças como a osteoporose ou desenvolver técnicas para prevenir calcificação patológica de órgãos e dispositivos médicos.

A equipa de investigadores é liderada pelo Prof. Henrique Gomes e pela Prof.^a Leonor Cancela, sendo o projecto financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia e pela Caixa Geral de Depósitos, através do prémio CERATONIA.

CSI explora aplicações dos ultra-sons em Cardiologia e Oncologia



TESTE EM AMBIENTE HOSPITALAR DE SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO.

O Grupo de Processamento de Sinal Biomédico (GPSB) do Centro de Sistemas Inteligentes (CSI) desenvolve, há 16 anos, investigação vocacionada para as aplicações médicas, tanto no campo do diagnóstico como da terapêutica. “O nosso trabalho baseia-se sobretudo em instrumentação clínica ultra-sónica, ou seja, investigamos as potencialidades dos ultra-sons para fins médicos”, refere a coordenadora do GPSB, a Prof.^a Graça Ruano, explicando que o grupo escolheu esta metodologia porque “apresenta vantagens claras em relação, por exemplo, a outros sistemas de radiação ionizante”. É uma metodologia inócua que, por não ser invasiva, evita dor e efeitos colaterais no doente.

Os sistemas e metodologias desenvolvidos envolvem investigação em vários campos da engenharia electrónica, desde a criação de modelos de simulação ao processamento dos sinais e ao desenvolvimento de sistemas integrados de *hardware* e *software* que possibilitem a utilização em tempo real das aplicações desenvolvidas. “Também desenvolvemos, de acordo com a aplicação, ferramentas computacionais de apoio ao diagnóstico, baseadas em processamento inteligente de informação.”

Na vertente de diagnóstico, são já vários os contributos do CSI, sobretudo desenvolvimento de metodologias e tecnologias para a caracterização eficiente de anomalias cardiovasculares, mas a equipa também tem estudado a

identificação e caracterização de êmbolos na circulação sanguínea na artéria cerebral média em regimes pós-operatórios, e a quantificação e parametrização clínica dos perfis de fluxo sanguíneo em artéria carótida interna, com vista ao diagnóstico antecipado de acidentes vasculares cerebrais. “Propusemos há 4 anos o desenvolvimento de um sistema de diagnóstico cardiovascular alternativo aos comercialmente disponíveis, portátil e de fácil utilização em regiões geograficamente distantes de hospitais centrais, cuja transformação em protótipo coordenámos”, refere Graça Ruano.

“A culminar o caminho até então percorrido, estamos presentemente a trabalhar na caracterização do fluxo em ‘bypasses’ coronários durante cirurgia ao coração sem recurso a bomba, mediante estudo comparativo de três metodologias ultra-sónicas”, nomeadamente Doppler pulsado, Transit Time e Elastografia, esta última ainda muito pouco desenvolvida internacionalmente. Na sequência do trabalho desenvolvido pelo CSI, “estamos agora a avaliar a possibilidade de fazer a aplicação, inteligentemente controlada, de ultra-som de alta intensidade com vista à eliminação de células cancerígenas”.

CBME é pioneiro a Sul na investigação em Ciências da Saúde



A ideia de criar um centro de investigação na área da Biomedicina partiu de um grupo de docentes vindos das faculdades de Ciências e Tecnologia (FCT) e de Engenharia de Recursos Naturais (FERN), ambas da UAlg, motivados pelo seu interesse comum em áreas de investigação afins da biomedicina e pela necessidade que sentiam de se organizar numa unidade de investigação que pudesse funcionar numa estratégia de colaboração e partilha de recursos.

Assim nasceu o Centro de Biomedicina Molecular e Estrutural (CBME), cujos objectivos, desde o início, foram o “desenvolvimento de investigação no âmbito da prevenção, etiologia e diagnóstico, a formação avançada de recursos humanos e o fortalecimento das interações Universidade-Hospital”, refere o coordenador do CBME, Prof. Paulo Martel.

A candidatura ao concurso para abertura de novas unidades de investigação da Fundação de Ciência e Tecnologia foi feita em 2002 e a unidade aprovada em 2004, após um demorado processo de avaliação.

“É importante salientar que antes da criação do CBME não havia nenhuma unidade de investigação na UAlg cujo domínio de estudo central fosse a

Biomedicina – havia sim um conjunto de unidades em outras áreas, e que integravam uma parte daqueles que viriam a ser os membros do CBME”, continua o especialista.

Não só o CBME foi a primeira unidade de investigação na área das Ciências da Saúde a Sul de Lisboa, com obteve uma classificação de Muito Bom, “um resultado muito satisfatório tendo em conta a dimensão da investigação à data da sua criação, apenas com 12 doutorados, e a idade relativamente jovem da maioria dos seus membros”.

Desde a sua entrada em funcionamento, o CBME tem crescido de forma bastante regular, contando actualmente com cerca de 30 investigadores doutorados, e um número bastante superior de bolseiros de doutoramento e mestrado, e alunos em final de licenciatura. O crescimento do CBME tem acontecido em paralelo com um crescente interesse e investimento por parte da UAlg na área das Ciências Biomédicas, em que se destaca a criação de um 1.º e 2.º ciclos em Ciências Biomédicas, e a aprovação de um curso de pós-graduação em Medicina.

Dentro deste quadro, “o CBME funciona como uma estrutura fundamental de suporte à investigação

em Biomedicina, tanto a nível da formação avançada de recursos humanos, como da criação de um ambiente estável e produtivo de investigação em Biomedicina”, tão necessário ao bom sucesso dos projectos educacionais referidos.

Desde o projecto de criação do CBME que foi reconhecida a importância que este poderia ter como elo de ligação entre a UAlg e a prática clínica desenvolvida nos hospitais de Faro e Portimão. Esta estratégia foi desde cedo posta em prática, começando pela integração no CBME de um número de profissionais clínicos destes hospitais, e culminando no estabelecimento de vários protocolos e projectos de colaboração com diversos grupos dos mesmos hospitais.

Um aspecto fundamental do CBME, neste contexto, é o seu Biotério, uma infra-estrutura fundamental para a investigação biomédica e a única do seu género no Sul do País. Também a integração, em 2007, no laboratório associado Instituto de Biotecnologia e Bioengenharia (IBB), no seio do qual o CBME é a unidade-chave na área da Biomedicina, veio abrir novas perspectivas de colaboração e diversificação.

Por outro lado, o programa nacional de contratação Ciência 2007 possibilitou ao CBME a contratação de três investigadores doutorados altamente qualificados, nas áreas do cancro, biologia de sistemas e nanotecnologia.

“A capacidade que o CBME tem de atrair recursos humanos altamente qualificados ficou bem demonstrada pelo excelente currículo dos investigadores seleccionados, os quais se encontram já em actividade na UAlg”, sublinha Paulo Martel, concluindo:

“A aposta nestas três áreas-chave visou diversificar as competências presentes no centro, mas contudo garantindo um elo de ligação com outros projectos presentes e futuros.”

Investigador do CBME publica artigo sobre proteínas não estruturadas na revista *Science*

O Prof. Matthias Futschik, do Centro de Biomedicina Molecular e Estrutural (CBME) da UAlg, é um dos membros da equipa liderada pelo Prof. Jörg Gsponer, da Universidade de Cambridge, que publicou recentemente, na prestigiada revista *Science*, o resultado de um trabalho sem precedentes na área da proteómica. Os investigadores estudaram e descreveram a forma como as proteínas humanas não estruturadas, envolvidas no desenvolvimento de vários tipos de cancro e doenças neurodegenerativas, são reguladas dentro de cada célula.

O extenso trabalho levado a cabo pela equipa de investigadores, que resultou na descrição da forma como cada célula humana mantém sob controlo as suas proteínas desestruturadas e de como estas proteínas se relacionam entre si, abre novas perspectivas à investigação médica mundial.

Com base no estudo que Matthias Futschik, investigador do CBME da UAlg, ajudou a concretizar, novos

caminhos terapêuticos podem agora ser explorados no campo da Oncologia, mas também no domínio das doenças neurodegenerativas.

“O nosso trabalho é uma espécie de novo ponto de partida no que toca à procura de respostas terapêuticas para várias patologias, uma vez que descrevemos pela primeira vez e extensamente como se comportam as proteínas desestruturadas no organismo humano, como se relacionam entre si e como cada célula usa todos os recursos próprios disponíveis em cada momento para manter estas proteínas sob controlo”, adianta Matthias Futschik, investigador contratado pela UAlg ao abrigo do programa Ciência 2007 e que nos próximos 5 anos vai desenvolver o seu trabalho no CBME, centro de investigação da UAlg integrado no laboratório associado Instituto de Biotecnologia e Bioengenharia (IBB).

O artigo científico intitulado “Tight regulation of unstructured

proteins: from transcript synthesis to protein degradation”, que descreve o resultado deste trabalho liderado pela Universidade de Cambridge foi publicado na revista *Science* na edição de 28 de Novembro de 2008.

Matthias Futschik está no CBME desde Setembro de 2008, altura em que foi distinguido pelo seu trabalho anterior em torno das interações das proteínas humanas com o prémio Erwin Schrödinger 2008.

A Helmholtz Association of German Research Centres, uma das maiores sociedades científicas da Europa, reconheceu assim o mérito do trabalho desenvolvido pela equipa de investigadores da qual o alemão Matthias Futschik faz parte, liderada pelo Prof. Erich E. Wanker, do Max Delbrück Center for Molecular Medicine, sediado em Berlim, que culminou na criação de um modelo único, capaz de mostrar, pela primeira vez, como interagem milhares de proteínas humanas.

Nova proteína humana envolvida em situações de calcificação patológica identificada por investigadores da UAlg

O grupo de investigação liderado pela Prof.^a Leonor Cancela, do Centro de Ciências do Mar (CCMAR) da UAlg, identificou, usando inicialmente como modelo o esturjão, uma nova proteína Gla humana que revelou possuir uma capacidade excepcional de ligar o mineral, estando presente em múltiplas patologias com calcificações ectópicas. O trabalho foi publicado no *Journal of Biological Chemistry*, estando disponível *online* desde Outubro.

Uma nova proteína Gla com implicações directas na saúde humana foi recentemente identificada por investigadores pertencentes ao grupo liderado pela Prof.^a Leonor Cancela, docente da UAlg e directora do curso de Ciências Biomédicas, em colaboração com a Universidade da Califórnia em San Diego (EUA). Esta descoberta e as suas implicações

biomédicas foram ainda alvo de um pedido de patente internacional, que tem como objectivo a criação de uma empresa de investigação e serviços na área das ciências biomédicas, associada à UAlg.

“Através de análise bioinformática, verificámos que a proteína que inicialmente tínhamos identificado no esturjão também existia em humanos, correspondendo a um gene até então não anotado. Após purificação, verificámos que a proteína de peixe e a de mamífero tinham características muito semelhantes, realçando a sua conservação ao longo da evolução e a importância provável da sua função para a sobrevivência do organismo”, explica Leonor Cancela.

Este avanço pode ajudar a ciência a perceber melhor alguns processos e mecanismos patológicos associados ao aparecimento de

calcificações anómalas em tecidos moles, como por exemplo as que se localizam no sistema vascular. Os resultados da investigação efectuada, nomeadamente a identificação “dos locais de expressão e acumulação desta proteína em condições normais e patológicas, assim como as suas características bioquímicas, apontam para que possa ter funções importantes e relevantes para a saúde humana. A sua utilização como marcador, quer para prognóstico de doenças, quer como ferramenta auxiliar no diagnóstico médico, ou ainda na monitorização de terapêuticas de tratamento encontra-se já em fase de avaliação”.

“Este resultado é muito gratificante para o grupo”, afirma Leonor Cancela, “e demonstra que a utilização de modelos de estudo alternativos como o peixe pode ser muito relevante para as ciências biomédicas”.

Quantos perfis de maus leitores existem em Portugal?

O Grupo de Neurociências Cognitivas (GNC) da UAlg quer perceber se existe apenas um tipo de mau leitor ou se as perturbações da leitura e da escrita apresentam diferentes perfis na população portuguesa.

“Nas sociedades de conhecimento contemporâneas, as dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita constituem uma importante limitação para o prosseguimento dos estudos e para o desenvolvimento pleno de uma carreira profissional”, explica a Prof.^a Alexandra Reis, coordenadora do GNC. Deste modo, crianças com perturbações de leitura e de escrita, não diagnosticadas e não tratadas na altura apropriada, constituem uma população em risco de não completar

os estudos, de desenvolver problemas emocionais e sociais associados ao insucesso escolar e, quando adultos, de enfrentar o desemprego e consequentes problemas emocionais e psicológicos.

“O conhecimento adequado sobre as capacidades cognitivas dos maus leitores representa um elemento-chave para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e intervenção, dado que as abordagens educacionais actuais, particularmente em Portugal, não integram este tipo de informação”, adianta a responsável.

O grupo, em parceria com vários países europeus, está também a analisar se o perfil de um mau leitor em Portugal é igual ou diferente do perfil de um mau leitor noutros

países europeus. Para tal, a equipa liderada por Alexandra Reis, aplicou uma bateria de testes, composta por dez provas que testam capacidades cognitivas e linguísticas envolvidas na leitura e escrita, a 650 crianças portuguesas entre os seis e os 10 anos, procurando igualmente neste âmbito identificar casos de défice cognitivo associados a quadros de dislexia.

“Através da análise dos resultados dos testes aplicados pelo nosso grupo, esperamos determinar os diferentes perfis de maus leitores na população portuguesa, tanto em crianças como em adultos, assim como aprofundar o conhecimento sobre os tipos de défices cognitivos que estão na origem de problemas de leitura”, refere a investigadora e docente da UAlg.



No futuro, o GNC quer desenvolver, com base nos perfis determinados, um programa de reabilitação tendo em conta os diferentes tipos de maus leitores.

A influência da educação formal na cognição visual, na organização da memória semântica e, em particular, nos diferentes níveis de processamento da linguagem são as principais áreas de investigação do GNC da UAlg.

Design e Saúde avaliam consciência fonológica

Avaliar o nível de consciência fonológica em crianças dos 3 aos 9 anos de idade é o objectivo central de um projecto desenvolvido pela Escola Superior de Saúde de Faro (ESSaF) em colaboração com o curso de Design de Comunicação da Escola Superior de Educação (ESE).

“A consciência fonológica, enquanto capacidade que permite manipular as estruturas sonoras de uma língua de forma mais ou menos consciente, é um aspecto fundamental na aquisição e treino da leitura e da escrita na nossa língua.

Nesse sentido, o curso de Design foi convidado a construir um banco de imagens que têm como

função provocar comportamentos verbais, como produzir palavras e sons, nas crianças.

A execução destas imagens pressupõe competências específicas no domínio do desenho e das ferramentas digitais necessárias, o que se traduz em interessantes desafios de investigação, como reflecte a coordenadora do trabalho gráfico, Marina Estela Graça, coordenadora do Grupo Disciplinar de Educação Visual e Tecnológica da ESE.



Esta parceria entre as duas escolas da Universidade do Algarve contou ainda com a colaboração da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal e da Escola Superior de Saúde Egas Moniz.

ACTUALIDADE Academia

7.^a Conferência Europeia de Ciências e Engenharia Bioquímica em Faro

O ESBES 7 – 7th European Symposium on Biochemical Engineering Science (7.^a Conferência Europeia de Ciências e Engenharia Bioquímica) é o mais importante evento europeu na área da Ciência e Engenharia Bioquímica, actuando como uma plataforma potenciadora da comunicação entre as vertentes industrial, científica e educativa no sector das Ciências e Engenharia Bioquímica.

Em Setembro de 2008, perto de três centenas de especialistas internacionais rumaram ao *Campus* de Gambelas da UAlg, vindos sobretudo do Norte da Europa, para participar nesta conferência bienal organizada pela Secção Europeia de Ciência e Engenharia Bioquímica (ESBES), organismo que integra a Federação Europeia de Biotecnologia (EFB).

Neste contexto, os mais recentes avanços no campo da Ciência e Engenharia Bioquímica foram debatidos no Algarve, sendo que em foco estiveram, entre outros temas, a engenharia dos tecidos e a biomédica, os desafios que se colocam no plano da indústria biotecnológica e a nanotecnologia.

A comissão organizadora do ESBES 7, evento que actua como interface entre a indústria e a comunidade científica, contou com representantes do IBB – Instituto de Biotecnologia e Bioengenharia (laboratório associado do qual faz parte o Centro de Biomedicina Molecular e Estrutural – CBME da UAlg) e a Sociedade de Engenharia Química e Biotecnologia (DECHEMA), sediada em Frankfurt, na Alemanha.

Melhor fotografia sobre Saúde e Ambiente anunciada no Dia Mundial da Saúde

A 4 de Abril de 2009, Dia Mundial da Saúde, vão ser conhecidos os vencedores do concurso de fotografia “Um olhar sobre Saúde e Ambiente”, uma iniciativa lançada a 25 de Setembro de 2008 pelo Hospital de Faro em parceria com a Universidade do Algarve, a Administração Regional de Saúde do Algarve e o Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio. Até ao dia 2 de Fevereiro de 2009 os candidatos poderão enviar os seus trabalhos a concurso.

Realizado pela primeira vez na região algarvia, o concurso “Um olhar sobre Saúde e Ambiente” tem como objectivo retratar e valorizar a interdependência existente entre a Saúde humana e a Saúde ambiental, proporcionando uma reflexão sobre os comportamentos e factores ambientais negativos, de forma a perspectivar um futuro saudável para o planeta e seus habitantes.

O buraco da camada do ozono, a contaminação das águas subterrâneas, a emissão de gases de efeito estufa e o consequente

aquecimento global são apenas alguns dos imensos exemplos de doenças ambientais de origem antrópica que desencadeiam problemas na saúde humana, sendo por isso imperioso mostrar que não há saúde humana sem saúde ambiental e que esta, por sua vez, precisa de ser cuidada como se da nossa própria saúde se tratasse.



ARS organiza curso de Comunicação em Saúde na ESE

A Administração Regional de Saúde (ARS) do Algarve organizou em parceria com a Escola Superior de Educação (ESE) da UAlg, em Outubro de 2008, um curso de Comunicação em Saúde destinado a profissionais de saúde e técnicos de comunicação, ministrado pelo Prof. Fábio Gouveia, responsável pela área de divulgação científica e comunicação em saúde da Fundação Oswaldo Cruz, no Brasil.

Com uma duração total de quatro dias, o curso terminou com uma mesa-redonda sobre comunicação e saúde que reuniu, para além de Fábio Gouveia, orientador do curso, Maria Fernandes Teixeira, directora da revista *Semana Médica* e Helena Figueiras, coordenadora da delegação de Faro da RTP.

Enfermeiros andaluzes e algarvios reunidos na ESSaF

O Auditório da Escola Superior de Saúde de Faro acolheu, em Outubro de 2008, o 2.º Congresso de Enfermagem Algarve-Andaluzia, um evento organizado em parceria com a Administração Regional de Saúde do Algarve.

No 2.º Congresso de Enfermagem Algarve-Andaluzia debateram-se os novos desafios que se colocam à profissão, sobretudo nas áreas dos cuidados seguros e da prevenção do risco, tendo o evento promovido a troca de experiências relacionadas com a actividade de enfermagem entre os profissionais das duas regiões vizinhas.

Principal encontro nacional sobre células estaminais acontece na UAlg

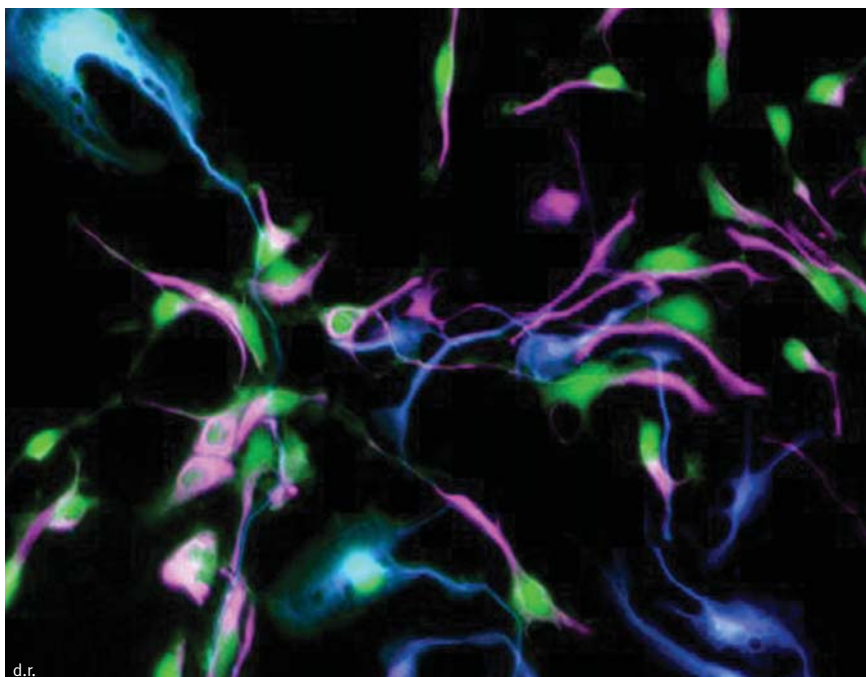
Como se caracterizam e comportam as células estaminais e para que podem ser usadas, especialmente no âmbito da Medicina Regenerativa, foram as principais questões em torno das quais se organizou o debate ao longo do 3.º Encontro Internacional da Sociedade Portuguesa de Células Estaminais e Terapia Celular (SPCE-TC), evento que teve lugar em Abril de 2008, no Campus de Gambelas.

Perto de 150 investigadores nacionais e internacionais debateram estas questões na UAlg, no âmbito do principal encontro científico anual organizado em território luso sobre investigação em células estaminais.

“Actualmente os investigadores procuram desenvolver métodos capazes de potenciar a utilização das células estaminais, ao mesmo tempo que se investiga o seu papel na embriogénese e no desenvolvimento da doença, de um modo geral. Por outro lado, a comunidade científica tem vindo a tentar perceber, ao longo dos últimos anos, que utilização pode ser dada a estas células no que toca ao tratamento de doenças”, explica o Prof. José Belo, coordenador do evento e presidente da Assembleia-Geral da SPCE-TC.

“O que já sabemos é que, dado o potencial extremamente elevado das células estaminais, a Medicina Regenerativa será, sem dúvida, uma realidade. Podemos já afirmar que será a Ciência do Séc. XXI, embora tenhamos de esperar ainda alguns anos para começar a ver as primeiras aplicações concretas neste domínio, de uma forma corrente e não apenas experimental”, refere ainda José Belo, também coordenador do Grupo de Embriologia e Manipulação Genética, do Centro de Biomedicina Molecular e Estrutural (CBME/IBB) da UAlg.

As células estaminais embrionárias são completamente indiferenciadas. No entanto, o seu extraordinário potencial faz com que possam dar origem a todos os tipos de células de um adulto, através de um processo de diferenciação. Avanços científicos e tecnológicos nesta área podem levar à criação de soluções clínicas actualmente inexistentes para problemas tão graves como a diabetes, Parkinson, Alzheimer, artrite, osteoporose, acidentes vasculares cerebrais, doenças cardíacas e até mesmo a paralisia, entre muitas outras patologias.



DIFERENCIAÇÃO DIRIGIDA DE CÉLULAS ESTAMINAIS EMBRIONÁRIAS.

UAlg e Hospital de Faro em ciclo de palestras conjuntas

No âmbito de uma parceria entre as Ciências Biomédicas e o Hospital de Faro, está a decorrer um ciclo de palestras conjuntas UAlg/HF desde Março de 2008, ciclo este que vai ter continuidade em 2009.

Asseguradas por docentes e investigadores da UAlg, ou dos seus centros de investigação, as palestras, que decorrem no auditório do Hospital de Faro, têm como objectivo dar a conhecer trabalhos efectuados nas duas instituições com relevância para as áreas biomédicas. Ao longo de 2008, foram abordados temas tão variados como a utilização de peixes como modelos biológicos para estudos de patologias do osso e cartilagem, as aplicações de células estaminais embrionárias humanas, a relação entre biotoxinas plânctónicas e patologias humanas ou o estudo da interacção entre o vanádio e a diabetes.

XXII Encontro Nacional dos Técnicos de Farmácia

“Um novo olhar sobre a profissão” foi o tema central do XXII Encontro Nacional dos Técnicos de Farmácia, que decorreu na Escola Superior de Saúde de Faro (ESSaF), em Outubro de 2008.

Estiveram presentes profissionais de todo o País neste evento que abordou questões como o papel da farmacogenética na eficácia e segurança clínica dos fármacos, interacções medicamentosas mais frequentes, acompanhamento farmacoterapêutico em Farmácia Comunitária, aconselhamento e seguimento em dermofarmácia e cosmética ou a nova legislação que enquadra o sector.

ACTUALIDADE

Publicações

SAPIENTIA acolhe publicações científicas da UAlg

Em breve a produção científica realizada na Universidade do Algarve estará disponível *online*, através de um repositório chamado SAPIENTIA. Constituído com o objectivo de armazenar, preservar, divulgar e permitir o acesso à produção intelectual em formato digital, o repositório pretende reunir num único sítio as publicações científicas da UAlg, contribuindo não só para o aumento da visibilidade científica dos investigadores e da instituição, mas também para garantir a preservação da memória intelectual da Universidade.

O SAPIENTIA é construído no âmbito do chamado Acesso Livre. Composto por cópias gratuitas de artigos de revistas científicas, comunicações em conferências, relatórios técnicos, teses e documentos de trabalho, o Acesso Livre é uma forma de tornar os resultados de investigação acessíveis *online* a toda a comunidade científica. Na maioria dos casos não existem licenças restritivas ao seu uso pelos leitores, podendo ser usados livremente.

O arquivo da UAlg integrar-se-á no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), um portal cuja função é a de agregar todos os repositórios congéneres do País. Teses académicas, artigos, relatórios e outros documentos de carácter científico poderão ainda ser visualizados através de recursos globais, como por exemplo o *Driver Repository* (www.driver-repository.eu), o *OpenDOAR* (www.opendoar.org) e o *Google Scholar* (scholar.google.com). Para Miguel Dias, bibliotecário da UAlg responsável pelo SAPIENTIA, “o que isto representa, do ponto de vista dos utilizadores, é um acesso centralizado a toda esta massa de informação”.

Sobre as mais-valias resultantes da participação no RCAAP, Miguel Dias considera que “são bipartidas: primeiro, a própria concretização do repositório, que é realizada maioritariamente com recursos atribuídos ao projecto pela Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN), através da Agência para a Sociedade do Conhecimento (UMIC); depois, porque esse projecto visa produzir uma manifestação

concreta, o chamado meta-repositório, que irá agregar todos os repositórios científicos institucionais do País, incluindo evidentemente o da UAlg.”

A nível europeu, o SAPIENTIA será abrangido pela iniciativa DRIVER, que é também a fonte das especificações técnicas de todo o sistema. “A consequência prática de tudo isto é que a produção científica dos docentes e investigadores da UAlg estará disponível em linha para o mundo inteiro, o que intensificará, seguramente, a participação em redes de investigação internacionais e a atracção de investigadores e alunos de formação avançada”, explica o bibliotecário.

Com o objectivo de garantir mínimos de qualidade e credibilidade científica, a documentação será depositada no SAPIENTIA de forma diferenciada: directamente no caso dos doutorados e indirectamente no caso dos restantes. Sobre este processo, Miguel Dias realça que “os investigadores doutorados da UAlg foram todos contactados e informados dos detalhes práticos para a obtenção do estatuto de depositante/certificador no SAPIENTIA”. Ainda sobre os investigadores com produção relevante, mas que não têm as credenciais necessárias por não terem o grau académico requerido, o bibliotecário responsável pelo SAPIENTIA assegura que “devem abordar o responsável científico habilitado mais directo no sentido de ser este a proceder ao depósito dos seus trabalhos.”

Sobre os direitos de autor e outras questões legais, Miguel Dias garante que serão integralmente respeitados: “no mundo inteiro, as modalidades de Acesso Livre coexistem saudavelmente com a reserva de direitos, designadamente de autor, e na UAlg vai acontecer o mesmo”.



INTERACÇÃO COM A COMUNIDADE

Ilustração “Abelha”, criada por Ignácio Correia, aluno de Design de Comunicação da UAlg, para dar cor ao espaço do serviço de urgência de Pediatria do Hospital de Faro (HF), no âmbito do Projecto de Requalificação/beneficiação do Serviço de Urgência daquela unidade hospitalar. Iniciado em Outubro de 2006 na sequência de um protocolo existente entre as duas instituições, o projecto foi coordenado pelos professores Maria Caeiro e Francis Tondeur, em parceria com Daniela Garcia e Joana Leça, também docentes da UAlg.



UALg contribui na área da farmacogenética para rede de investigação em saúde tropical dos PALOP

Membro fundador da Rede de Investigação e Desenvolvimento em Saúde Tropical (RIDES), a UAlg integra desde 2006 esta plataforma, constituída por investigadores e clínicos, bem como representantes de entidades com funções de decisão na área da Saúde, pertencentes aos países que constituem a Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP).

A criação da RIDES teve lugar durante o XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical e I Encontro de Medicina Tropical da Comunidade de Países de Língua Portuguesa, que decorreu em Teresina, no Brasil, em Março de 2006, no qual a Prof.^a Vera Ribeiro, coordenadora do Grupo de Farmacogenética do Centro de Biomedicina Molecular e Estrutural (CBME), representou a UAlg.

A especialista acredita que “a participação da UAlg nesta rede está

revestida de extrema importância, na medida em que somos a única instituição, de entre todos os membros, que pode contribuir com formação e investigação na área da farmacogenética, nomeadamente no domínio da terapêutica de muitas doenças tropicais que afectam os países da CPLP”.

Os objectivos principais da RIDES são, por um lado, aumentar a capacidade estrutural e funcional da investigação nos países membros e promover o crescimento do nível de informação e conhecimento, por outro lado, através da acção da RIDES, aumentar a produtividade científica nos países membros e desenvolver programas integrados de colaboração. Espera-se que esta rede facilite não só a capacitação tecnológica dos países participantes com menos recursos, mas também a criação de conhecimento que pode vir a servir de suporte a decisões estratégicas no domínio da saúde nesses países.

Constituem temas preferenciais de trabalho da RIDES as doenças da pobreza, as negligenciadas e as emergentes, mas também as alterações climáticas e ecológicas e sua relação com a saúde, bem como os fenómenos associados às migrações e doença. Um outro objectivo da RIDES será promover a integração da biotecnologia e das ciências sociais e humanas.

O secretariado desta rede de investigação, que congrega membros de Angola, Brasil, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique, Portugal e São Tomé e Príncipe, está estabelecido em Portugal, no Centro de Malária e Outras Doenças Tropicais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical, instituição com a qual a UAlg trabalha em estreita parceria há vários anos, sobretudo no domínio da malária, através do CBME.

UALg e CHBA unidos pela Ortoprotesia

A UAlg e o Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio (CHBA) estabeleceram um protocolo de cooperação, no âmbito do curso de licenciatura em Ortoprotesia, que visa recolher e reciclar próteses e equipamentos de ortoprotesia que estão inutilizados ou que já não se adaptam às necessidades dos doentes.

Neste acordo, o Serviço de Medicina Física e de Reabilitação do CHBA compromete-se a ceder próteses/ componentes e equipamentos usados recolhidos pela instituição. O material cedido será utilizado durante as aulas práticas de Ortoprotesia, onde sofre pequenos arranjos, de forma a torná-lo “reutilizável”, nomeadamente para a concepção de próteses provisórias. Num acordo que não representa contrapartidas financeiras para nenhum dos envolvidos, os ganhos em saúde são evidentes, uma vez que será mais célere o início do restabelecimento e adaptação do doente. Por exemplo, no caso dos materiais para crianças com

deficiência, em que elas rapidamente crescem e os pais vão acumulando componentes em casa e não sabem onde as colocar, este acordo será duplamente benéfico pois permitirá, através de pequenos arranjos, reciclar materiais que possam ser utilizados por outras crianças, a custo zero. Com as próteses provisórias fornecidas pela UAlg, os doentes podem começar a sua recuperação muito mais cedo, enquanto esperam pelas próteses definitivas.

Carlos Nunes, director de curso de Ortoprotesia, considera que o protocolo estabelecido entre a UAlg e o CHBA tem sido positivo e atingiu os objectivos inicialmente propostos. “Este protocolo permitiu aos alunos do curso de Ortoprotesia a utilização de próteses e componentes de próteses cedidas pela referida instituição de saúde e também o acesso aos seus utentes”. Desta forma, “os alunos têm contactado com casos reais ligados à sua futura actividade profissional”, conclui o docente.

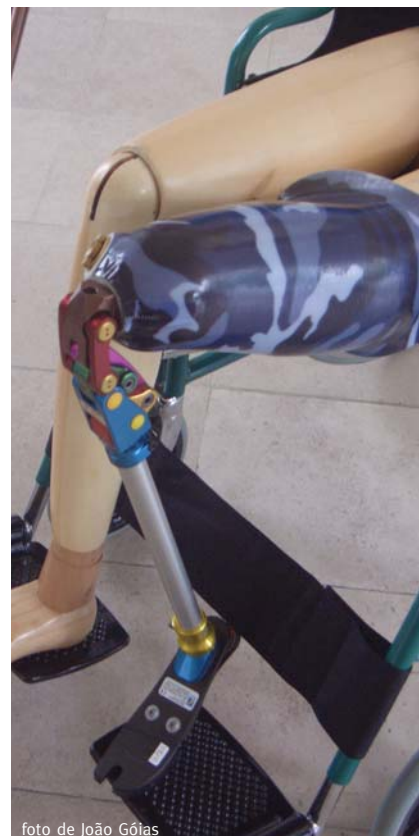


foto de João Góias

Empreendedorismo e transferência de tecnologia nas Ciências da Saúde

As ciências da saúde são uma das áreas do conhecimento em que o Algarve mais aposta, algo reflectido em vários documentos estratégicos e numa série de iniciativas que poderão beneficiar a existência de uma maior dinâmica empresarial ligada a actividades económicas relacionadas.

A actividade do CRIA (Centro Regional para a Inovação do Algarve) conduziu nos últimos tempos a uma série de iniciativas de valorização do potencial económico de conhecimento gerado no seio da UAlg.

De entre as várias áreas do conhecimento, as ciências da saúde têm assumido um relevo especial. São uma área que, apesar do seu incipiente desenvolvimento na região, têm motivado uma atenção muito grande dos principais actores, o que tem influenciado a geração de estratégias como a Estratégia de Desenvolvimento Regional (2006) ou o Plano Regional de Inovação (2007). Os principais agentes públicos vêem na região potencialidades que poderão ser interligadas às importantes valias do sector do Turismo ou com capacidades e infra-estruturas científicas ligadas às ciências do mar (onde existe alguma facilidade de migração para a saúde). Por outro lado, um conjunto de projectos em curso, que vão desde o estabelecimento do Hospital Central ao lançamento do Curso de Medicina e da respectiva Faculdade, permitirão alcançar uma dimensão crítica até hoje não atingida.

A actuação do CRIA focando o Empreendedorismo de base tecnológica permite destacar vários projectos na área das ciências da saúde. Ao nível da criação de *start-ups* referir que uma das empresas resultantes do primeiro Concurso de Ideias (em 2004) é a Gyrad – que opera no ramo da verificação de aparelhos radiológicos na área da saúde. Alvo de apoio foi também a G-Alg, uma empresa de Genómica, ligada às análises clínicas personalizadas através de metodologias inovadoras,

como o *microarrays* e áreas em forte expansão, como a bioinformática. Esta empresa obteve um interessante incentivo do programa NEOTEC para validação tecnológica e encontra-se em fase de obtenção de capital e parceiros. A Dietgest é outra das empresas a operar nesta área científica – preocupada com o fornecimento de um sistema de informação integrada na área da nutrição humana. Mais recentemente outras ideias têm vindo a despontar, como por exemplo a Celularis, resultante do concurso “Ideias em Caixa 2007”, que pretende fornecer

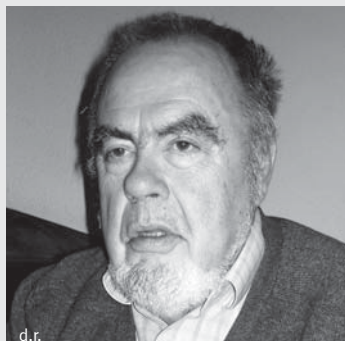
um serviço relacionado com a recolha e armazenamento de células estaminais de um leque diversificado de fontes.

As ciências da saúde na UAlg têm ideias com valia económica a despontar. Os empreendedores carecem de um apoio forte uma vez que na maior parte dos casos as suas ideias necessitam ainda de validação tecnológica, de criação de protótipos, e de uma visão que as aproxime à lógica dos mercados.

João Amaro
Gestor de Projectos do CRIA



O ENSINO DA MEDICINA



H. Gil Ferreira

PROFESSOR JUBILADO DE FISIOLÓGIA DO INSTITUTO DE
CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR (ICBAS)

O anúncio recente de um novo curso de medicina a ser ministrado na Universidade do Algarve tem dado origem a reacções adversas no meio médico que se estendem dos alunos, a entidades sindicais e até a pelo menos um professor de medicina. As críticas formuladas são de carácter muito geral e resumem-se a dizer que já há médicos a mais e que seria preferível investir na expansão das faculdades já existentes. Há quem apresente estatísticas referentes a outros países o que é outra generalidade.

Não me parece que umas três dezenas de médicos por ano venham inundar o mercado de trabalho e mostrarei mais adiante que está por demonstrar que um maior investimento nas actuais escolas médicas é completamente justificado.

O debate ficaria muito enriquecido se em vez destas generalidades nos concentrássemos na especificidade do projecto.

É quase sistematicamente ignorado que um curso de medicina tem características específicas. Em primeiro lugar tem de ser global. Não se pode deixar de fora os pulmões, o tubo digestivo ou qualquer outro aspecto do organismo humano. O médico à saída da escola vai ser obrigatoriamente integrado num sistema de saúde com a sua estrutura, enquadramento legal, etc. Vai exercer a sua profissão num contexto em fluxo constante do ponto de vista social, técnico, científico, ético, etc. Se a sua preparação não for especificamente adequada para essas circunstâncias, sofre ele, a instituição em que se insere e mais importante de tudo, sofrem os doentes. Trata-se de uma situação completamente diferente da dos cursos em biologia, química ou física e até em engenharia.

O curso de medicina proposto para a Universidade do Algarve tem duas finalidades específicas: pretende criar condições para a fixação de médicos na região e pretende introduzir uma filosofia inovadora na formação de médicos com um modelo que já tem no

seu desenho geral duas dezenas de anos de existência. É inovador em Portugal.

O curso a ser criado vai basear-se num estudo pormenorizado em que se define o perfil do médico a criar de acordo com os critérios da Organização Mundial de Saúde e com os conselhos do General Medical Council inglês. Que eu saiba, nenhum dos cursos de medicina actualmente ministrados fez algo de equivalente, pelo que toda a discussão sobre a qualidade desses cursos é vazia de significado. Se nem as Faculdades nem o público em geral sabem que tipo de médico essas Faculdades pretendem formar, não é possível dizer se esse tipo é adequado ou se está na realidade a ser produzido.

O projecto do curso de medicina da Universidade do Algarve também assenta num levantamento exaustivo dos recursos humanos e institucionais existentes na região. Os seus autores também têm tido contactos com escolas médicas de reconhecido prestígio, como a do St. George's da Universidade de Londres e a da Universidade de MacMaster no Canadá. Esta universidade foi responsável pela implantação na Universidade de Harvard de um curso semelhante ao que se pretende trazer para o Algarve.

Será que as críticas que são feitas ao projecto tomam em atenção estes factos?

Se assim não for não passam de má-língua de café ou de reivindicações corporativas.

Estou convencido que se os maledicentes estudassem este projecto isso elevaria o nível da discussão sobre o assunto.

O curso de medicina, tal qual se ministra em Portugal, com umas variantes maiores em dois deles, obedece no geral ao desenho proposto pela reforma do Marquês de Pombal. As reformas de 1911, inspiradas na reforma Humbolt da Alemanha de um século atrás, centraram-se mais em criações ou rearranjos institucionais (os chamados institutos datam dessa altura) do que em grandes transformações curriculares. Talvez seja oportuno perguntar se nada mudou em mais de dois séculos.

Surpreendentemente a medicina dos nossos dias tem uns quarenta anos de existência. Foi neste período que se deram as grandes transformações na imagiologia, na bioquímica clínica, na cirurgia e na terapêutica medicamentosa, para já não falar nas técnicas derivadas directamente da biologia molecular. Estou a falar dos progressos da tecnologia médica.

Simultaneamente com estes desenvolvimentos, o fornecimento de cuidados médicos passou por uma transformação gigantesca. Entre nós essa transformação misturou-se com os efeitos das modificações resultantes da convulsão política a partir de 74, nomeadamente com os efeitos da criação do Serviço Nacional de Saúde e com as tentativas posteriores, parcialmente eficazes em fazer o seu desmantelamento.

Os progressos tecnológicos de que falámos acima tornaram a medicina muito mais interventiva e criaram uma parafernália de recursos que, na prática, inviabilizaram a medicina de consultório nos moldes em que se fazia tradicionalmente. Passou a ser incomportável para um clínico dispor no consultório de um grande número de meios de diagnóstico cuja logística só era compatível com a sua inserção em instituições.

A solução mais sensata para esta situação teria sido concentrar estes recursos na rede hospitalar.

No entanto para aliviar a pressão sobre o SNS e também para o dismantelar foi-se criando um sistema de convenções e credenciais por via dos quais o SNS compra cuidados médicos à iniciativa privada. Mais recentemente os meios financeiros decidiram investir no sector da saúde, construindo hospitais supostamente de tecnologia de ponta que através das seguradoras e das convenções vão buscar dinheiro aos contribuintes. O efeito global desta evolução é ter transformado o fornecimento de cuidados médicos numa verdadeira teia comercial em que os doentes mais desfavorecidos, que são seguramente a maioria, dificilmente conseguem navegar e em que muita gente só tem a lucrar com o uso exaustivo de recursos. Para quem tem dinheiro ou seguros as situações agudas estão satisfatoriamente resolvidas mas para as doenças crónicas degenerativas, para as doenças psiquiátricas ou para

as situações agudas que se complicam, o único recurso continua a ser o SNS, nomeadamente a rede hospitalar. Por enquanto, não se sabe até quando, é na rede hospitalar que se treinam os especialistas, que trabalham os melhores profissionais de saúde e que há as condições para lidar com as situações crónicas ou complicadas.

Na prática há gastos desnecessários em recursos diagnósticos e terapêuticos e os serviços de urgência e as consultas hospitalares estão assoberbadas com utentes que não podem recorrer à medicina privada e cujos problemas poderiam ser resolvidos pelos médicos de família.

Será que as nossas escolas médicas treinam médicos para esta situação?

É frequente ouvir-se a afirmação de que os cursos de medicina devem fornecer as bases científicas para a prática médica e que a profissionalização deve ser fornecida nos internatos.

A realidade é bem diferente.

Consideremos o primeiro argumento.

Existe uma ideia generalizada de que a medicina é uma ciência. Daí expressões como *ciências da saúde* ou *ciências médicas*.

O objectivo da ciência é produzir explicações. Popper chamou a atenção para o facto de essas explicações não serem generalizáveis. Só são

aplicáveis para as circunstâncias para que foram produzidas. A mecânica de Newton é válida só para corpos que se movem a velocidades muito inferiores à da luz. Ora acontece que a Biologia, que supostamente seria a base da medicina, foi construída com base em observações feitas em seres vivos quase exclusivamente não humanos. Não existe realmente uma biologia humana excepto aquela que está a ser gerada a partir do genoma humano. Pergunte-se a um médico praticante factos ou teorias da biologia fundamental e é altamente improvável que não saiba responder. Nenhum médico toma uma decisão clínica com base na teoria do potencial de acção ou da cinética da hemoglobina ou de qualquer outro conceito da biologia fundamental. As suas decisões são, e cada vez mais, baseadas na epidemiologia clínica: é a chamada Medicina Baseada na Evidência.

A tecnologia visa o desenvolvimento de materiais (drogas, por exemplo), instrumentos (electrocardiógrafos) ou maneiras de fazer (transplantações cardíacas) de comportamento estatisticamente previsível. A chamada fiabilidade. A medicina é uma tecnologia visto ter como objectivo produtos, máquinas ou procedimentos de fiabilidade conhecida. Estas características devem informar o desenho dos *curricula* dos cursos de medicina. A formação científica de que os médicos necessitam para compreender as tecnologias que usam deve ser adquirida nas instituições em que se ensina ciência. Toda a gente sabe que nas escolas médicas as ciências básicas são ensinadas por médicos que dão aulas em *part-time*. Mas mais importante ainda, o treino de um médico obedecendo a um perfil adequado é (ou deve ser) de tal modo exaustivo que não deixa tempo para mais nada.

A ideia de que a profissionalização se faz nos internatos corresponde a uma realidade mas deixa de fora a maneira como é feita. Quando um jovem médico é lançado no internato vai ficar submerso em instituições em que os médicos profissionalizados estão de tal modo assoberbados com trabalho que, na sua maioria, não têm tempo nem disposição para supervisionar os mais novos de modo que estes vão

aprendendo aos trambolhões e sempre à custa dos doentes.

Os objectivos dos cursos não se realizam em aulas magistrais, demonstrações práticas e exames, mas lidando com doentes, em contextos concretos relevantes de modo a que as aprendizagens sejam focadas no exame rigoroso dos doentes, na manipulação de fontes de informação sobre a doença, nas relações com os doentes e suas famílias, com as instituições e com a sociedade em geral.

A prevenção e a medicina familiar devem constituir a espinha dorsal de qualquer sistema de saúde moderno. É isso que acontece nos países do Norte da Europa de maneira mais satisfatória nuns, caso do Reino Unido, da França e dos países nórdicos, e menos satisfatório noutros, como é caso da Alemanha.

Se queremos treinar médicos com esta finalidade em vista não devemos fazê-lo no meio rarefeito dos hospitais centrais cuja população de doentes não tem relação com a população em geral e cujos médicos pertencem a uma minoria preocupada sobretudo com os atractivos académicos e financeiros da especialização. O treino nestes hospitais fomenta a propagação da ideia de que os médicos de família são profissionais de segunda e que a prática médica nada tem a ver com a vida e os problemas dos doentes que passam a ser “casos” mais ou menos interessantes.

Finalmente existe a questão do recrutamento de futuros médicos.

Todos os anos o assunto da selecção de alunos para as escolas médicas é discutido nos meios de comunicação. Considera-se que os critérios vigentes conduzem a injustiças porque se pode ser excluído por uma centésima na classificação de saída do ensino secundário.

O problema está em que o número de candidatos elegíveis excede largamente o número de vagas impostas pelo *numerus clausus*. Não é um problema especificamente português. Também existe no Reino Unido e nos EUA. No Reino Unido os exames nacionais, as referências dos mestres de escola,

as propostas de intenção dos próprios alunos e num pequeno número de casos as entrevistas são a base das selecções que são feitas por grupos de pessoas e não por computadores. A solução adoptada pelos sucessivos ministérios da educação (ou do ensino superior) entre nós é sem dúvida a mais confortável, tendo em conta a desconfiança generalizada em relação a métodos baseados em factores humanos (entrevistas, cartas de referência, etc.). Não parece haver uma solução diferente à vista.

A maior limitação do sistema é ignorar completamente os critérios mais importantes na selecção de futuros médicos. Consta, mas não há estatísticas acessíveis, que uma percentagem apreciável de estudantes de medicina não conclui o curso. Em meu entender o problema não é esse. Está naqueles que o concluem. A minha experiência pessoal leva-me a concluir que nunca houve médicos tão bem preparados como actualmente mas que um grande número desses médicos ... não gosta de doentes. Não se sentem obrigados a tratá-los de igual para igual. Tratam-nos de maneira sobranceira ou paternalista e não os informam adequadamente sobre a doença e suas consequências. Isto resulta do facto de entrarem nas escolas médicas jovens imaturos, inteligentes, capazes mas sem verdadeira vocação médica.

A solução adoptada pelas escolas médicas americanas desde há um século de considerar o curso de medicina como uma pós-graduação equivalente a um doutoramento, um MD, solucionou parcialmente o problema.

O curso a ministrar na Universidade do Algarve destina-se a alunos que já possuem um primeiro curso, o que restringe o número de candidatos elegíveis e aplica desde logo um critério importante: o serem estudantes maduros cuja motivação para fazer medicina é menos questionável.

Também é de esperar que alunos com um passado académico e muitas vezes profissional, que tenham feito um sacrifício para frequentar o curso, sejam mais exigentes e tragam uma bagagem técnica e científica que vai enriquecer e elevar o nível das aprendizagens.



UALg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

LICENCIATURAS
PÓS-GRADUAÇÕES
MESTRADOS
DOUTORAMENTOS
CENTROS DE INVESTIGAÇÃO

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

ESTUDAR | EXPERIMENTAR | DESENVOLVER

Os cursos e a academia em

www.ualg.pt



