

Carlos Matos Ferreira

uma visão pessoal

Luís Lemos Alves

O corpo editorial da Gazeta de Física solicitou-me um texto em memória do Professor Carlos Matos Ferreira. O que se segue é um conjunto (de modo algum exaustivo) de dados biográficos, intercalados por alguns apontamentos e reflexões de carácter mais pessoal.

O Carlos Renato de Almeida Matos Ferreira pertence a uma geração de académicos que marcou o desenvolvimento do ensino universitário e da investigação científica em Portugal. Licenciou-se em Engenharia Electrotécnica pelo IST em 1971, e doutorou-se em Física (com a classificação *Très Honorable*) pela Universidade de Paris XI – Orsay em 1976. Nessa época o número de portugueses doutorados, quer por universidades nacionais, mas sobretudo por universidades estrangeiras, era ainda muito reduzido, e o Carlos Matos Ferreira pertence assim à primeira geração que garante a internacionalização científica do país. Após o seu doutoramento, decide regressar a Portugal para fundar o Grupo de Electrónica e Descargas em Gases (GEDG), no ainda jovem Centro de Electrocinética¹ do Complexo (Interdisciplinar) II, obtendo em 1979 a posição de Professor Catedrático do Departamento de Física (DF) do Instituto Superior Técnico (IST). É no âmbito dessas funções, primeiro como professor do DF/IST e depois como responsável do GEDG, que os nossos caminhos acabariam por se cruzar.

Conheci o Carlos Matos Ferreira em 1982 como responsável da “cadeira” (hoje chamar-lhe-íamos “Unidade Curricular”, UC) “Termodinâmica Geral” da Licenciatura em Engenharia Química do IST. Creio que nesse período pré-Bolonha havia muito mais flexibilidade na definição dos conteúdos das UCs. Em qualquer caso, esta Termodinâmica Geral distinguia-se de qualquer outra cadeira com designação semelhante no universo IST, adoptando uma abordagem microscópica a partir da Física Estatística para



deduzir as quantidades típicas da Termodinâmica (pressão, temperatura, energia interna, entropia, ...), no âmbito de conjunto estatísticos de equilíbrio, quer clássicos, quer quânticos². A leccionação destes conteúdos exigentes, apresentados de uma forma muito estimulante pelo Carlos Matos Ferreira, reforçou o meu interesse (e prazer!) pela área da Física, tendo contribuído muito para a minha decisão de transitar para a recém-criada Licenciatura em Engenharia Física Tecnológica (LEFT) do DF/IST.

Como co-fundador da LEFT³, o Carlos Matos Ferreira participa na realização de entrevistas aos candidatos à nova licenciatura, e assim os nossos trajectos cruzaram-se novamente. No resto do meu curso, voltaria a encontrá-lo em mais duas ou três “cadeiras”, algumas já no domínio específico da Física de Plasmas onde insistiu em leccionar praticamente até à sua aposentação⁴, e mesmo durante o período profissionalmente muito exigente em que foi Presidente do IST. Para muitos de nós, ex-alunos de várias gerações da Engenharia Física Tecnológica que guardamos excelentes recordações das suas aulas claras e rigorosas, fará sempre parte da lista de docentes de elite do DF/IST.

No final dos anos 1980 e durante a década seguinte, a actividade científica do Carlos Matos Ferreira desenvolve-se entre o estudo da cinética electrónica em plasmas de baixa temperatura (nomeadamente através da resolução da respectiva equação de Boltzmann homogénea, no seu desenvolvimento clássico a dois termos), e a descrição teórica de uma coluna de plasma microondas criada e mantida por uma onda de superfície. Esta foi uma época estimulante,

¹ Algumas décadas mais tarde, o Centro de Electrocinética daria origem ao Centro de Física de Plasmas que, em 2008, se juntaria ao Centro de Fusão Nuclear para criar o actual Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear do IST.

² Não deixa de ser curioso que, já na presente década e no âmbito da reestruturação do Mestrado em Engenharia Física Tecnológica (MEFT), tenha sido solicitado ao Carlos Matos Ferreira uma proposta de programa de Termodinâmica que excluisse conteúdos de Física Estatística.

³ Existe, ainda hoje, um debate estéril no DF/IST sobre quem são realmente os fundadores da LEFT. Na minha opinião de ex-aluno, pertencente ao primeiro conjunto de graduados da LEFT (1986/87), a concretização desta licenciatura deveu-se à dedicação e empenhamento de todos os docentes do DF que, naqueles primeiros anos lectivos, asseguraram um ensino de elevada qualidade, ainda hoje uma imagem de marca da Engenharia Física Tecnológica do IST.

⁴ Por exemplo, “Física e Tecnologia dos Plasmas” do MEFT (qual dos seus ex-alunos não se lembra das famosas orais desta UC?)

durante a qual o Carlos Matos Ferreira produziu os principais resultados do seu legado científico, tendo também iniciado e/ou consolidado colaborações com investigadores de vários países, principalmente em França, Canadá, Bulgária e Rússia. Essa efervescência era cativante para um jovem acabado de se graduar, pelo que em 1987 aceitei integrar o GEDG para, alguns anos mais tarde, iniciar o meu doutoramento em Física sob a sua orientação científica.

A década entre 1990 e 2000 marca uma nova etapa na carreira do Carlos Matos Ferreira durante a qual, para além de manter a sua actividade científica, passa a ocupar diversos cargos institucionais de relevo, em várias comissões de avaliação universitária e de investigação científica. A nível nacional, e a título de exemplo, foi membro da Comissão Consultiva Especializada, na área da Física, da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT) (1995-97); coordenador do painel de avaliação internacional das unidades de investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) na área da Física (1996, 1998, 1999); membro da Comissão de Avaliação dos cursos universitários em Física, da Fundação das Universidades Portuguesas (1996-97 e 1998-99); coordenador científico do estudo “Perfil da Investigação Científica em Portugal / Física”, do Observatório para a Ciência e a Tecnologia do Ministério da Ciência e da Tecnologia (1997-98); Vice-Secretário Geral para os Assuntos Internacionais da Sociedade Portuguesa de Física (1987-89), tendo sido eleito Secretário-Geral desta Sociedade, em vários mandatos, no período entre 1990-99. Ao nível internacional, foi Presidente do “Interdivisional Group on Physics Education” da European Physical Society (EPS) (1993-97); membro da Comissão Executiva (1992-97) e do Conselho (1989-95) da EPS; e membro do “Fusion Board of the Five-Year Assessment of the European Nuclear Energy Programme” (1999-2000).

No decorrer dos seus mandatos nacionais, e sobretudo internacionais, adquire uma melhor percepção sobre a evolução da investigação científica em Física dos Plasmas, sendo possível que este contexto tenha contribuído para as alterações que entretanto introduz nas actividades de investigação do GEDG. Por volta do ano 2000, decide incrementar a componente experimental das actividades do grupo, sempre na área dos plasmas produzidos por descargas microondas em gases moleculares e misturas gasosas, o que lhe permitiu alavancar com muito êxito o desenvolvimento de novos projectos.

A década que se segue a 2000 introduz novos desafios na vida profissional do Carlos Matos Ferreira, desta vez no IST. Depois de ter assumido os cargos de Presidente do DF/IST (1984-86, 1992-94) e de

Vice-Presidente para os Assuntos Científicos do IST (1999-2000), é eleito Presidente do IST em dois mandatos consecutivos (2001-09). Este foi um período de grande evolução e debate na Escola, marcado pela sua adaptação ao modelo de Bolonha e pela implementação do novo Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior (RJIES)⁵, durante o qual o IST também se projectou internacionalmente (em grande medida, como resultado da estratégia e das iniciativas promovidas pelo seu Presidente), nomeadamente com a sua integração no “Consortium Linking Universities of Science and Technology for Education and Research” (CLUSTER).

Em 2002 é eleito membro da Academia Europaea, em 2004 recebe o prémio FCT de “Estímulo à Excelência em Investigação”, e em 2005 é agraciado pelo Presidente da República Portuguesa com a condecoração de Grande Oficial da Ordem do Infante D. Henrique. Ainda durante este período, o Carlos Matos Ferreira foi curador de duas exposições nacionais de grande relevo e que teve imenso prazer em organizar: *Powers of Ten: the world at various scales* (Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa 2002) e *In the Light of Einstein: 1905-2005* (Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa 2005; Museu Nacional da Ciência e Tecnologia Mário Silva, Coimbra 2006).

O Carlos Matos Ferreira aposenta-se em 2013, continuando a assumir as funções de Director do Programa Doutoral APPLAuSE (*Advanced Programme in PLAsma Science and Engineering*) da FCT, que tinha ajudado a construir no início desse mesmo ano.

Não é fácil definir a minha relação pessoal com o Carlos Matos Ferreira. Costumo dizer que os seus colegas e colaboradores se dividem em três classes, segundo a forma como o tratam: os membros da sua geração e os colegas estrangeiros (e mais alguns, poucos) chamam-lhe “Carlos”; os colaboradores próximos (categoria em que me incluo) estão autorizados a tratá-lo por “Matos Ferreira”; para os restantes, fica o tratamento respeitador e institucional de “Professor Matos Ferreira”. Este distanciamento não me impediu (nem a outros) de usar sempre da maior franqueza nas nossas interações, sobretudo porque era um bom ouvinte e um excelente conselheiro. Discordei de muitas decisões que tomou (e fi-lo saber disso), mas essas divergências nunca perturbaram a nossa relação, nem alteraram a minha admiração por ele.

O Carlos Matos Ferreira faleceu em Dezembro de 2014.

Perdemos um grande académico, um respeitado cientista e excelente mentor.



Luís Lemos Alves é Professor Catedrático do Departamento de Física do ISte Responsável do Grupo de Electrónica e Descargas em Gases do IPFN. É especialista em modelização e simulação de plasmas de baixa temperatura. A sua investigação concentra-se no estudo de descargas de microondas e de RF, de relevância para ciência dos materiais, e aplicações biológicas e ambientais. É Director do Programa Doutoral APPLAuSE em Ciência e Engenharia dos Plasmas.

⁵ Pude acompanhar de perto a implementação destes processos na Escola, uma vez que nesse período pertenci à Comissão Executiva do DF/IST e à Comissão Coordenadora do MEFT.