

Armando Pombeiro

**SAUDAÇÃO AO RECIPIENDÁRIO ACADÉMICO  
SEBASTIÃO FORMOSINHO PELO ACADÉMICO  
ARMANDO POMBEIRO**



ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA  
CLASSE DE CIÊNCIAS

**FICHA TÉCNICA**

**TÍTULO**

SAUDAÇÃO AO RECIPIENDÁRIO ACADÉMICO  
SEBASTIÃO FORMOSINHO PELO ACADÉMICO ARMANDO POMBEIRO

**AUTOR**

ARMANDO POMBEIRO

**EDITOR**

ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA

**EDIÇÃO**

RITA COSTA  
DIANA SARAIVA DE CARVALHO

**ISBN**

978-972-623-379-4

**ORGANIZAÇÃO**



ACADEMIA DAS CIÊNCIAS  
DE LISBOA

Academia das Ciências de Lisboa  
R. Academia das Ciências, 19  
1249-122 LISBOA  
Telefone: 213219730  
Correio Eletrónico: geral@acad-ciencias.pt  
Internet: www.acad-ciencias.pt

Copyright © Academia das Ciências de Lisboa (ACL), 2020  
Proibida a reprodução, no todo ou em parte, por qualquer meio, sem autorização do Editor

# SAUDAÇÃO AO RECIPIENDÁRIO ACADÉMICO SEBASTIÃO FORMOSINHO PELO ACADÉMICO ARMANDO POMBEIRO

Armando Pombeiro

Senhor Presidente da Academia das Ciências de Lisboa,

Senhores Académicos,

Minhas Senhoras e meus Senhores,

## **António Augusto de Aguiar, Académico antecessor de Sebastião Formosinho**

Ouvimos o Académico Sebastião Formosinho (Fig. 1) a proferir o “Elogio Histórico” do seu antecessor na sua Secção, o **Académico António Augusto de Aguiar** (1838-1887).



**Fig. 1** — Académico Sebastião Formosinho, Salão Nobre da Academia das Ciências de Lisboa e logótipo desta Academia.

Este foi professor de Química na Escola Politécnica e no Instituto Industrial de Lisboa, onde foi Director, mas foram as suas actividades políticas e de homem público que maior notoriedade lhe granjearam, tendo designadamente sido deputado pelo Partido Regenerador e Ministro das Obras Públicas no governo de Fontes Pereira de Melo. Uma importante avenida de Lisboa tem o seu nome, o que justifica a popularidade deste.

Foi ainda Presidente da Sociedade de Geografia de Lisboa e Grão-Mestre do Grande Oriente Lusitano, para além de Membro da Academia das Ciências de Lisboa.

Foi um pedagogo reconhecido e as suas aulas eram muito apreciadas pelos alunos.

A sua actividade científica é bem menos conhecida, mas teve trabalhos publicados em reconhecidas revistas estrangeiras, tais como *Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft* e *Bulletin de la Société Chimique de Paris*, para além da revista nacional *Jornal de Sciencias Mathematicas Physicas e Naturaes*.

Os trabalhos incidiram em áreas de Química Orgânica, designadamente a nitração do naftaleno e a redução dos produtos obtidos a diaminas isoméricas. Colaborou com Agostinho Vicente Lourenço, *e.g.*, na síntese de álcoois.

Os temas por vezes relacionaram-se com os seus interesses públicos, *e.g.*, sobre Enologia, tendo Augusto Aguiar pugnado activamente pela melhoria do vinho português, numa perspectiva de interesse aplicado do conhecimento, apreciada na Academia desde a sua fundação.

### **Sebastião Formosinho: notas biográficas e a Academia das Ciências**

Ao Académico Augusto de Aguiar sucede o Académico e Confrade **Sebastião Formosinho** que vemos hoje connosco e que tenho o grato prazer e o privilégio de saudar. Ocupará a cadeira número 15 da Classe de Ciências (15-C) de acordo com a recente distribuição de cadeiras nesta Academia.

Nascido em 19 de Setembro de 1943 em Oeiras, Sebastião Formosinho licenciou-se em 1964 na Universidade de Coimbra em Ciências Físico-Químicas com a classificação de 18 valores, tendo desde então iniciado nesta Universidade a sua carreira académica.

Em 1966 foi também docente nos Estudos Gerais Universitários de Moçambique, em Lourenço Marques, e no período de 1966-68 prestou serviço militar obrigatório.

Doutorou-se em 1971 pela Universidade de Londres (*Royal Institution of Great Britain/University College*), sob a orientação do Professor Sir George Porter, *Fellow of the Royal Society* e laureado com o prémio Nobel da Química em 1967.

Foi então contratado como Prof. Auxiliar na Universidade de Coimbra, onde continuou a desenvolver a sua carreira. Foi aprovado por unanimidade nos concursos para as categorias de Professor Extraordinário e de Professor Catedrático em 1974 (ano em que fez as provas de Agregação) e 1979, respectivamente. Foi ainda (1990-2003) Professor Ordinário da Universidade Católica.

O Prof. Sebastião Formosinho foi eleito Membro Correspondente da Academia das Ciências de Lisboa em 25 de Junho de 1987 e a respectiva proposta, apresentada e aprovada por unanimidade na sessão plenária de Membros Efectivos da Classe de Ciências, foi subscrita pelos Académicos António Jorge Andrade de Gouveia (Relator), José Pinto Peixoto e Luís de Albuquerque, entre outros.

Nesta proposta, após uma análise detalhada do seu *curriculum vitae*, os proponentes apresentam, em conclusão, que (e cito) “pela sua valiosa carreira de professor e de investigador, pela originalidade e repercussão nacional e internacional da sua actividade científica, propomos o Professor Sebastião J. Formosinho para ser eleito Sócio Correspondente da Classe de Ciências da nossa Academia”.

A sua proposta para membro efectivo, subscrita pelo Prof. Fraústio da Silva e por mim (Relator), foi aprovada na sessão plenária de Membros Efectivos da Classe de Ciências de 7 de Dezembro de 2006, igualmente por unanimidade.

O Académico Sebastião Formosinho tem colaborado em actividades da Academia das Ciências desde longa data, ainda antes da sua eleição como membro desta instituição. Com efeito, os seguintes trabalhos foram publicados nas *Memórias da Academia*:

- “Um Modelo de Efeito Túnel para as Transições Não-radiativas em Moléculas Aromáticas”, S.J. Formosinho, *Mem. Acad. Ciências Lisboa* **17**, 61-86 (1974).
- “Supressão da Luminescência do Ião Uranilo por outros Iões Metálicos devido a um Processo de Transferência de Electrões”, H.D. Burrows, S. J. Formosinho,

M. G. M. Miguel, F. Pinto Coelho, *Mem. Acad. Ciências Lisboa* **19**, 185-212 (1976).

Dado que não era então ainda membro da Academia, estes trabalhos foram apresentados por um membro efectivo desta instituição, o Académico Andrade de Gouveia da Secção de Química, que fora o Relator da proposta para membro correspondente do Prof. Sebastião Formosinho.

Esta prática, que permitia a apresentação de trabalhos de cientistas não-académicos, designadamente jovens de elevado mérito, nas sessões ordinárias da Academia, dando a conhecer a sua actividade científica e divulgando-a através das *Memórias*, abria a Academia ao meio científico exterior. Infelizmente caiu em desuso e na actualidade podemos reconhecer que foi esquecida. Seria útil que se reabrisse esta porta às actividades de interacção da Academia com o exterior, permitida estatutariamente, numa perspectiva de fomento de acções de tipo *out reach*.

Um outro reconhecimento do mérito científico de Sebastião Formosinho, enquanto ainda jovem cientista, pela Academia das Ciências consistiu na atribuição, em 1972, do Prémio Artur Malheiros pelo desenvolvimento da teoria de efeito túnel para transições não-radiactivas, tema científico que retomaremos adiante.

Já como Académico, Sebastião Formosinho contribuiu com os seguintes trabalhos em obras coordenadas e editadas pela Academia das Ciências, no âmbito das celebrações do bicentenário:

- “O Contributo da Termodinâmica para a Interpretação da Reactividade Química. Relações entre Reactividade Térmica e Estrutura Molecular”, S. J. Formosinho, *in Colóquio de Termodinâmica e Reactividade Molecular*, Academia das Ciências de Lisboa, 1994, 257-297 (Colóquio coordenado pelo Académico José Simões Redinha, que decorreu em 1991);
- “O Desenvolvimento da Cinética Química em Portugal. S.J. Formosinho, *in História e Desenvolvimento da Ciência em Portugal no Séc. XX*, Academia das Ciências de Lisboa, 1992, vol. III, 1419-1453.

## Actividade Científica

### *Temas, livros e patentes*

Os trabalhos acima referidos publicados pela Academia das Ciências reflectem naturalmente interesses científicos relevantes do Académico Sebastião Formosinho, cuja actividade de investigação se tem desenvolvido no âmbito dos seguintes temas:

- Modelos unidimensionais da reactividade química e relações entre a estrutura e a reactividade;
- Reacções de transferência electrónica e protónica em estados fundamentais e excitados;
- Processos fotofísicos e fotoquímicos de moléculas aromáticas;
- Terapia fotodinâmica.

É um dos pioneiros nacionais da Fotoquímica, com colegas noutras instituições também formados na escola de George Porter. Criou uma importante linha de investigação em Fotoquímica na Universidade de Coimbra, com discípulos relevantes: Abílio Marques da Silva, Luís Arnaut, Maria da Graça Miguel, Maria Emília Azenha, Isilda Fonte e Silva, e, como netos científicos, Carlos Serpa e Mónica Barroso.

É autor ou co-autor de mais de 180 artigos científicos em Química e 4 artigos de revisão. Estes trabalhos foram citados por mais de 2150 artigos e apresentam uma média de *ca.* 22 citações por artigo publicado em revista internacional. Apresenta um valor de índice-*h* = 31 (*Web of Knowledge; Google Scholar*), *i.e.*, tem um conjunto de 31 artigos científicos em que cada um dos quais foi alvo de, pelo menos, 31 citações.

É também co-autor de duas patentes internacionais no domínio da fototerapia dinâmica:

- *Nouveaux dérivés de porphirine, notamment chlorines et/ou bactériochlorine, et leurs applications en thérapie photodynamique.*
- M. M. Pereira, L. G. Arnaut, S. J. Formosinho, C. J. P. Monteiro, Universidade de Coimbra. Patente francesa n.º 0412149 de 16 de Novembro de 2004. PCT/EP/012212, de 10 de Novembro de 2005. WO/2006/053707.
- *Synthesis of Compounds Relating to Photodynamic Therapy of Cancer*  
L. G. Arnaut, M. M. Pereira, S. J. Formosinho, S. Simões, G. Stochel, K. Urbanska, Universidade de Coimbra, Bluepharma. UK Patent Application n.º 0819594.3, 24 de Outubro de 2008.

Estas patentes mostram que não tem descurado o interesse pelo carácter aplicado do seu trabalho, enquadrando-se bem no mote da Academia das Ciências de que “se não for útil o que fazemos, vã é a glória” (*nisi utile est quod facimus, stulta est gloria*).

É ainda autor, co-autor ou co-editor de vários livros científicos (alguns ilustrados na Fig. 2):

- *Fundamentos de Cinética Química*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1983;
- *Estrutura Molecular e Reactividade Química. Uma Introdução com base no Modelo da Caixa de Potencial*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1986 (com A. J. C. Varandas);
- *Theoretical and Computational Models for Organic Chemistry*. NATO ASI Series, Vol. 339, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1991 (com I. G. Csizmadia, L. G. Arnaut [Eds.]);
- *Cinética Química. Estrutura Molecular e Reactividade Química*. Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2003 (com L. G. Arnaut);
- *Chemical Kinetics. From Molecular Structure to Chemical Reactivity*, Elsevier, Amsterdam, 2007 (com L. Arnaut, H. Burrows).



**Fig. 2** — Alguns livros científicos da autoria de Sebastião Formosinho.

### ***Um conflito de paradigmas***

Uma particularidade interessante e invulgar da obra científica de Sebastião Formosinho ilustra uma faceta importante do desenvolvimento da Ciência que por vezes se detecta ao longo da sua história: o conflito entre um novo olhar (uma nova



interpretação) e o paradigma já estabelecido, isto é, a controvérsia gerada pela ortodoxia inovadora.

Tal situação é particularmente notória no “Modelo de Intersecção de Estados”, desenvolvido em colaboração com o académico António Varandas e com Luís Arnaut nomeadamente em reacções de transferência de electrões e de protões, bem como na formulação mais completa deste modelo que já permite cálculos absolutos de constantes cinéticas em reacções elementares. Trata-se de um modelo teórico aplicado à cinética química com uma simplicidade assinalável que abarca outros modelos mais usuais de reactividade, designadamente a teoria de Marcus, as regras de Woodward-Hoffmann, as relações lineares de energia livre de Hammett e o postulado de Hammond, explicando até falhas destes modelos em algumas reacções.

O modelo de intersecção de estados tem sido objecto de contestação dado que entra em conflito com teorias vigentes, dificuldade acrescida do facto de defrontar a teoria de um prémio Nobel (Rudolph Marcus, 1992).

Apesar da relutância, por uma parte da comunidade científica, na aceitação do modelo de intersecção de estados, este tem vindo a ser aplicado em diversas áreas da química-física, química orgânica, química inorgânica e catálise enzimática, evidenciando a abrangência da sua aplicação.

Pela apresentação deste modelo original, os seus autores (Formosinho e Arnaut) foram distinguidos com o Prémio de Ciência da Fundação Gulbenkian em 1994.

Também a aplicação da teoria do efeito túnel a osciladores relativamente pesados, tais como C-C, C-O e N-O, em transições não-radiactivas e em reacções fotoquímicas, encontrou de início oposição, nomeadamente em estudos de foto-abstracção de átomos de hidrogénio por cetonas que se mostraram em contradição com o mecanismo aceite de activação térmica.

A oposição surgida às novas perspectivas propostas por Sebastião Formosinho não o desanimaram e, com empenho, contra ela argumentou. É de realçar que a qualidade da perseverança, tão importante no desenvolvimento da ciência, também não lhe falta.

Neste contexto merecem particular destaque os livros que escreveu sobre a resistência à inovação e a controvérsia em Ciência, inspirados no caso pessoal do modelo de intersecção de estados:

- *Nos Bastidores da Ciência. Resistência dos Cientistas à Inovação Científica*, Gradiva, Lisboa, 1988;
- *O Imprimatur da Ciência. Das Razões dos Homens e da Natureza na Controvérsia Científica*, Coimbra Editora, Coimbra, 1994;
- *Nos Bastidores da Ciência. Vinte Anos Depois*, Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2007;
- *Nos Palcos da Ciência. Uma Apreciação Estética da Heterodoxia Científica*, Imprensa da Universidade de Coimbra, no prelo.

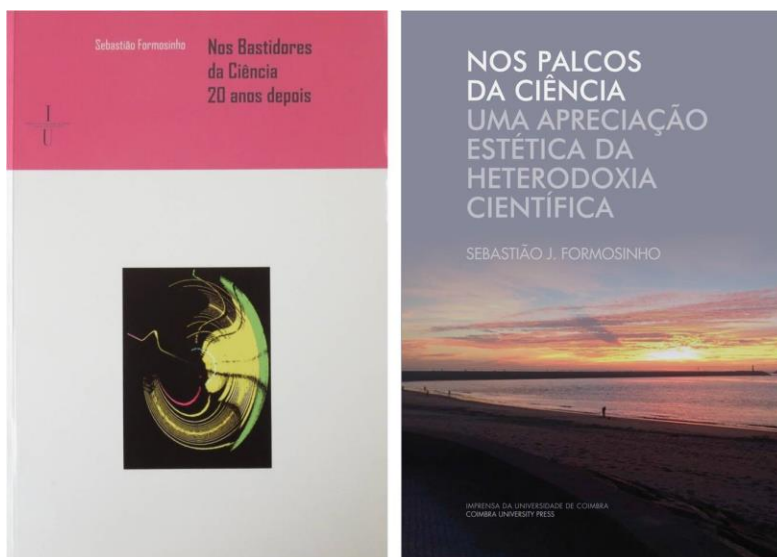
Na obra *Nos Bastidores da Ciência. Vinte Anos Depois* (Fig. 3, esquerda), dedicada aos seus colaboradores, o autor guia-nos ao longo de um percurso de duas décadas, desde a criação do modelo de intersecção de estados, numa carreira de “heterodoxia” científica geradora da controvérsia suscitada por este modelo teórico. É a “narrativa de uma controvérsia científica dos nossos dias”.

Invoca o “paradigma” científico do filósofo da Ciência Thomas Kuhn e a sua obra (também controversa) “Estrutura das Revoluções Científicas”. Acredita que o “seu maior contributo [de Kuhn] é o reconhecimento que os cientistas na sua actividade corrente trazem o irracionalismo à ciência”.

Procura conquistar a objectividade científica para aquele modelo teórico através de “uma reflexão pessoal percorrida por veredas autobiográficas e por caminhos de História, de Filosofia e de Sociologia da Ciência”.

O conflito entre o seu modelo e a teoria de Marcus aplicados às reacções de transferência electrónica (capítulo 6) está associado a um conflito de paradigmas, a dificuldades às mudanças conceptuais e à inovação associada, que não deveriam ser determinadas pela dúvida sistemática.

Menor controvérsia foi gerada na aplicação do modelo a reacções com quebra e formação de ligações químicas, envolvendo dificuldades de carácter cognitivo e menos de natureza paradigmática.



**Fig. 3** — *Nos Bastidores da Ciência. Vinte Anos Depois* (2007) e *Nos Palcos da Ciência. Uma Apreciação Estética da Heterodoxia Científica* (no prelo).

Na obra mais recente (*Nos Palcos da Ciência. Uma Apreciação Estética da Heterodoxia Científica*) (Fig. 3, direita), ainda não saída a lume mas cujo texto me foi facultado gentilmente pelo autor, este convida os leitores “a fazer uma viagem a diferentes velocidades de percepção, para permitir um olhar diferente, o uso de uma lente nova. O veículo que vos proponho, para já, é o modelo teórico da intersecção de estados. O território a percorrer é o da Cinética Química, o domínio da química que trata das velocidades das reacções químicas e dos factores que as influenciam”.

Aqui, de um modo elegante e pleno de sentido estético, descreve o nascimento, o enquadramento e o desenvolvimento deste modelo, a sua aplicação, designadamente em transferências de próton e de electrão (até de forma emparelhada), e analisa o seu valor pedagógico e contribuição para uma visão que designa de estroboscópica da Ciência.

O capítulo final aborda as quatro décadas da teoria de efeito túnel e a concepção de novas moléculas para terapia fotodinâmica no tratamento do cancro, um tema de grande actualidade e interesse do autor, sobre o qual tem já duas patentes internacionais, como referido.

O autor realça como, através do modelo da intersecção de estados e da teoria de efeito túnel, a Química “operou uma ligação entre princípios físicos e interesses e aplicações biológicas no campo da saúde”.

Embora a avaliação das capacidades reais dos novos fotossensibilizadores seja determinada pelos resultados dos testes clínicos, é já possível reconhecer “a relevância dos modelos semiempíricos no desenho de uma nova classe destes compostos e na transferência de investigação fundamental ao desenvolvimento experimental”, tal como afirmado pelo autor na lição plenária que proferiu no *XXIV<sup>th</sup> IUPAC Symposium on Photochemistry* (2012, Universidade de Coimbra).

A obra termina com um epílogo sobre a Química como ciência central e uma linguagem de transformação, inspirado no livro didático de Theodore L. Brown, professor na Universidade de Illinois, intitulado *Chemistry — The Central Science*, de cujo prefácio (12.<sup>a</sup> edição) destaca “*Chemistry is a dynamic science in continuous development. New research leads to new applications of chemistry in other fields of science and in technology*”.

A relevância, em termos pessoais e ao longo da sua carreira científica, do modelo da intersecção de estados e a beleza da sua construção científica são também bem patentes no tema que Sebastião Formosinho escolheu para a sua “última aula” como professor da Universidade de Coimbra, proferida em 2013: “Em busca de um sentido estético para a ciência. Um caso pessoal de heterodoxia científica: ISM (*intersecting-state model*)”.

### ***Outras actividades científicas***

Sebastião Formosinho apresentou também diversas conferências em Universidades estrangeiras e em importantes congressos internacionais (Fig. 4). Organizou ainda várias conferências internacionais:

- Excited States of Biological Molecules, 1974;
- International Conference on Luminescence, 1990;
- NATO ASI Theoretical and Computational Models for Organic Chemistry, 1990.



**Fig. 4** — Sebastião Formosinho num congresso internacional (XVI Reunião Nacional de Espectroscopia, 1998, Universidade de Sevilha).

### **Actividade Pedagógica**

É bem notória a obra pedagógica de Sebastião Formosinho, não só através da docência que prestou na Universidade de Coimbra, mas também na Universidade Católica. Leccionou disciplinas de Química Geral, Química Física, Cinética Química, Fotoquímica, História das Ideias em Química, Química e Sociedade, Tópicos de Química para a Química Educacional.

Colaborou em projectos para o ensino secundário, designadamente o da “Química para Ti” do Departamento de Química da Universidade de Coimbra.

É autor ou co-autor de um elevado número de livros pedagógicos, para os ensinos secundário e terciário, para além de alguns dos já acima referidos nas publicações científicas:

- *Problemas e Testes em Química Geral* (1.º vol.), Coimbra Editora, Coimbra, 1981 (com A. C. Cardoso, F. Pinto-Coelho);
- *Problemas e Testes em Química Geral* (2.º vol.), Coimbra Editora, Coimbra, 1983 (com C. Cardoso, M. G. M. Miguel);
- *Química para Ti – 8.º ano*. Livraria Minerva, Coimbra, 1984 (com V. M. S. Gil, J. J. C. Teixeira Dias, A. C. Cardoso);
- *Química para Ti – 9.º ano*. Livraria Minerva, Coimbra, 1985 (com J. J. C. Teixeira Dias, A. C. Cardoso, V. M. S. Gil);

- *Química para Ti – 10.º ano*. Livraria Minerva, Coimbra, 1987 (com J. J. C. Teixeira Dias, A. C. Cardoso, V. M. S. Gil);
- *Química do Quotidiano (10.º ano). Livro do Aluno*. Almedina, Coimbra, 1994 (com A. C. Cardoso);
- *Química do Quotidiano (10.º ano). Manual de Laboratório*. Almedina, Coimbra, 1994 (com A. C. Cardoso);
- *Química Provas Específicas '95*. McGraw-Hill, Lisboa, 1995 (com J. S. Redinha, A. M. De Rocha Gonsalves, M. Luísa P. Leitão);
- *Problemas de Química Resolvidos e Comentados (12.º ano). Química*. Alda Editores, Lisboa, 2000 (com J. S. Redinha, A. M. De Rocha Gonsalves, M. Luísa P. Leitão).

Na área da educação, como discípulos, podem referir-se Augusto Correia Cardoso e Gabriela Silveiras Figueiredo.

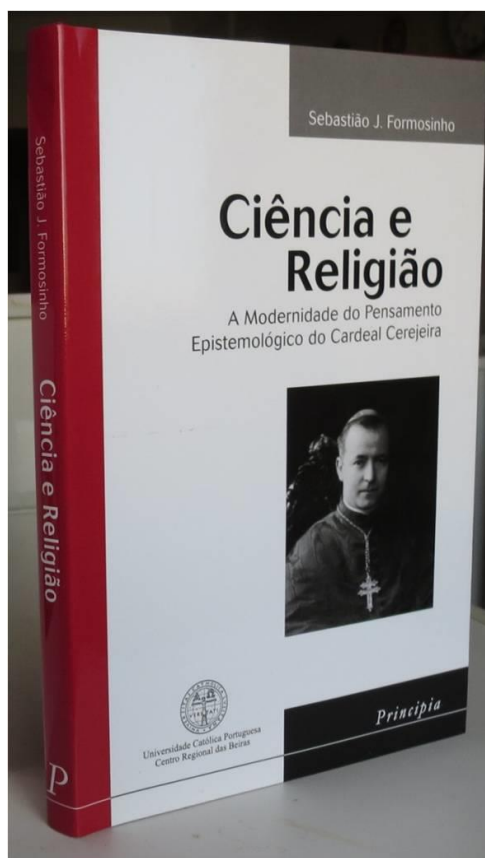
### **Epistemologia da ciência e relações desta com a sociedade e a religião**

O Académico Sebastião Formosinho constitui um exemplo invulgar de dedicação em simultâneo à investigação científica e à epistemologia e sociologia da Ciência, bem como às relações desta com a religião e ao conhecimento tácito e filosofia pós-crítica.

Com efeito, para além de algumas das obras já referidas na actividade científica, é autor de um largo número de livros sobre estes temas, incluindo ainda a ética, a avaliação, a heterodoxia, a competitividade e a globalização na Ciência:

- *O Brotar da Criação. Um Olhar Dinâmico pela Ciência, a Filosofia e a Teologia*. Universidade Católica Editora, Lisboa, 1997 (com J. Oliveira Branco);
- *Ciência e Religião. A modernidade do pensamento epistemológico do Cardeal Cerejeira*. Principia, Lisboa, Dezembro, 2002 (Fig. 5);
- *A Pergunta de Job. O mistério do mal*, Universidade Católica Editora, Lisboa, 2003 (com J. Oliveira Branco);
- *O Deus que não temos. Uma história de grandes intuições e mal-entendidos*, Bizâncio, Lisboa, 2008 (com J. Oliveira Branco);

— *A Dinâmica da Espiral. Uma Aproximação ao Mistério de Tudo*, Imprensa da Universidade de Coimbra, 2013 (com J. Oliveira Branco).



**Fig. 5** — “Ciência e Religião. A modernidade do pensamento epistemológico do Cardeal Cerejeira” (2002).

Estas obras, sobre temas de carácter sociológico, filosófico, teológico e/ou histórico, atestam a invulgar combinação, no seu autor, de fortes interesses culturais e científicos.

E talvez a sua atenção ao “conhecimento tácito” (Michael Polanyi), a que a análise da controvérsia do seu modelo da intersecção de estados o conduziu, possa constituir, em sua opinião, uma ligação a António Augusto de Aguiar, seu antecessor académico, o qual, sem ter adquirido uma formação científica numa escola estrangeira consagrada, conseguiu realizar com sucesso os seus trabalhos de Química no seu país, possivelmente possuído de uma tal forma de conhecimento.

## Cargos e Distinções

Entre os cargos de responsabilidade que tem desempenhado podem citar-se os seguintes:

### *a) Gestão universitária*

- Presidente ou Director do Departamento de Química da Universidade de Coimbra (1983-86; 2004-13);
- Presidente da Assembleia Geral da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra (2011-13);
- Presidente do Conselho Científico da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra (1978-79);
- Presidente da Escola de Engenharia da Universidade Católica (Figueira da Foz) (1991-94);
- Presidente do Centro Regional das Beiras, Universidade Católica (Viseu) (1994-2003);
- Membro da Comissão Nacional Interuniversitária da Química (1977-78);

### *b) Avaliação e política científica*

- Membro do Conselho Nacional de Investigação Científica (1977-92) e Vice-Presidente do Comité das Ciências Exactas (desde 1989);
- Membro do Painel de Avaliação da Química do Programa “Training and Mobility of Researchers” (TMR) (1995) da Comissão Europeia;
- Presidente do Comité Nacional de Avaliação dos Centros de Investigação em Química (1996);
- Vice-Presidente da Comissão de Avaliação Externa dos Cursos de Ciência Física das Universidades Portuguesas. Foi no âmbito desta sua actividade que tive a oportunidade de privar com o Académico Sebastião Formosinho e testemunhar as suas qualidades e experiência de avaliação científico-pedagógica;
- Secretário de Estado do Ensino Superior, VI e VII Governos Constitucionais (1980-81). Este cargo foi desempenhado no Ministério da Educação e Ciência dirigido pelo Ministro Victor Crespo (Fig. 6) num período de modernização da Universidade, ainda de transição após a revolução de Abril de 1974.





**Fig. 6** — Ministro Victor Crespo de que Sebastião Formosinho foi Secretário de Estado do Ensino Superior.

Seguindo as orientações constantes de uma proposta do estabelecimento da Lei de Bases do Sistema Educativo (apresentada em 1980, embora só aprovada em 1986), foram publicados no biénio 1980-81 diversos diplomas legislativos para os quais o Secretário de Estado Sebastião Formosinho contribuiu, colaborando com o seu Ministro, designadamente dirigidos às seguintes vertentes (S. Formosinho, documento privado):

- *Organização departamental das Universidades* (Decreto-Lei n.º 66/80, de 9 de Abril), em que é criado o Departamento como “unidade orgânica permanente dirigida à realização continuada, num âmbito mais restrito e específico das tarefas de investigação e de ensino compreendidas nos fins institucionais dos estabelecimentos de ensino superior”, e correspondendo a “uma área fundamental e consolidada do saber, delimitada em função de um objectivo próprio e de metodologia e técnicas de investigação específicas”. O sistema departamental ficou bem consolidado em muitas Escolas.
- *Criação de cursos de Mestrado* (Decreto-Lei n.º 263/80, de 7 de Agosto), no âmbito da reorganização do sistema de pós-graduação, que assim ficou mais diversificado;

- *Reorganização do Instituto Nacional de Investigação Científica (INIC)* (Decreto-Lei n.º 414/80, de 27 de Setembro), sendo-lhe conferida autonomia financeira;
- *Definição e estruturação da carreira de investigação* através da publicação do Estatuto da Carreira de Investigação Científica (Decreto-Lei n.º 415/80, de 27 de Setembro). Os objectivos são da maior relevância ao desenvolvimento do sistema nacional de Ciência e Tecnologia, mas infelizmente não foi ainda conseguida uma implementação significativa nas Universidades e Institutos Universitários;
- *Articulação das carreiras médicas hospitalares e académicas* nas Faculdades de Medicina (“hospitais escolares”) (Decreto-Lei n.º 172/81, de 24 de Junho).

Estas acções tiveram um papel relevante na reorganização do ensino superior e da investigação em Portugal.

*c) Outros cargos*

Foi Presidente da Comissão Científica para o Tratamento Térmico dos Resíduos Industriais Perigosos (2000-02), tendo coordenado a elaboração de vários pareceres e relatórios:

- *Parecer Relativo ao Tratamento de Resíduos Industriais Perigosos*. Principia, Publicações Universitárias e Científicas, Lisboa, Maio 2000 (com C. Pio, H. Barros, J. Cavalheiro);
- *Parecer Relativo ao Tratamento de Resíduos Industriais Perigosos, Vol. II*. Principia, Publicações Universitárias e Científicas, Lisboa, Dezembro 2000 (com C. Pio, H. Barros, J. Cavalheiro);
- *Co-incineração. Uma Guerra para o Noticiário das Oito*, Campo de Letras, Porto, 2003 (com J. Cavalheiro, C. Pio, H. Barros, R. Dias, M. Rodrigues);
- *Relatório de Actualização dos Processos de Co-incineração em Articulação com os CIRVER*, Dezembro 2005, Porto (com J. Cavalheiro, C. Pio).

O tema levantou forte celeuma a nível regional e nacional e constituiu um exemplo, infelizmente raro no nosso país, de recurso dos órgãos políticos à Universidade, a nível de aconselhamento.

Interessou-se também pelas actividades de sociedades científicas, tendo sido Presidente da Sociedade Portuguesa de Química (1992-98), Presidente da Mesa da Assembleia Geral desta sociedade e membro de várias sociedades químicas estrangeiras.

Foi membro do Corpo Editorial do *Journal of Photochemistry and Photobiology* e coordenou a organização de várias conferências internacionais, já mencionadas.

#### *d) Prémios*

Foi distinguido com vários prémios, designadamente:

- Prémio Artur Malheiros da Academia das Ciências de Lisboa (1972);
- Prémio de Ciência da Fundação Calouste Gulbenkian (1994);
- Prémio Aboim Sande Lemos da Faculdade de Teologia da Universidade Católica (1998);
- Prémio Ferreira da Silva da Sociedade Portuguesa de Química (1984);
- *Fellow of the IUPAC* (2002);
- Prémio INVENTA 2011 (patente).

Na ocasião dos seus 60 anos, os colaboradores e discípulos organizaram uma homenagem, comprovando a amizade e o reconhecimento pelo papel relevante de Sebastião Formosinho na sua vida e carreira científicas.

### **Saudação final**

A Academia das Ciências de Lisboa agracia nesta sessão dois dos seus Membros da Secção de Química, grandes vultos da ciência e da cultura, acolhendo o Académico Sebastião Formosinho e evocando o seu antecessor, o Académico António Augusto de Aguiar, o primeiro da Universidade de Coimbra e o segundo da Escola Politécnica e do Instituto Industrial de Lisboa. São instituições bem distintas, complementares até em alguns dos seus objectivos, mas todas se podem orgulhar destes seus membros, discípulos e docentes.

É com o maior prazer que saúdo o Académico Sebastião Formosinho e lhe dirijo palavras de acolhimento em nome da Academia das Ciências de Lisboa, com a maior estima e consideração pelo exemplo que nos dá como Homem da Ciência e da Cultura.

Tal como consta na Conclusão final da proposta da sua eleição para Membro Efectivo da Academia, o “Professor Sebastião Formosinho apresenta um *curriculum vitae* excelente que muito se tem valorizado desde a sua admissão como Membro Correspondente ... É um cientista altamente conceituado no país e no estrangeiro, tendo desempenhado funções de relevo em várias instituições e comissões, e com uma obra científica notável em domínios da Química, complementada por uma invulgar associação a temas de Epistemologia, Sociologia e Teologia da Ciência”.

Agradeço a vossa atenção!

*(Saudação proferida na sessão plenária e pública  
de 3 de Dezembro de 2015)*