

# Depoimento de João Bessa e Sousa

André Pereira<sup>1,2</sup>, João Pedro Araújo<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Física e Astronomia, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto

<sup>2</sup> ampereira@fc.up.pt

<sup>3</sup> jearaujo@fc.up.pt

O Professor João Bessa Sousa tem-se distinguido como mestre inspirador pela sua dedicação e criatividade como investigador, pelo volume e qualidade do trabalho científico, e pela sua obra de criação dos meios e estruturas de investigação. Como cidadão interventivo na causa da Ciência e da Física, tem contribuído decisivamente para o desenvolvimento e prestígio destas áreas em Portugal.

Licenciou-se em Engenharia Eletrotécnica, em 1963, e, após dois anos de docência na Universidade do Porto, iniciou trabalhos de investigação na Universidade de Oxford, em Inglaterra, onde concluiu o doutoramento em Física, 1968. Em 1970, concluiu um novo Doutoramento, este, na Universidade do Porto.

Criou o primeiro grupo de investigação em Física das Baixas Temperaturas em Portugal, sendo cofundador do Centro de Materiais da Universidade do Porto (CEMUP) e do Instituto de Física de Materiais da Universidade do Porto (IFIMUP).

É membro fundador da Sociedade Portuguesa de Física, foi seu presidente, e foi diretor da revista *Gazeta de Física* e consultor de diversas revistas internacionais. Dinamizou inúmeras ações de promoção e divulgação da ciência.

É autor de mais de três centenas de trabalhos científicos em revistas internacionais de renome, e de numerosas comunicações em conferências nacionais e internacionais. As áreas de trabalho vão desde a física fundamental às novas tecnologias, nomeadamente, Criogenia, Física da Matéria Condensada, Novos Materiais, Supercondutividade, Magnetismo e, mais recentemente, Micro/Nanotecnologias e iniciação à Biofísica.

Foi o presidente da Conferência Nacional de Física (Física-2005) que assinalou o Ano internacional da Física e, nesse ano, foi distinguido com o título de Comendador da Ordem de Santiago de Espada, pela sua carreira de cientista, professor universitário e pedagogo. Em 2007, foi galardoado com o prémio Estímulo à Excelência, da Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

Jubilou-se 2010, sendo desde 2016 professor Emérito da Faculdade de Ciências do Porto.

A *Gazeta de Física* pediu ao Prof. João António de Bessa Menezes e Sousa, um pequeno depoimento sobre o seu envolvimento na Sociedade Portuguesa de Física. Esse depoimento fica aqui registado na forma de respostas às perguntas que lhe foram colocadas.



Figura 1 - Fotografia de João Bessa e Sousa.

## **Como foi instituída a Sociedade Portuguesa de Física?**

A SPF foi criada em 1974, mas as suas origens mais relevantes remontam a fevereiro de 1973, em particular a uma reunião de docentes de Física das três universidades portuguesas de então (Lisboa, Porto, Coimbra). Essa reunião foi realizada na Universidade de Coimbra. Mais tarde, em 1984, integrei a direção da SPF que foi presidida pelo Prof. José Maria Ribeiro Moreira de Araújo. De 1992 a 1999 presidi à SPF.

## **Julgo que esteve envolvido na criação das divisões especializadas no seio da SPF?**

Sim, criaram-se várias divisões especializadas, por exemplo, de Física da Matéria Condensada, Física Médica, etc. Estive particularmente envolvido, desde a sua criação, na Divisão de Física da Matéria Condensada a qual integrava, na altura, o maior número de sócios, em geral recém-doutorados por universidades estrangeiras, nomeadamente em Inglaterra e França.

### ***Na sua opinião, quais foram alguns dos principais desafios enfrentados pela SPF?***

Os desafios da SPF foram de várias ordens, começando pela obtenção de uma sede em Lisboa e de apoios às sociedades científicas. Neste âmbito, destacam-se os apoios esclarecidos de Ministros/Secretários de Estado nas áreas da Ciência e da Tecnologia, nomeadamente de José Mariano Gago e de Manuel Fernandes Thomaz. Num outro plano, foi importante a adesão à SPF de membros de Laboratórios de Estado, nomeadamente do LNETI (Laboratório Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial) e de físicos e engenheiros ligados ao Centro de Sacavém associado ao Reator Nuclear Português. Realço também o dinamismo aportado pela presença de sócios da área da física médica, destacando o papel de Ducla Soares.

### ***Que papel tiveram as publicações regulares da SPF na sua visibilidade?***

Tiveram um papel muito importante para a visibilidade e consolidação da SPF. As revistas *Portugaliae Physica* e *Gazeta de Física* são anteriores à SPF, mas passaram para a sua alçada e a ser, então, impressas na Imprensa Portuguesa, no Porto, sob a supervisão de J. Moreira Araújo (a *Portugaliae*) e a *Gazeta* sob a minha supervisão.

### ***E quanto ao ensino secundário, que papel teve a SPF?***

No início, salvo poucas exceções, a participação do ensino secundário era limitada à presença de professores nas conferências bianuais de Física. Foi, sobretudo, a comunidade universitária a mais mobilizada. Mas com o desenvolvimento explosivo do ensino secundário em Portugal (e a autonomização das licen-

ciaturas em Física, em contraponto com a antiga licenciatura em Físico-Química) a componente do ensino secundário foi tendo um papel crescente na SPF.

### ***Pode referir alguns passos dados pela SPF no sentido da sua internacionalização?***

A ligação da SPF à Sociedade Europeia de Física (EPS) foi um passo crucial na visão esclarecida de Moreira Araújo. Destaco também a realização da Conferência Europeia em Física da Matéria Condensada, realizada em Lisboa, em 1990, na qual participou o Prémio Nobel da Física Karl Alex Müller (galardoado pelos seus importantes contributos para a descoberta da supercondutividade em materiais cerâmicos) como conferencista convidado. Num outro plano, fui nomeado para o Board da Divisão de Física da Matéria Condensada da Sociedade Europeia de Física, participando regularmente nas suas reuniões.



João Pedro Araújo é Professor Associado do Departamento de Física e Astronomia da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Dirige o Instituto de Materiais Avançados, Nanotecnologia e Fotónica da Universidade do Porto, IFIMUP, e o Laboratório de Física de Materiais e Tecnologias Emergentes, LaPMET, Laboratório Associado que combina sinergias de três unidades de investigação, nomeadamente, o IFIMUP, o Centro de Física das Universidades do Minho e Porto (CF-UM-UP) e o Centro de Física e Engenharia de Materiais Avançados (CeFEMA). O LaPMET desenvolve investigação em materiais e tecnologias quânticas; materiais avançados, processos e tecnologias para a energia, saúde e ambiente; bem como novas tecnologias emergentes para a deteção. João Araújo coordenou a Rede de Condições Extremas (NECL), uma Infra-estrutura do Roteiro Nacional de Infra-estruturas de Investigação. A rede NECL envolve pólos no Porto e Lisboa e tem como objetivo o estudo e caracterização de materiais avançados em condições extremas de temperatura, campos magnéticos e eléctricos, pressões hidrostáticas e dinâmica ultrarápida sub-femtosegundo. João Araújo doutorou-se na Universidade do Porto em 2002, tendo realizado o seu trabalho de investigação em sistemas eletrónicos fortemente correlacionados, nomeadamente supercondutores de alta temperatura crítica e manganites com magnetoresistência colossal no ISOLDE-CERN. No IFIMUP, lidera o grupo de Materiais Multifuncionais e Nanoestruturas. Atualmente os seus interesses de investigação situam-se na interface entre a Física da Matéria Condensada e a Nanotecnologia, nomeadamente na utilização de métodos de nanofabricação bottom-up para a estruturação de novos materiais relevantes para aplicações emergentes que vão desde sistemas magnéticos e metamateriais, a células solares e fotoelectroquímicas. Os seus interesses incluem também a aplicação de Métodos Radioactivos Nucleares estudos de Física do Estado Sólido, nomeadamente usando Técnicas Hiperfinas e Canalização por Emissão de Elétrons. Neste âmbito desenvolveu, no seu grupo, uma iniciativa de cálculos ab-initio tendo liderado vários projectos europeus de Computação de Alto Desempenho, projectos nacionais e internacionais.



André Pereira, licenciado em Física pela Faculdade de Ciência da Universidade do Porto (FCUP). Doutorou em 2010 pela mesma instituição (FCUP). Atualmente é professor auxiliar no departamento de Física e Astronomia da FCUP. As suas áreas principais de investigação estão correlacionadas com a produção de energia dissipada (térmica, mecânica ou magnética) e na área da acumulação de energia em sistemas de supercondensadores para os mais diversos sectores, têxtil, eletrónica plástica ou sistemas rígidos. Recorre a nanotecnologia para melhorar a eficiência quer em sistemas impressos quer por métodos mais avançados como vaporização física dos materiais. Tem participado em diversos projetos de investigação relacionados com energia, assim como em divulgação científica do mesmo tópico a nível mundial.

