Prof. Júlio Pedrosa

CONDUZIDA POR F. PINA E MARIA JOÃO MELO

Ao longo da sua vida houve decerto o momento da revelação, isto é aquele momento em que percebeu que a sua vida iria estar inevitavelmente ligada à Química. Quando se deu e porquê?

Eu creio que terá sido depois de regressar de cumprir o serviço militar, em 1971. A minha primeira experiência de contacto mais aprofundado com a Química aconteceu na sequência de um convite, feito pelo professor Manuel Alves da Silva, para ser monitor no Departamento de Química, associado à Química Orgânica e à Química Têxtil, quando estava no meu segundo ano de Engenharia Química. Mudei de curso para Físico-Químicas mas, ao licenciarme, em 1967, não estava ainda claro que a Química e a docência universitária viessem a constituir a minha profissão.

Fiquei um ano como assistente eventual, por convite do Professor Fernando Pinto Coelho, depois fui fazer três anos de serviço militar na Marinha e, quando regresssei, e me propuseram que continuasse em Coimbra, resolvi matricular-me na nova licenciatura em Química (ramo científico) que entretanto tinha sido criada. Esta decisão resultou de ter confirmado o meu interesse pela Química e resolvido que iria continuar na universidade.

Mas já tinha cinco anos de licenciatura?

Tinha feito a licenciatura em Ciências Físico-Químicas, de quatro anos, de 1963 a 1967 e trabalhado como assistente

eventual, no Laboratório *Chimico*, em 1967/1968.

Mas voltando um pouco atrás ao seu ensino secundário, porque é que se matriculou em engenharia química. Houve algum motivo?

Sou natural de uma pequena aldeia, Cadima, a vinte e poucos quilómetros de Coimbra e filho de famílias que não podiam dar uma pista com fundamento nas suas próprias experiências. Os meus pais não quiseram influenciar-me e só soube mais tarde, muito depois de ter entrado na Universidade, que o meu pai gostaria que tivesse feito Economia.

Foi um amigo meu e vizinho, que tinha iniciado Engenharia Química, que, conversando comigo, me falou sobre essa hipótese, levando-me a escolher Engenharia Química, como poderia ter escolhido um outro curso de ciências ou engenharia.

É curioso que o seu primeiro artigo científico é em colaboração com o Prof. Hugh Burrows, um conhecido fotoquímico, professor na Universidade de Coimbra. Em que circunstâncias iniciou essa colaboração?

Como lhes disse, fiz dois anos da licenciatura em Química, para concluir o novo curso. Como os responsáveis pelo Departamento de Química da Universidade de Coimbra não me abriram, então, o caminho para sair e doutorar-me em Inglaterra, como era normal na altura, decidi procurar fazê-lo no País. O meu primeiro artigo, porém, resultou do trabalho de projecto de licenciatura feito com o professor Victor Gil, sobre complexos de ácido málico com o ião uraní-

lo. O artigo com o Prof. Hugh Burrows aconteceu porque me inclinava, então, para fazer o doutoramento em fotoquímica com a supervisão do Hugh e do Sebastião Formosinho Sanches. A minha ligação ao estudo do uranilo teve, na sua origem, a influência do Prof. Pinto Coelho, com quem fiz alguns estudos em solução, usando condutimetria. O interesse do Hugh Burrows pela fotoquímica do ião uranilo vinha, concretamente, do seu trabalho com o Kemp, em Warwick, que originara um artigo de revisão, precioso para quem se iniciava na área. Este trabalho poderia ter sido o início do meu doutoramento em Coimbra, não fosse o convite do Prof. Victor Gil, em Setembro ou Outubro de 1973, para ir com ele para Aveiro, onde ele iniciaria, em Dezembro, as suas funções de primeiro Reitor e Presidente da Comissão Instaladora da Universidade. Foi então que eu pensei que talvez fizesse sentido pensar noutra área de doutoramento e realizá-lo fora do País.

E a decisão de ir para Inglaterra, que influências é que teve? Foi decisão sua? Já conhecia o Professor com quem foi trabalhar?

A Escola de Química-Física de Coimbra, a que eu estava ligado, passava por um grande desenvolvimento na Espectroscopia. O Prof. Jorge Veiga estudara EPR, o Prof. Victor Gil, especializara-se em RMN, o Prof. Sebastião Formosinho doutorara-se em Fotoquímica e o Prof. Teixeira Dias em Raman. Aveiro inscrevera a Bioquímica como área a desenvolver e eu criei interesse pela química bioinorgânica e pela actividade óptica. Escolhi o Bob Gillard para supervisor de doutoramento, quando ainda estava na Universidade de Kent, pela consulta da literatura e com o apoio do Prof. Victor Gil. O Bob Gillard trabalhava em química de coordenação com aminoácidos e em actividade óptica de compostos inorgânicos e escrevi-lhe a solicitar se me aceitava no seu laboratório. Quando escrevi não sabia que o Luís Vilas-Boas estava lá com ele, em fase de conclusão do doutoramento, de modo que fui surpreendido com uma carta simpática do Bob, escrita em português, aceitando-me no grupo e propondo-me um projec-

to com um título interessantíssimo: *Is God left handed? ...risos*. A ideia era encontrar evidência para a catálise assimétrica da síntese de moléculas biológicas como os aminoácidos e açúcares, que era sugerida por algumas correntes sobre a origem da vida e das moléculas naturais, que viam no quartzo natural, opticamente activo, um dos possíveis catalisadores. Propunha que eu sintetizasse uma série de materiais inorgânicos assimétricos e que depois os usasse para demonstrar que eles poderiam induzir a actividade óptica catalizando a formação de centros assimétricos. Essa foi a ideia inicial, que deu origem ao trabalho de um ano... depois acabei numa coisa completamente diferente. Ao fim do primeiro ano verificámos que não iríamos ter grandes resultados e foi-me sugerido que escrevesse um artigo para submeter à Dalton Transactions... e esse foi, na realidade, o meu primeiro artigo, que deu um anexo na minha tese de doutoramento. Depois derivámos para coisas completamente diferentes.

Estamos em que ano?

1974/75 é esse primeiro ano, em que desenvolvi esse tema. Quando vim de férias o Bob Gillard disse-me que escrevesse os resultados do trabalho para publicar, que acabou por ser publicado em 1978.

Quando foi para Inglaterra, digamos que o País era bastante atrasado, sobre todos os pontos de vista, e é provável que o Júlio Pedrosa tenha tido um choque cultural ao comparar o ambiente universitário que se vivia em Portugal e o que foi encontrar nessa altura.

Senti uma enormíssima diferença. Senti sobretudo a diferença resultante do convívio com diferentes nacionalidades. Outro dia estive a rever algumas das cartas que escrevi para amigos de cá e noto que uma das coisas que refiro é a internacionalização do centro de investigação onde estava e da possibilidade de ter um contacto diário com outras visões e culturas. Não foi, pois, apenas a ciência o que me impressionou. Há uma outra surpresa que mantenho presente e que refiro muitas vezes às pessoas que têm trabalhado comigo: a importân-

cia que as pessoas davam às ideias novas. Não senti especial fixação nas condições laboratoriais mas deu-me especial prazer o estímulo sentido para gerar boas ideias

Provavelmente porque as condições laboratoriais já existiam?

Eu acho que, para mim, foi uma excelente escola trabalhar com o Bob Gillard na altura em que ele tinha acabado de se mudar para Cardiff para assumir o cargo de Professor de Química Inorgânica. Usávamos um laboratório no último andar do edifício, o qual fora adaptado para a sua nova função e onde convivíamos com o equipamento mais corrente e com as mesas onde escrevíamos as nossas notas. Realmente, as condições não eram nada daquilo que às vezes as pessoas imaginavam, quando pensavam na investigação naquele tipo de universidades. É claro que todos tínhamos acesso a uma excelente biblioteca, à experimentação e ao equipamento científico necessários à realização dos programas que nos cabiam.

De que modo é que essa vivência acabou por influenciar a sua carreira?

Antes de regressar a Aveiro tive uma conversa final com o Bob Gillard, em que quis saber como é que ele via uma vida académica numa universidade que estava a iniciar a sua actividade, com muitos poucos recursos. O Bob disse-me, então uma coisa que nunca esqueci e que esteve sempre presente na minha vida profissional, na Universidade de Aveiro: *tu podes fazer química de excelente qualidade até num tubo de ensaio; o que é importante é decidires o que queres fazer quando chegares lá, teres boas ideias e trabalhares para que essas coisas aconteçam, a partir das condições que tiveres*.

Voltamos à cultura que já referi: o que é fundamental, não são as condições; o que era fundamental era a escola das boas ideias.

Essa visão sobre o que é realmente importante em ciência, acabou por ser o que mais me influenciou.

Como era Aveiro quando regressou do seu doutoramento em Inglaterra?

Quando eu regresssei tive conhecimento de um episódio que é oportuno recordar. O Professor Victor Gil, então Reitor, tivera condições para avançar muitíssimo na criação de condições para se fazer trabalho experimental em química, que tinha três docentes doutorados, o que era significativo. Mas ele, um homem de grande honestidade intelectual e cívica, achou que, num momento em que o País atravessava grandes dificuldades económicas, existiriam certamente outras prioridades a ser consideradas. Por isso devolveu ao Ministério da Educação um saldo final importante, fazendo apenas os investimentos estritamente necessários para iniciarmos algumas actividades. Quando eu regresssei estavam cá doutorados o Aristides Hall, o Victor Gil, ainda na Reitoria, o Ferrer Correia e o José Cavaleiro. A Ana Cavaleiro estava a preparar-se para iniciar o doutoramento. Tinha-se comprado um pequeno espectrómetro de ressonância magnética de 60 MHz, uma absorção atómica, um equipamento de cromatografia gasosa e um espectrofotómetro de uv/visível. Estes eram os grandes equipamentos para apoio à investigação e para o ensino dos cursos existentes, de Electrónica e Telecomunicações, de Cerâmica e Vidro, de Ciências do Ambiente e de Formação de Professores. Naquela altura pensava-se em arrancar com uma centro de investigação do INIC, que substituisse a proposta de um centro interdisciplinar de ciências do ambiente, que fora reprovado porque se achou, no INIC, que não se compreendia muito bem o que seriam as ciências do ambiente.

Havia ainda a competência associada ao Professor Victor Gil e ao grupo dele, em Coimbra, trabalhando em ressonância magnética nuclear, com alguma atenção à complexação de oxo-íões de metais de transição. Compreende-se que neste contexto se tenha desenhado um programa para doutoramento da Ana Cavaleiro que tinha em vista estudar a química de coordenação de hidroxidatos a oxo-íões metálicos, usando o RMN como técnica fundamental. O António Xavier, que pouco tempo depois adquiriria um espectrómetro de 300 MHz, que era um "Rolls Royce" da es-

pectroscopia de RMN, deu-nos uma excelente colaboração, permitindo que o projecto da Ana, apoiado em Coimbra e no Técnico, se desenvolvesse para fazer especiação de íões metálicos em soluções de ligandos naturais.

Foi um longo caminho e quando vemos as excelentes condições e a excelente ciência que se faz no Departamento de Química da Universidade de Aveiro, é inevitável a pergunta sobre quais as etapas cruciais, e como foi possível que este desenvolvimento se desse?

Foi, desde logo, ter consciência de que não se faz um projecto universitário em pouco tempo. E ter consciência de que o que estava em causa era fazer em Aveiro um projecto universitário excelente. Quando viemos para Aveiro, o primeiro grupo oriundo da Universidade de Coimbra, e fomos recebidos na Câmara Municipal de Aveiro pela Comissão Administrativa, a primeira pergunta que eles fizeram ao Prof. Victor Gil foi: - *mas os senhores acham mesmo que é possível fazer uma Universidade em Aveiro, a sessenta quilómetros de Coimbra e a sessenta do Porto?*

Esta era uma dúvida pertinente, suscitada pelas forças vivas locais, que não faziam mais do que veicular uma certa opinião pública da época.

Eu sempre defendi que Universidade de Aveiro só fazia sentido se fosse um projecto excelente, que se pudesse afirmar por essa via, perante as grandes universidades vizinhas. Havia nessa altura a ideia de que seria muito difícil, ou mesmo impossível, fazer um Departamento de Química em Aveiro que fosse competitivo, nomeadamente perante o óptimo Departamento de Química da Universidade de Coimbra. Sabia-se quanto é que custava equipar um Departamento de Química para fazer boa ciência e, por isso, houve, durante algum tempo, a ideia de que nós devíamos ter aqui um bom grupo de químicos que apoiasse as licenciaturas existentes, isto é um departamento de serviços, sem cursos próprios.

Venceu a visão de que, se nós trabalhássemos em termos de longo prazo e

se apostássemos em gente de qualidade, talvez fosse possível fazer coisas que se sabia estarem a acontecer por outros lados, que faziam sentido e que não estavam a acontecer noutros sítios em Portugal. Criar em Aveiro condições para isso acontecer implicava uma certa estratégia de formação de recursos humanos. Na Química Inorgânica, optei por não pegar nas ideias do meu doutoramento, que me poderiam dar um bom número de artigos se pusesse as pessoas a fazer o "trabalho futuro" que a minha tese sugeria. Em vez disso, tomei a opção de criar linhas de desenvolvimento que fizessem sentido em Aveiro, à luz daquela estratégia de cobrir nichos. A Ana Cavaleiro estava já na área de Química Inorgânica por ter feito um mestrado em Liverpool e ter feito a opção de continuar em domínio afim. A seguir veio a Clara Magalhães e sugeri que ela fizesse uma tese com o Peter Williams, sobre Química Inorgânica Ambiental, voltada para a compreensão da formação de minerais secundários, porque me parecia que era relevante atacar, não a questão analítica ambiental, mas a questão da compreensão da química dos processos ambientais. À Teresa Margarida Santos sugeri que fizesse química bio-inorgânica e quando apareceu o João Rocha, desafiámo-lo a ir fazer ressonância magnética nuclear de sólidos, em Cambridge. Também iniciámos o Tito Trindade no estudo do controlo do tamanho e forma de sólidos e encorajámos a Helena Nogueira a estudar química de oxo-íões, estabelecendo as pontes para que ambos se doutorassem em Londres.

Como surgiu a ideia de instalar a espectroscopia de RMN de sólidos?

No caso do João Rocha, a sugestão para ele fazer RMN de sólidos resultou de me ter apercebido do potencial da técnica quando estive em Inglaterra, em licença sabática, em 1986. Conversei, com o Bob Gillard, que não só reforçou a minha percepção como me sugeriu o nome do seu supervisor, o Dr. Klinowski, dizendo-me: *"sim senhor, acho que tens razão; essa técnica tem um enormíssimo potencial; ainda agora tive uma contribuição excelente de um colega de*

Cambridge, Jack Klinowski, nos meus interesses sobre a química biológica do alumínio"... e, assim, deu-me, de novo, pistas fundamentais para o desenvolvimento do Departamento. Note-se que já fora o Bob Gillard quem me sugerira o Food Research Institute, em Norwich, para nosso parceiro fundamental para o lançamento da Química dos Alimentos.

Tem sido considerado um dos Reitores mais influentes e que mais contribuíram para o indiscutível êxito da Universidade de Aveiro. De certo maneira já resumiu as suas linhas de orientação, mas há ainda algo que não tenha dito sobre o que é que o norteou?

Repare, creio que isso é injusto, porque eu fui apenas um de entre vários reitores da Universidade de Aveiro. A Universidade de Aveiro teve um conjunto de reitores que não se desviaram muito daquilo que foram as escolhas estratégicas da primeira comissão instaladora. Quando celebrámos 25 anos eu li no meu discurso alguns extractos do primeiro Boletim da Universidade, onde se apresentava o projecto da Universidade e disse que subscrevia totalmente todas as opções estratégicas aí contidas.

Também é verdade que alguns dos Reitores estavam cá nessa altura, foram parte envolvida na construção desse projecto de Universidade e, portanto, quer o Renato Araújo, quer a Isabel Alarcão, quer eu próprio, não sentimos dificuldades em nos identificarmos com essas linhas. Tínhamos participado na sua formulação, naqueles concelhos científicos que o Victor Gil promovia para discutir essas questões, já que fomos parte de um grupo de docentes da Universidade que muito cedo se deslocaram para cá e cá ficaram.

Muito curioso foi que, quando se pensou na Universidade de Aveiro, uma das primeiras interrogações foi: mas é possível mobilizar gente para ir para Aveiro, sobretudo gente preparada? O Victor Gil convidou-me por volta de Setembro ou Outubro de 1973 e dei-me conta de que desde essa altura até ao 25 de Abril, tivemos um significativo conjunto de pessoas que se sentiam muito mal nos sítios onde estavam e se mostraram muito

interessadas pelo projecto de Aveiro. E tratava-se de pessoas de grande qualidade, residentes no País e no estrangeiro. Com o 25 de Abril muda completamente o panorama do País e um grupo dessas pessoas, significativamente, já não quis vir para a "provincia", nomeadamente porque se ofereciam oportunidades novas para fazer coisas estimulantes nas suas próprias Universidades. Portanto o grupo reduziu-se, mas, reduzindo-se, manteve um núcleo duro muito sólido e coeso a que se juntou um grupo, sobretudo vindo de Moçambique, de gente doutorada de grande qualidade, que o reforçou e se instalou em Aveiro para ficar. A conjugação desses dois factores, a questão do debate estratégico e do resultado dele, geraram uma ideia orientadora que, assumida por um grupo de pessoas que permaneceram em Aveiro, permitiu depois que os Reitores contribuíssem para que o projecto vingasse.

Há opções estratégicas que a Universidade de Aveiro fez e as outras não fazem. Por exemplo, não há Medicina em Aveiro. Isso é uma opção estratégica antiga ou é da sua responsabilidade?

Ora bem. Há três fases bem distintas na Universidade. Numa fase inicial, tivemos a aposta em coisas que não existiam no País: a Electrónica de Telecomunicações, o Ambiente, a Cerâmica, a Educação e Formação (integrada) de Professores, que são exemplares, de uma estratégia própria. A formação de professores surgiu naquela altura, em 1977, duma maneira muito forte, porque há aquele célebre relatório do Banco Mundial, sobre a situação no País, em que é dito que a primeira prioridade absoluta, para promover o nosso desenvolvimento, deve ser a formação de professores, para expandir o sistema educativo, em todos os graus de ensino. A Universidade de Aveiro é convidada a envolver-se nesse projecto e a criar um Centro Integrado de Formação de Professores, o que originou um grande debate interno, visto que alguns docentes achavam que não devíamos aceitar a formação de professores porque isso significaria atrofiar as outras áreas. Mas

optou-se por aceitar essa opção. E houve um grande período em que foi patente a nossa preocupação por afirmar essa novidade.

Mas há uma segunda fase, com o Professor Renato Araújo como reitor, que corresponde à altura em que ele é eleito, em que se resolve expandir para outras áreas, ainda novas no nosso País; é quando se criam as licenciaturas em Engenharia e Gestão Industrial, em Gestão e Planeamento de Turismo, em Ensino da Música e em Ensino de Electrónica, preenchendo nichos de oportunidade.

Eu próprio, quando fui para a Reitoria, como Reitor, em 1994, resolvo expandir para áreas bem estabelecidas, como a Engenharia Mecânica, a Engenharia Civil, a Engenharia Química, a Economia. Pareceu, então, que havia espaço para responder a manifestações de interesse por cursos de espectro mais largo e a que a Universidade já tinha condições para responder com qualidade.

A Medicina nunca esteve no nosso programa. Até porque a Medicina é uma área extremamente exigente...É muito curioso que, quando estive a fazer o doutoramento, um amigo chileno, Professor sénior da Universidade de Santiago, que foi para Inglaterra quando houve o derrube do governo de Allende pelo Pinochet, sabendo que eu estava numa universidade nova, disse-me isto - *nunca faças Medicina na tua universidade*. Este conselho não pesou nada na opção tomada quando a sugestão de se criar Medicina em Aveiro surgiu, vinda de forças políticas locais, sendo eu reitor da U.A.. Recusámos considerar essa possibilidade porque, entre um projecto de Medicina, com extrema dificuldade para ser ganhador, e um projecto quase ganhador de Escola Superior de Saúde, que fazia muita falta, decidimos optar por este e inseri-lo no programa de desenvolvimento do Ensino Politécnico. Quando as decisões foram conhecidas e vimos um dos projectos de escolas de Medicina ir para Braga e outro para a Beira Interior as pessoas perceberam o alcance de termos apostado na Escola de Saúde.

A Declaração de Bolonha, ao ser aceite pelos estados membro, foi divulgada como um objectivo para o qual era necessário convergir sem perda da diversidade que caracteriza o Sistema Superior Europeu. No caso particular do Ensino Superior da Química, como se poderá traduzir na prática essa afirmação?

Deixe-me divergir um bocadinho da sua primeira frase. Eu acho que a Declaração de Bolonha deve ser vista como uma declaração de orientações de política e que não faz sentido dizer – “a gente tem que ir fazer aquilo”.

Mas em princípio deveríamos convergir.

A declaração de Bolonha diz, basicamente, em relação à matéria que está agora a propor-me para conversa, que deve convergir-se para um primeiro grau de ensino superior nos países da União Europeia e que esse grau deve ter uma duração mínima de três e máxima de quatro anos. O que corresponde a 6x30 ou 8x30 unidades de crédito ECTS, respectivamente. Houve uma primeira fase em que se falou que esse primeiro grau devia ter uma preocupação de inserção no mercado de trabalho, mas, depois da reunião de Praga, isso foi diluído e desapareceu da orientação.

No primeiro ciclo forma-se um pré-graduado?

O primeiro ciclo corresponde ao 1º grau de ensino superior, apontando-se para que dure três a quatro anos, que é o que se passa já em Portugal com as licenciaturas em Química, de quatro anos. O segundo ciclo deve ser um programa que dá origem a um diploma de pós-graduação de mestrado ou de doutoramento. O que é que isso traz de novo para a área da Química?

Ao nível de mestrado há algum debate a fazer. Nós temos defendido mal o emprego de diplomados em Química, em Portugal, do meu ponto de vista, e acho que este é um tema para a Sociedade Portuguesa de Química considerar em próximas discussões. A preparação em Química é uma excelente base para fazer muitas coisas diferentes na vida

profissional. Eu fiz muitas actividades e funções e acho que a minha formação em Química me ajudou nisso. A Química estrutura a pessoa do ponto de vista mental, desenvolve conhecimentos e capacidades de percepção da realidade que nos cerca. Portanto fazia sentido considerarmos a licenciatura em Química como um primeiro patamar de formação a que se poderiam seguir pós-graduações que abrissem caminho para múltiplas áreas e formas de inserção na vida activa. Estou a pensar em formas diversas de exercício da profissão química e em áreas profissionais distintas da química mas com requisitos para os quais aquela formação é relevante.

Pensemos, por exemplo, nos sectores comerciais das empresas e da sua relevância para uma economia que tem que competir cada vez mais em mercados internacionais. Quando há uma clara diminuição da procura de cursos de engenharia, espanto-me como é que não houve maior flexibilidade dos nossos colegas das escolas de engenharia para perceberem que a engenharia pode ser uma formação de 2º ciclo, em cima da formação científica de base, de natureza diferente da que está incluída nos currículos normais, como fazem as Grandes Écoles, em França, por exemplo. Outra vez a Química pode ser uma formação de base para algumas pessoas, nesse sentido. A investigação hoje exige grandes competências interdisciplinares. As profissões e a investigação ambiental, biomédica e alimentar ganhariam se fossem feitas por pessoas com uma forte formação química de base. Porque é que não se desenham mais formações de segundo ciclo com esta estrutura?

Bolonha é uma excelente oportunidade, ainda, para debatermos o que é educação superior e tomarmos algumas medidas de fundo sobre a missão das instituições e do sistema.

Afirmou recentemente que a introdução do ECTS (Sistema Europeu de Transferencia de Creditos), que acompanha a declaração de Bolonha, necessita de “uma nova cultura e prática na concepção, desenvolvimento e gestão dos novos currícula”. Não estará esta

última afirmação em contradição com a diversidade publicitada? Não será a filosofia que enquadra esta mudança no Ensino Superior Europeu igual para todos?

Não, não. A partir da altura em que nós dizemos que o 1º grau é um grau que tem basicamente este valor, em créditos.

Prefere chamar-lhe 1º grau e não pré-graduação?

Sim. A convergência aí é pormo-nos de acordo que o nosso primeiro diploma, que corresponde ao 1º grau do ensino superior, tem esse valor. Significa que a pessoa foi sujeita a um programa de educação superior naquele domínio a que estão associados esses créditos. E agora começa-se a aprofundar as condições para concordarmos com o significado de um crédito, em termos de competências e conhecimentos em áreas chave, o que significa ir um bocadinho mais longe na convergência. É o debate que está a ocorrer, no momento, no qual se deve defender a não uniformização.

Mas se a filosofia que o enquadra vai ser a mesma?

Em relação à duração do primeiro grau creio ser fácil a convergência. O que eu estou a dizer a seguir é que existirá ainda muito debate e trabalho a fazer sobre o significado do segundo. O segundo diploma pode ser um desenvolvimento na mesma área em que a pessoa fez o primeiro diploma, e isso significa aprofundamento daquela área, mas pode ser também fazer-se, a esse nível, um programa avançado em domínios muito distintos dos da formação inicial, o que significa alargamento com aprofundamento. É óbvio que estudar Química sobre Química tem um significado e alcance diferentes dos que atingem com um mestrado em Negócios Internacionais. São mestrados com objectivos diferentes mas devem visar o mesmo nível de conhecimento, de exigência, de compreensão do que está em causa.

E acha que podemos fazer esta mudança no nosso sistema superior de ensino, mantendo o sistema de ensino secundário tal qual como está?

Quando entrei na Universidade em 1963, ou quando saí de Coimbra em 1973, há 30 anos, entravam nas universidades portuguesas, nas quatro que estavam a funcionar, provavelmente um número de alunos que correspondia a 7 ou 8 % do grupo etário dos 18-23 anos. Isso significa que entrava nas universidades uma elite de jovens, relativamente homogênea. Todos eles eram treinados em escolas apetrechadas com professores de altíssima qualidade e tinham feito um percurso de vida extremamente selectivo. É essa a imagem de qualidade dos alunos que ainda hoje está na cabeça de muitas pessoas, que conviveram com essa realidade quando dizem que a qualidade dos estudantes diminuiu muito.

O que acontece agora, na realidade, é que entram nas universidades mais alunos com essa qualificação e treino do que entravam nessa altura, mas estão dispersos numa mole muito maior, em que há, claramente, também, muitos alunos com preparações, percursos e projectos de vida muito diferenciados desse padrão. Quando temos 400 mil estudantes em cursos superiores, em vez dos 40 mil de 1963, temos certamente muitos mais estudantes com preparação e condições de sucesso superiores às daqueles, mas não os vemos tanto. Admita que são 200 mil em 400 mil, distribuídos, não por 4 universidades, mas por cerca de duas dezenas de Escolas Universitárias e centenas de Escolas Politécnicas. Será fácil concordar que podemos olhar para bem diferenciadas amostras de estudantes! Há, pois, uma discussão séria a fazer sobre a questão da "qualidade" dos estudantes.

Pensa que em Inglaterra, por exemplo, o nível de exigência no liceu se compara com o nosso?

Não sei se há assim uma diferença tão grande como às vezes nós pensamos. O que há é uma focagem sobre certo tipo de objectivos, que são aqueles a que é dada grande prioridade, que até, depois, são avaliados nos exercícios internacionais.

Eu creio que há um debate a fazer sobre duas coisas que têm a ver com a pergunta que me fez. Uma é a questão dos objectivos da formação e educação secundárias, a outra é se deve ser muito diversificada ou não. E, devendo ser diversificada, em que termos o devemos fazer para se garantir um ensino secundário de grande qualidade.

Sempre uma formação de qualidade, mesmo que tenhamos de lidar com massas de alunos?

Exactamente. É aí que a diversificação dos percursos educativos surge como resposta à diversidade que sempre se observa quando lidamos com grandes números. Os alunos não têm, naturalmente, os mesmos interesses, nem naquela altura que frequentam as escolas, nem em relação ao seu futuro. Têm percursos diferenciados na vida, origens sociais diferentes, objectivos de vida que não serão coincidentes e, por isso, não se deve oferecer ensino limitador de caminhos futuros (como o que leva ao abandono), mas sim libertador e potenciador de ganhos.

Não pode haver qualidade sem exigência...

Exactamente ... sabendo que tanto se pode ser exigente em vias mais académicas como em opções tecnológicas ou vocacionais, desde que elas sejam pensadas para potenciar, e não para fechar os horizontes às pessoas. Pode ser-se exigente, pode ter-se qualidade e pode abrir-se caminho às pessoas, como uma ou outra via.

Em Portugal nós não temos o hábito de fazer a pergunta que é, nestas coisas, decisiva: *Qual é o problema?* E depois trabalhar sobre o problema para o resolver. Ora, a meu ver, no secundário há um problema, como há no superior e na educação básica que resulta de, em qualquer destes ciclos de estudos, termos tido um enorme aumento da frequência em poucos anos. Por isso, o problema, ou problemas, é que não nos habituámos, nem nos preparámos, para lidar com as consequências desta mudança. É que termos muito mais meninos e jovens é termos meninos e meninas, e jovens, que são diferentes e,

portanto, que têm que ser acompanhados nessas diferenças, sem os limitar, sem os fechar em ghettos, mas abrindo-lhes perspectivas. Isso deve-se fazer no básico, no secundário e no superior.

Na reforma do ensino secundário em discussão, a disciplina "Física-Química A" (nova designação para a disciplina de "Ciências Físico-Químicas") passa a ser opcional a partir do 10º ano, no agrupamento de Ciências e Tecnologias que dá acesso aos cursos superiores de Medicina, ciências e engenharia. Quer comentar esta proposta?

Eu acho que isso vai ser corrigido.

Mas alguém a propôs, qual a sua opinião?

Eu não estou em condições de saber o que está na origem, e não me permito sequer julgar a razão de ser disto, mas há certamente um desconhecimento de que Portugal tem ainda alguma vantagem sobre outros países, que é o interesse dos jovens pelas ciências. O interesse pelas ciências, quer no nível secundário, quer no nível superior, em Portugal, ainda é alto. E não valorizar isso só significa um grande desconhecimento de um valor que só deve procurar reforçar-se. Portanto, tendo visto as posições das Sociedades de Química, de Física e de Matemática, e de várias pessoas qualificadas, sobre essa "distracção", a minha única expectativa é que isso seja corrigido. E se o não for as Sociedades Científicas, dessas áreas e afins, têm que manter essa voz activa.

Repare que a nossa tradição de ter pares de disciplinas nos currículos do ensino básico e secundário é uma excelente opção: biologia e geologia, física e química, como podíamos ter matemática associada a outro domínio do saber. Mas a nossa situação só pode ambicionar a ser excelente se permitir que as pessoas façam o ensino secundário de ciências com uma formação sólida nas várias disciplinas científicas. Abolir disciplinas fundamentais dos currículos é um erro grave.

Temos cientistas portugueses de renome, que não acreditam ser possível fazer investigação de topo de gama no

nosso País, o que justificaria em certa medida o desfasamento entre o orçamento nacional para actividades de I&D e o de outros países europeus, como a Alemanha e a França. Quer comentar.

Não, repare...são opiniões. E as pessoas são livres de terem opiniões. O que me parece é que não vamos, com certeza, ter condições que poderão existir noutros sítios, mas é bom que nos habituemos a ver Portugal como parte da União Europeia. Essa é uma mudança decisiva, para que a Ciência em Portugal passe também a ser vista nesse espaço. Mas faz sentido interrogarmo-nos sobre o que é que é preciso fazermos para que esses juízos não sejam frequentes. Se calhar não vamos poder ter 50 centros de investigação excelentes. Possivelmente, não podemos ambicionar a ter 10 em Química, com condições para os seus investigadores poderem ser competitivos com os seus pares mais qualificados.

É uma questão de número?

É uma questão de sabermos quais são as condições para que essa falta de confiança nessa possibilidade de serem competitivos internacionalmente deixe de existir...é, como disse há bocado fazer a pergunta: *qual é o problema?*

Mas acha que é possível ter uma universidade sem investigação de qualidade e sem mais investimento público?

É preciso sabermos de que estamos a falar quando falamos de Universidade.

Então o que é que estamos a dizer?

Como sabe, sobre isso há várias opiniões. De resto, se formos ver aos Estados Unidos, a Universidade pode ser uma Research University, ou pode ser uma Universidade que se preza muito, sobretudo, pela qualidade do ensino que faz. Há essas duas possibilidades, e chamo Universidade a ambas. Se for à Finlândia encontra formação superior em politécnicos e em Universidades. Se for realmente às origens, a Universidade era uma Universidade de Ensino. É sobretudo a Universidade Alemã que estimula a Universidade de Investigação,

sendo este um conceito que prevalece, como a missão da Universidade, na mente de muitos universitários. O que acontece hoje é que à Universidade foram solicitadas múltiplas missões e outras funções. Se for ver nos EUA, por exemplo, creio que foi o presidente da Universidade de Berkeley, Clark Kerr, quem, nos anos sessenta, introduziu a ideia de *multiversity*, para precisamente significar a multiplicidade de funções que foram atribuídas à Universidade.

Mas o modelo alemão nasce com isso, os professores investigadores aplicavam directamente e foram responsáveis pelo florescimento económico da Alemanha.

Aquilo a que quero chegar é que têm existido várias formas de entender a Universidade e a sua missão. Numas alturas, a missão foi mais centrada sobre a função ensino, depois dá-se grande valor à investigação, a universidade deve fazer obrigatoriamente investigação, mas sem se preocupar muito com as aplicações, pensam alguns.

Eu acho que não há ensino superior sem investigação, não só na universidade; é a tal pergunta sobre o que é educação superior... Ela deve desenvolver o pensamento liberto de constrangimentos; deve estimular a capacidade de fazer perguntas e ir buscar respostas para as perguntas, ou não é? Se isto for educação superior, não pode falar-se em ensino superior sem ter a ele associada uma função de investigação. Investigação sobre o que quer que seja. Para mim, é verdade que falar de educação superior é falar deste tipo de educação. A educação centrada na capacidade de se interrogar, para ser capaz de pensar com um certo grau de liberdade, para conhecer coisas que não têm imediata relevância para aquilo que está ali a acontecer, isso é educação superior.

Depois temos uma outra coisa, que é treinar as pessoas para uma actividade e para a vida profissional. E também a universidade está a fazer isso. O que me parece é que está a ser difícil, hoje, nós sabermos que instituição é que pode fazer isto tudo ao mesmo tempo. E se é possível, ou não, compatibilizar tão di-

versas funções. Houve países em que as funções se distribuíram por dois subsistemas. São aqueles em que há uma nítida diferenciação nas missões específicas dos sistemas do tipo politécnico e do tipo universitário.

E, no nosso país, qual será o modelo mais útil?

Eu mantenho que Portugal precisa de ter um sistema com esta diferenciação. Mas temos uma dificuldade que resulta da nossa minimização do saber fazer. O País não dá o devido relevo social ao saber fazer e, portanto, temos tido uma grande dificuldade em valorizar essa componente, mesmo no ensino secundário. Se vírmos bem, as transformações das antigas Escolas Politécnicas em Universidades, em Lisboa no Porto e, mais recentemente, as transformações de escolas médias em superiores, não foram seguidas por uma substituição e uma dinâmica de desenvolvimento dessas formações, como aconteceu noutros países, nas mesmas alturas. Mas temos ainda hoje um défice de apreço pelas formações e profissões mais aplicadas.

O seu percurso é de um percurso de grande empenho para a promoção de qualidade da Universidade. Quais foram as suas motivações?

As motivações de cidadão e de português, se quiser considerar. Eu acho que o nosso País só pode ultrapassar o seu estado de desenvolvimento, de afirmação e de destino como País, se se apegar para utilizar os mesmos argumentos que os países com os quais se quer comparar. E esses são argumentos de grande grau de exigência em todos os domínios, de qualidade naquilo que faz, de elevados padrões de referência, que estão acima daqueles que têm sido típicos da nossa sociedade. Não é apenas no plano universitário que devemos ter padrões de exigência de alto nível mas em todas as dimensões da vida da sociedade portuguesa. E se não for assim não vale a pena. A nossa história futura tem de ser feita neste patamar, também porque temos direito à auto-estima.

Que parece estar em grande défice também.

Exactamente. Mas não é só por causa dos acontecimentos recentes. É um problema que eu gostava de ser historiador para perceber; e até ser sociólogo e psicólogo ajudava...risos...gostava de ter as competências para perceber as razões históricas e sociológicas para nós sermos tão dados a euforias com coisas que são grandes sucessos, como, de repente, cairmos em depressão por coisas que correm mal. E não conseguimos ainda ter uma base de estabilidade na apreciação daquilo que nos acontece que dê uma outra normalidade à nossa forma de reagir perante as coisas. Nós estivemos a fazer mudanças nos últimos 30 ou 40 anos que, em outros países, ocorreram em vários séculos. E isso cria essa dificuldade de nos adaptarmos, de nos sentirmos bem com coisas que estão bem e de reagirmos construtivamente com coisas que correm mal. Temos ainda que arranjar capacidade para reforçarmos a nossa cultura e identidade. Isto não é apenas a minha preocupação universitária, é a minha preocupação como cidadão.

Gostáramos agora de fazer uma breve passagem pela sua actividade política. Foi ministro da educação no último Governo do Eng. Guterres. Há quem afirme que as actividades de cientista e de político são incompatíveis, o que é que o Prof. Júlio Pedrosa acha disso?

Eu acho que a actividade de cientista dá uma preparação e uma forma de estar e de reagir perante os acontecimentos que é muito diferente daquela que um político terá. E, talvez por isso, não me tenham visto na vida política, do ponto de vista da política executiva, senão depois de ter uma outra experiência noutras funções políticas. A função de Reitor é uma função política. Os instrumentos para tomar decisões, num caso e noutro, não são muito diferentes. O que não significa que uma pessoa que trabalha como cientista não possa, também, formar-se e treinar-se para exercer actividade política. Eu devo dizer que talvez o meu treino como cientista não me levasse a considerar a actividade política como uma coisa que de-

sejasse fazer. Fiz as funções políticas que referiu, em certo momento, porque achei que o devia fazer como cidadão, mas não creio que seja coisa que gostasse de repetir no futuro.

Acha que valeu a pena o esforço, foi compensador a sua passagem pelo Governo?

Do ponto de vista pessoal não estou arrependido de o ter feito. Porque há momentos tão difíceis do ponto de vista da nossa vida colectiva, que nos interpelam de uma maneira tal, que não me sinto, nessas circunstâncias, em condições de dizer não, que não vou dar o meu contributo, quando ele me é solicitado. E foi isso que se passou.

Parece-me que, se o Governo tivesse tido os 2 anos que estavam previstos, poderia ter feito e concluído um conjunto de iniciativas que poderiam ter algum impacto. Nós estávamos, por exemplo, empenhados em avaliar e mudar profundamente a organização e o modo de funcionamento interno do ministério. E tinha três estudos a decorrer para fundamentar essa decisão. Poderiam perfeitamente ter sido feitos a tempo de poder depois ter algum impacto.

Estávamos também empenhados num trabalho fundamental de preparação do lançamento da revisão do secundário. É preciso ver que nós trabalhámos num governo de minoria. Quando entrei, tive a decisão de cumprir o programa do Governo e isso estava a acontecer. Eu acho que vamos perder tempo com esta alteração na revisão do ensino secundário, que era completamente desnecessária. As mudanças e as reformas nunca são à prova de julgamentos negativos por parte das pessoas. A que havíamos preparado tinha, do meu ponto de vista, algumas coisas que precisavam de ser revistas, na sua execução. Os problemas que nós temos com o ensino secundário são tão importantes que quanto mais cedo se trabalhar sobre eles melhor. E havia motivação dos professores para pegar na reforma em cuja preparação tinham sido envolvidos. Íamos avançar com as duas reformas que estavam a acontecer, no básico e no secundário, porque era uma oportunidade decisiva

para aproveitar a vontade de mudar as situações. É que temos actores críticos e com motivação e empenho para as fazer. Isto para dizer que naqueles dois anos era possível fazer um conjunto de iniciativas interessantes. Mas isso pouco importa, não aconteceu, não aconteceu.

Foi uma oportunidade para eu ver por dentro o que é ter responsabilidades políticas daquele tipo e observar o País, nesta área de educação, de uma outra janela. E compreender aspectos da nossa vida colectiva, que não teria compreendido não estando lá. E isso, para mim, foi a maior recompensa, se quiser. E costumo referir a minha ida a Timor como a experiência mais marcante desse período da minha vida. O trabalho que os professores lá estão a fazer e a maneira como os timorenses vêm a sua relação com Portugal vão ficar registadas para a vida toda e reforçar a ideia que tenho de que nós temos cuidado mal da nossa relação com as antigas Colónias, com os países e com as comunidades que falam Português e que têm ligações com Portugal. Esta era uma frente a que estava, também, a dar alguma atenção.

Deixou de ser Reitor, deixou de ser Ministro e finalmente vai ter mais tempo para a ciência. Quais os seus planos? Ainda tem motivação para fazer Ciência?

Bom, é preciso ver tive funções como Vice-Reitor a partir de 1987, interrompidas dois anos, assumi as funções de Reitor de 1994 até 2001 e, depois, as de Ministro da Educação, no Governo. Foram realmente muitos anos de uma actividade intensíssima, fora da investigação. A pessoa até só se dá conta do que isso realmente representa, depois de deixar essas funções. E, portanto, tive um período em que precisei mesmo de trazer a vida a um ambiente normal. Isto leva um pouco mais de tempo do que nós imaginamos. Depois há uma outra dificuldade. A pessoa, naquelas funções, adquire uma relação com tantos centros de interesse que, depois, leva tempo a decidir sobre qual, ou quais, se quer concentrar. Este último período tem sido usado para fazer este percurso. E tenho-me concentrado basi-

camente sobre duas coisas. Pensar as relações da Universidade com o mundo empresarial, por razões de interesse próprio e também por a Fundação Elídio de Pinho estar interessada nisso e ter-me proposto que visse com eles o que há a fazer. Aqui, na UA, o Vice-Reitor Fernando Marques, que tem esse pelouro, também está interessado na experiência que temos nessa área.

A segunda área em que estou a trabalhar, por solicitação da Reitora Helena Nazaré, é um programa de administração e políticas públicas, para a Universidade de Aveiro, partindo de coisas que já tinham começado há uns tempos e onde insiro o meu interesse em trabalhar sobre questões do ensino superior. Este último interesse comporta o que estou a fazer com o CIPES, no Porto e os trabalhos que temos, aqui em Aveiro, num pequeno núcleo de investigação sobre o ensino superior. Aquilo que me interessa mais neste domínio é a organização e o governo das instituições do ensino superior e pensar a gestão da investigação e a sua relação com as empresas.

Na área da Química, tenho sido um pouco cauteloso, porque é óbvio que as pessoas fizeram o seu caminho, têm as

suas bases de interesses criadas e eu acho que não devo, neste retorno, precipitar-me e entrar de qualquer maneira. Tenho estado a conversar com as pessoas mais próximas daquilo que fazia e tenho estado a ajudar o Laboratório Associado, o CICECO, a definir também a sua estratégia para a área de colaboração com as empresas. Mas o meu contributo na investigação em Química vai ser, sobretudo, do mesmo tipo que tive ao princípio. Ajudar as pessoas a pensar para a frente, prospectivamente, por me parecer que essa é uma dificuldade óbvia de quem está excessivamente embebido e ocupado com o seu dia a dia de trabalho.

Vai por à prova a sua capacidade de previsão, mais uma vez?

Risos...Tem de ser algo que me dê algum gozo, e onde possa acrescentar alguma coisa ao que as pessoas estão a fazer. E comecei já a conversar com várias pessoas.

Uma última questão. Será que a Química é assim tão importante como os Químicos clamam?

Nada daquilo que cada um de nós faz na sua esfera é tão importante como cada um acha que é. Mas é bom que as

duas coisas sejam verdade. É bom que quem está empenhado com a investigação em Química ache que isso é muito importante e é bom que não seja assim tão importante como as pessoas pensam.

Embora me pareça que há aqui uma questão sobre que faz sentido reflectirmos um pouco. Há dimensões da vida das pessoas que devem ser tão importantes como essa fixação no que é mais estritamente profissional. Estou a falar da Química como o estritamente profissional. É muito importante fazer Química ao mais alto nível, criar as condições para os nossos melhores investigadores dizerem: *sim senhor, eu aqui posso fazer Química que me satisfaz*. Mas há outras dimensões: as relações das pessoas umas com as outras, as relações dos Químicos seniores com os mais novos, a preocupação pela vida dos jovens que estão a iniciar o seu trabalho, seja como estudantes de licenciatura, seja como estudantes de doutoramento; e isto não passa só pela Química. É importante pensar um bocadinho para fora do laboratório. E às vezes parece-me que não se pensa o suficiente para fora do laboratório!

Perfil do Prof. Júlio Pedrosa

O Professor Júlio Domingos Pedrosa da Luz de Jesus licencia-se em Ciências Físico-Químicas, em 1967, e em Química, Ramo Científico, em 1973, pela Universidade de Coimbra. Inicia a sua carreira académica em Dezembro de 1967 como assistente eventual além do quadro da Faculdade de Ciências desta Universidade. Em Junho de 1974 é já Assistente da Universidade de Aveiro integrando, assim, o pequeno núcleo de intrépidos aventureiros que dão azo à saga da Química nesta pequena cidade, algures entre Coimbra e Porto. Quase de imediato, parte para o University College de Cardiff, País de Gales, onde, em 1977, conclui o doutoramento com uma tese intitulada "Stereo-chemical Aspects

and Photochemistry of Compounds of Rhodium (III)". O doutoramento foi orientado pelo Professor Richard (Bob) Gillard, um Químico Inorgânico enciclopédico e um notável ser humano que, sem dúvida, terá constituído uma referência importante na vida de Júlio Pedrosa.

Em 1977 está de volta a Aveiro como Prof. Auxiliar. Só quem, como eu, conheceu as difíceis condições de trabalho e as enormes limitações que então enfrentavam os Químicos na Universidade de Aveiro poderá compreender como seria quase natural para um jovem doutorado regressado do estrangeiro esquecer a investigação e acomodar-se. As barreiras não eram só de ordem física, eram também mentais e

culturais: muito boa gente, por aqui e por ali, acreditava que a Universidade de Aveiro era uma excentricidade política sem qualquer viabilidade, espartilhada que estava entre dois pólos universitários antigos e prestigiados.

Curiosamente, amiúde, os tempos difíceis e as águas revoltas engendram visionários; assim parece ter acontecido com Júlio Pedrosa. Reconhecendo a enorme dificuldade, mesmo impossibilidade, de criar um sólido grupo de Químicos Inorgânicos formados inteiramente em Aveiro, soube definir uma estratégia de investigação de longo prazo que passou por estabelecer colaborações com bons laboratórios nacionais e estrangeiros, particularmente ingleses. Cuidou, também, de escolher

com enorme minúcia e atenção redobrada os seus colaboradores directos, qual olheiro seleccionando jogadores de futebol. Assim foi comigo, com a Ana Cavaleiro, Clara Magalhães, Teresa Santos, Carlos Pascoal Neto, Tito Trindade e Helena Nogueira, entre outros que mais tarde se viriam a juntar ao grupo. Para cada um de nós teve um plano que considerou sempre quer as nossas capacidades específicas e motivações pessoais, quer a linha de rumo traçada para o grupo. Um dia, algures em 1987, pouco antes de se tornar Prof. Catedrático, colocou-me uma das mais intrigantes questões da minha vida: se gostaria de me doutorar em ressonância magnética nuclear (RMN) do estado sólido. A maior parte dos Químicos, não só em Aveiro mas no resto da Europa, não fazia sequer a mínima ideia de que tal coisa existisse. Como era possível, nesta altura, que um Químico Inorgânico de um dos mais obscuros Departamentos de Química do Mundo pudesse ter a percepção do potencial que esta técnica encerrava? Este mesmo comentário ouvi-o, com igual admiração, ao meu orientador de doutoramento em Cam-

bridge. Eis aqui outra faceta preciosa de Júlio Pedrosa: a invulgar capacidade de, lendo os sinais do presente, antever a futura importância das coisas.

Quando, no final da década de oitenta, se torna Vice-Reitor já a Química Inorgânica está bem alicerçada em Aveiro. No início da década de noventa, com o programa CIENCIA, esta Universidade adquire, finalmente, infraestruturas científicas que lhe permitem desenvolver investigação em pé de igualdade com outros centros do País. A formação, cuidadosamente planeada, de jovens cientistas permitirá tirar o máximo proveito do novo equipamento. Por exemplo, o meu regresso de Inglaterra acontece em 1991, exactamente quando se inicia a compra do espectrómetro de RMN de sólidos que ficará operacional em Agosto de 1992.

O resto da história é bem conhecido: a investigação floresce rapidamente em Aveiro, afirmando-se nacional e internacionalmente. Deixando mar largo aos investigadores que viu crescer, Júlio Pedrosa compreende então que uma nova era se inicia, sendo chegada a hora de

maiores desafios: depois da cabotagem pela Costa Africana, e dobrado que estava o Cabo da Boa Esperança, leva a Índia pela proa. Em Março de 1994 é eleito Reitor e, em apenas sete anos, muda a face da Universidade: expande o campus, introduz o rigor académico e financeiro, dá um notável incremento à investigação científica. Quando abandona o cargo deixa uma Universidade moderna, fresca, preparada para enfrentar o novo século. E tudo isto sem nunca ter deixado de piscar um olho à Química, como o atestam as mais de seis dezenas de artigos científicos que publicou.

Em 2001 é convidado para ocupar o cargo de Ministro da Educação. Sabe, certamente, que o então governo poderá ter os dias contados. Contudo, o cidadão Júlio Pedrosa não tem por hábito a fuga e não pode esquivar-se a mais este desafio. Um Homem inteiro faz aquilo que tem de fazer.

3 de Fevereiro de 2003.

João Rocha

2nd Mediterranean Meeting on Photochemistry

<http://gif.clun.unipg.it/medweb/entry.htm>

Caesar Palace Hotel****, Giardini Naxos, Sicily, 28 June – 2 July 2003