

## A REVISTA DA ULISBOA

Texto **António Cruz Serra\***



**É** com orgulho e satisfação que apresento o primeiro número da Revista da Universidade de Lisboa. Este projeto nasceu da vontade de criar um instrumento de divulgação das diversas atividades da ULisboa, das pessoas que a constituem, e da amplitude e detalhe do seu património material e imaterial. Dirigida a todos os alunos, professores, investigadores e trabalhadores técnicos e administrativos, bem como aos antigos alunos das universidades que estiveram na génese da ULisboa, a Revista dará conta das iniciativas das Escolas que a compõem, e da atividade científica e cultural que as congrega. A Revista será publicada quatro vezes por ano, atendendo à natureza particular do calendário académico.

Os conteúdos deste primeiro número refletem o papel da Revista enquanto meio de comunicação dirigido a toda a comunidade académica. Através dele é dada a conhecer a recente integração no património da ULisboa do Jardim Botânico Tropical, que vai ser dotado de um novo programa apto a promover a sua relevância histórica, cultural e científica, e do Pavilhão de Portugal. Edifício emblemático do país e da cidade de Lisboa, o Pavilhão encontra-se em fase de reconfiguração do programa pelo arquiteto Siza Vieira. A este propósito, a Revista falou com o arquiteto, uma conversa que é partilhada nas páginas que se seguem.

Em 2016, o Prémio Universidade de Lisboa foi atribuído a Jorge Calado, professor e investigador exemplar no cruzamento das ciências e das humanidades, como se pode ler na entrevista aqui reproduzida. Exemplares são ainda os projetos de investigação de Cristiana Bastos, Joaquim Alves Gaspar e Luís Oliveira e Silva, distinguidos este ano com bolsas do European Research Council – as mais competitivas da Europa.

Esta é a Revista da ULisboa. É um dos meios por excelência para a promoção da coesão e do espírito de corpo da Universidade, e conta com a participação de todas as suas Escolas. São elas as verdadeiras protagonistas do projeto ambicioso e inovador de criar uma Universidade «de Lisboa para o Mundo». São elas as protagonistas desta Revista, como em cada número se tornará decerto cada vez mais evidente. •

\* Reitor da Universidade de Lisboa

# ÍNDICE



- 1 Editorial**
- Notícias**
- 3 Aconteceu**
- 6 Vai Acontecer**
- 7 4 Coisas**  
António de Vasconcelos Tavares
- 8 Álvaro Siza Vieira**  
«Estou interessado em que a obra seja bem tratada.»
- 14 Pavilhão de Portugal**  
Universidade de Lisboa dá nova vida ao edifício de Siza Vieira
- 18 Jardim Botânico Tropical**  
Um jardim com História e com histórias
- 26 Jorge Calado**  
«Já em miúdo não tinha a mínima dúvida de que queria ter uma carreira na ciência.»
- 30 Bolsas ERC na ULisboa**  
Cristiana Bastos  
Joaquim Alves Gaspar  
Luís Oliveira e Silva

## FICHA TÉCNICA

Edição e propriedade: **Universidade de Lisboa**

Diretor: **António M. Feijó** | Coordenação Executiva: **Ana Silva Rigueiro**

Redação: **Ana Cláudia Santos** e **Helena Carneiro** | Produção e comunicação: **Filipa Ruela Soares**

Fotografias: **Duccio Malagamba**, **José Furtado**, **Susana Ribeiro Martins**, **Teresa Teixeira** e **Valdemar Ricardo Alves**

Foto de capa: **Teresa Teixeira** | Design: **A Bunch of Susans**

Impressão: **SIG - Sociedade Industrial Gráfica** | Tiragem: **10.000 exemplares** | Depósito legal: **418564/16** | ISSN: **2183-8844**

Periodicidade: **março, maio, outubro e dezembro** | Assinaturas e distribuição: **imprensa@reitoria.ulisboa.pt**

Contactos gerais: **Imprensa da Universidade de Lisboa**

Alameda da Universidade - Cidade Universitária · 1649-004 Lisboa · Portugal

Tel.: +351 217 904 750 - Ext. 19 750 | E-mail: **imprensa@reitoria.ulisboa.pt**

Distribuição Gratuita



© ISSCP



Manuel Meirinho, Guilherme d'Oliveira Martins, António Cruz Serra e João Abreu de Faria Bilhim.

## ISSCP

Atribui Doutoramento *Honoris Causa* a Guilherme d'Oliveira Martins

Decorreu no dia 12 de outubro, na Aula Magna Professor Adriano Moreira, a atribuição do Doutoramento *Honoris Causa* a Guilherme d'Oliveira Martins. O programa contou com a participação do Reitor da ULisboa, o Prof. António Cruz Serra, do Prof. João Abreu de Faria Bilhim, patrono, e do presidente do Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas (ISSCP), o Prof. Manuel Meirinho.

© Sefie tirada pelo grupo de Ciências



## iMed

ULisboa coordena projeto financiado com 2,5 milhões de euros

O Instituto de Investigação do Medicamento (iMed) da Faculdade de Farmácia da ULisboa coordena o consórcio POINT4PAC – *Precision Oncology by Innovative Therapies and Technologies* –, com financiamento do Portugal 2020 no valor de 2,5 milhões de euros. O consórcio integra a participação do MARE (Centro de Ciências do Mar e do Ambiente), do Centro de Química Estrutural, do Instituto de Nanociência e Nanotecnologia e do Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal.

## Frederico Pedreira

Vence Prémio INCM/ Vasco Graça Moura de Ensaio

Frederico Pedreira, doutorado pela Faculdade de Letras da ULisboa, é autor da obra vencedora na área das Humanidades. O trabalho intitula-se *Uma Aproximação à Estranheza* e resulta da sua tese de doutoramento em Teoria da Literatura. O júri foi composto por José Tolentino Mendonça, Jorge Reis-Sá e Pedro Mexia, e o prémio consiste no valor de cinco mil euros e na publicação da obra.

## Missão Gaia

Com participação da ULisboa

A Faculdade de Ciências da ULisboa participa com um grupo de trabalho na missão Gaia da Agência Espacial Europeia (ESA). Esta é a primeira participação de uma equipa nacional numa missão do programa científico da ESA.

André Moitinho de Almeida, Márcia Barros, Hélder Saviotto, Alberto Krone-Martins e Carlos Barata desenvolveram os serviços de exploração visual de dados da missão Gaia.

## Prémio

Investigação Científica Professora Doutora Maria Odette Santos-Ferreira

O prémio, no valor de dez mil euros, é atribuído pela Ordem dos Farmacêuticos e visa distinguir anualmente o melhor projeto científico desenvolvido por farmacêuticos portugueses na área da Saúde Pública. Foi atribuído ao trabalho «Farmacopidemiologia da Paramiloidose em Portugal», de Mónica Inês, do Instituto de Medicina Molecular (iMM) da Faculdade de Medicina da ULisboa. Este estudo permitiu, pela primeira vez, fazer a caracterização epidemiológica da paramiloidose, vulgarmente conhecida como doença dos pezinhos.

Mónica Inês, João Costa (orientador científico) e Filipa Duarte-Ramos (membro da equipa de investigação do trabalho).



© Faculdade de Medicina da ULisboa

André Moitinho de Almeida, professor do Departamento de Física de Ciências ULisboa e investigador no CENTRA, coordena a equipa portuguesa, que tem trabalhado nos sistemas de visualização dos dados, o controlo de qualidade do processamento de fontes variáveis, a reconstrução de imagem de galáxias e outras fontes astronómicas extensas, a otimização dos parâmetros de aquisição de imagem a bordo do satélite e o catálogo para a calibração astrométrica inicial da missão.

## FAUNA V Congresso Internacional Faculdade de Medicina Veterinária

De 11 a 13 de novembro, o FAUNA – Núcleo de Espécies Exóticas, Silvestres e Selvagens da Associação de Estudantes da Faculdade de Medicina Veterinária – organizou o V Congresso Internacional destinado a estudantes de Biologia, de Medicina Veterinária, e a todos os interessados em Medicina de Exóticos e de Conservação. O congresso contou com vários especialistas em áreas como a cirurgia e a oncologia.

## Congresso ticEDUCA No Instituto de Educação da ULisboa

Teve lugar em setembro, no Instituto de Educação, o Congresso Internacional TIC e Educação – ticEDUCA2016, um evento bienal que desde 2010 se foca na investigação desenvolvida no domínio das Tecnologias Digitais na Educação. Este ano, teve como tema «Digital Technologies & Future School». A conferência final foi proferida por Sugata Mitra, da Universidade de Newcastle, vencedor do TED Prize em 2013.

## Ana Simões

Presidente da European Society for the History of Science



© Ciências ULisboa



## Noite Europeia dos Investigadores

Teve lugar a 30 de setembro a Noite Europeia dos Investigadores, um projeto financiado pela Comissão Europeia no âmbito das Ações Marie Skłodowska-Curie. Em 2016 e 2017 a iniciativa é dedicada ao tema «SCILIFE – Science in Everyday Life» («Ciência no dia-a-dia»), resultante de um consórcio entre o Museu Nacional de História Natural e da Ciência (entidade organizadora), a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, o Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE), a Câmara Municipal de Lisboa, o Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto e a Escola de Ciências da Universidade do Minho. O evento contou com a participação de várias Escolas da ULisboa.

Ana Simões, Professora Catedrática do Departamento de História e Filosofia das Ciências, da Faculdade de Ciências da ULisboa, e uma das coordenadoras do Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia, foi eleita presidente da European Society for the History of Science (ESHS), tornando-se a primeira cientista portuguesa a ocupar este cargo.

## Colégios da ULisboa

A ULisboa tem agora três Colégios, espaços não orgânicos que incorporam programas de investigação científica, de inovação tecnológica e de ensino, e que envolvem docentes e investigadores de várias Escolas. No passado dia 27 de outubro foi anunciado o Colégio de Química, que se junta ao Colégio Mente Cérebro e ao Colégio F3 – Food, Farming & Forestry. Este último organizou a 20 de outubro a sua 1.ª Conferência Anual, com a presença de Hélder Muteia, representante da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) em Portugal e junto da CPLP, e Charles Godfray, professor na Universidade de Oxford e diretor do programa «Futuro da Alimentação».



## António Pedro Barbas Homem

Nomeado Consultor  
do Vaticano

O Prof. António Pedro Barbas Homem, antigo diretor do Centro de Estudos Judiciários, foi nomeado Consultor de Educação do Vaticano pelo Papa Francisco. Professor Catedrático da Faculdade de Direito da ULisboa, António Pedro Barbas Homem é coordenador do Centro de Investigação de Teoria e História do Direito, membro da Comissão de Conciliação e Bons Ofícios dos Diferendos entre os Estados da UNESCO, coordenador da Comissão do Ensino Superior do Conselho Nacional de Educação, advogado, jurisconsulto, e árbitro. A nomeação é feita para a Congregação da Educação Católica, organismo responsável pela formação e ensino da Santa Sé, por um período de cinco anos.

## Aluna da Faculdade de Belas-Artes Vence a 1.ª edição do Prémio Paula Rego

Teve lugar na Casa das Histórias Paula Rego, em Cascais, a exposição referente ao Prémio Paula Rego. Esta iniciativa destinou-se aos alunos do 1.º e 2.º ciclos da Faculdade de Belas-Artes da ULisboa, incentivados a concorrer com um desenho que contasse «uma história pessoal importante para si», nas palavras da pintora.

A exposição esteve patente de 28 de julho a 18 de setembro e dela constaram as obras de 61 estudantes de Belas-Artes. O prémio, no valor de 1.000€, foi concedido à aluna Margarida Lestra Salvador na cerimónia de encerramento da exposição. A sua obra «O Presente / The Gift» integra agora a coleção pessoal de Paula Rego.



○ Presente /  
/ The Gift, de  
Margarida  
Lestra Salvador.

© António José Soares

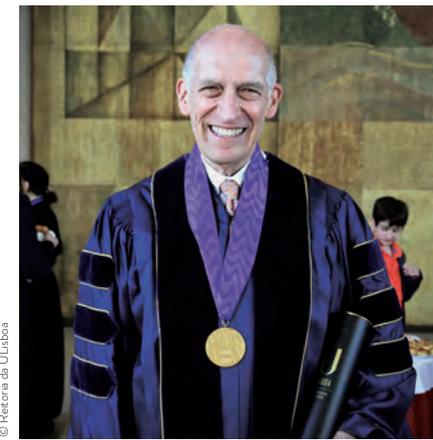


Armando Pombeiro (IST), Helena Pereira (ISA/CEF),  
Inês Oom de Sousa (Administradora do Banco Santander Totta)  
e António Cruz Serra (Reitor da Universidade de Lisboa).

## Centro de Estudos Florestais do ISA bisa celebração

A Prof. Doutora Helena Pereira, coordenadora do Centro de Estudos Florestais (CEF) do Instituto Superior de Agronomia (ISA), foi reconhecida com o Prémio Científico ULisboa / Santander Universidades, que visa distinguir a atividade de investigação científica e incentivar a prática de publicação em revistas internacionais de reconhecida qualidade. Esta atribuição surge no ano em que o CEF celebra o seu 40º aniversário. A celebração incluiu seminários temáticos, a realização de cursos de formação especializada, o lançamento de publicações, a promoção de encontros de especialistas nesta área científica, assim como vários eventos culturais e sociais.

© Reitoria da ULisboa



## Professor Leslie Benet Doutor Honoris Causa pela ULisboa

A Universidade de Lisboa atribuiu, a 3 de junho de 2016, o título de Doutor Honoris Causa ao Prof. Leslie Benet, homenageando a personalidade que mais marcou o progresso das Ciências Farmacêuticas nas últimas décadas. Detentor de uma produção científica com mais de 530 artigos, 6 livros e 11 patentes nas áreas da Farmacocinética, Biogalénica e Farmacodinâmica, o Prof. Leslie Benet é reconhecido pelos seus pares como o maior cientista farmacêutico vivo. Colabora desde 2006 com a Faculdade de Farmácia da ULisboa.



Andrew Teel.

## IST Distinguished Lecture

Teve lugar a 7 de outubro a primeira sessão do ciclo de conferências organizado pelo Instituto Superior Técnico - IST *Distinguished Lecture*, que visa contribuir para a discussão da ciência em Portugal. A mesma esteve a cargo do Prof. José Carlos Príncipe, dos Departamentos de Engenharia Eletrotécnica e de Computadores e de Engenharia Biomédica da Universidade da Flórida, sobre o tema «Toward Cognitive Integration of Prosthetic Devices». A segunda sessão, intitulada «An introduction to (stochastic and non-stochastic) hybrid dynamical systems» realizou-se a 4 de novembro e foi proferida pelo Prof. Andrew Teel, Distinguished Professor da Universidade da Califórnia, Santa Bárbara, um dos maiores especialistas mundiais da área dos sistemas híbridos e do controlo.

© LUCSB College of Engineering

## Conferência Internacional no ICS

Vai ter lugar no Instituto de Ciências Sociais (ICS), de 19 a 20 de janeiro de 2017, a conferência «Interdisciplinary Futures: \*Open the Social Sciences... \* 20 Years Later», por iniciativa do projeto INTREPID (Interdisciplinarity in Research Programming and Funding Cycles) e da TINT (Academy of Finland Centre of Excellence in the Philosophy of the Social Sciences). Conta com o apoio da Fundação Calouste Gulbenkian, na ocasião do 20º aniversário do livro *Open the Social Sciences: Report of the Gulbenkian Commission on the Restructuring of the Social Sciences*.



## Descobre a ULisboa

Exposição interativa

Vai ter lugar de 8 a 11 de março de 2017, no Picadeiro do Museu Nacional de História Natural e da Ciência, a mostra «Descobre a ULisboa», uma exposição interativa promovida por esta Universidade e dirigida aos estudantes do ensino secundário.

Na sua segunda edição, esta exposição, de entrada livre, contará com a participação das Escolas da ULisboa, do Estádio Universitário, dos Museus, do Instituto Confúcio e dos Serviços de Ação Social. Ao longo de quatro dias, através de um programa composto por iniciativas científicas, culturais e desportivas, os estudantes terão a oportunidade de conhecer de perto as numerosas atividades da ULisboa, podendo ainda esclarecer quaisquer dúvidas e curiosidades a respeito do que os espera no Ensino Superior.

Mais informações em: [www.ulisboa.pt/descobre](http://www.ulisboa.pt/descobre)



## Fred Talks

As Fred Talks são um ciclo de conferências mensais criadas pela Faculdade de Psicologia em homenagem ao Professor Catedrático J. Frederico Marques. Pretendem promover a divulgação científica e incentivar a interação com investigadores de outras faculdades, em Portugal e no estrangeiro. Já contam com oito conferências e a edição de 2017 terá início a 15 de novembro com a conferência do Prof. Falk Huettig (Psychology of Language Department, Max Planck Institute for Psycholinguistics).

## Ciclo de Debates

Livros do Nosso Tempo, no ISEG

Começou no dia 6 de outubro de 2016, e prolongar-se-á até 11 de maio de 2017, a 2.ª edição do Ciclo de Debates «Livros do Nosso Tempo», organizado pelo CSG – Consórcio de Investigação em Ciências Sociais e Gestão do Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG), com o objetivo de abordar livros importantes em Gestão, Economia, e Sociedade. Em cada sessão um professor do ISEG comentará as novas ideias sugeridas pelo livro-tema, ao que se seguirá um debate. Todas as sessões decorrerão entre as 18h30 e as 19h30, no Auditório 2 (Edifício Quelhas, 2.º piso).

## Encontros

do Instituto Europeu da Faculdade de Direito

A 13 de dezembro de 2016, às 18h00, no Auditório 3 da Fundação Calouste Gulbenkian, realiza-se o primeiro dos Encontros do Instituto Europeu, um ciclo de conferências mensais em que irão ser debatidos os mais importantes temas da atualidade europeia. Os Encontros têm o apoio, entre outros, da Fundação Calouste Gulbenkian, da Representação da Comissão Europeia em Portugal, do Gabinete do Parlamento Europeu em Portugal e da Fundação para a Ciência e a Tecnologia.



## Biografias

do Teatro Português

O Centro de Estudos de Teatro da Faculdade de Letras produzirá, nos próximos três anos, um conjunto de onze biografias de personalidades do teatro português, em parceria com o Teatro Nacional D. Maria II, o Teatro Nacional São João e a Imprensa Nacional – Casa da Moeda. O primeiro volume, sobre a Companhia Rey Colaço – Robles Monteiro, é da autoria de Joana d'Eça Leal, e será lançado a 13 de dezembro de 2016, às 18h, no Teatro Nacional D. Maria II.

# 4 COISAS

## Professor António de Vasconcelos Tavares

Professor Emérito da Universidade de Lisboa e Presidente da ULisboa Alumni – Associação dos Antigos Alunos.



## Os Maias Eça de Queirós

Eça de Queirós é o meu escritor favorito. A forma como descreve as personagens, as mentalidades e os costumes assemelha-se a ver fotografias. É possível imaginar e viver de modo quase perfeito as histórias relatadas. A sua crónica de costumes mostra a vida da alta sociedade lisboeta, a política, as ideias e as concepções do mundo, com realismo e ironia.



## Un homme et une femme Claude Lelouch

Claude Lelouch realizou, em 1966, um filme de amor com Anouk Aimée e Jean-Louis Trintignant. É a história de uma jovem viúva e de um viúvo, corredor de automóveis, que se encontram por acaso e iniciam uma relação terna, perturbada frequentemente pela recordação dos cônjuges anteriores. A fotografia é notável para a época e a banda sonora, da autoria de Francis Lai, memorável.



## A Grande Valsa Brillante\* Frédéric Chopin

Composta em 1833, é uma música celestial que me encanta. Conquistar decerto os que a oiçam atentamente, como aconteceu com o compositor russo Igor Stravinsky. Após ter escutado a valsa, ao piano, decidiu fazer um arranjo para orquestra que cativou Serguei Diaguilev, e deu origem ao famoso bailado *Les Sylphides*.

\* Grande Valsa Brillante em Mi bemol maior, Op. 18, n.º1



## O Automóvel

Cedo comecei a interessar-me pelo automóvel e pela condução desportiva. Conhecia com minúcia as características técnicas dos diversos modelos. Depois da licenciatura, fui Presidente da Direção do Auto-Club Médico Português, vogal da Direção do Automóvel Club de Portugal e Presidente da Federação Portuguesa de Automobilismo e Karting. Representei ainda a Federação Internacional de Automobilismo, como Comissário Desportivo, em Fórmula 1.

2º PERÍODO DE SUBMISSÃO DE PROPOSTAS

PUBLICAÇÃO DE LIVROS INÉDITOS

15 de dezembro 2016 a 30 de janeiro 2017

[www.ulisboa.pt](http://www.ulisboa.pt)



# ÁLVARO SIZA VIEIRA

«ESTOU INTERESSADO EM QUE  
A OBRA SEJA BEM TRATADA.»

Fotografias Teresa Teixeira

O Pavilhão de Portugal, de Álvaro Siza Vieira, integra agora o património da Universidade de Lisboa. Siza recebeu-nos no seu escritório, no Porto, onde conversámos sobre a história inicial do Pavilhão e o projeto de requalificação proposto pela Universidade, no qual se encontra agora a trabalhar.

**U**LISBOA Como foi começar o projeto para o Pavilhão de Portugal quando não havia meio envolvente ou coordenadas?

**SIZA VIEIRA** Uma das dificuldades era não haver nada à volta, porque os arquitetos [dos vários edifícios a construir para a EXPO'98] começaram a trabalhar praticamente em simultâneo. Faltava essa componente do contexto e faltava um programa claro, porque o encargo foi dado com o propósito de não ser um pavilhão temporário. Por outro lado, não se sabia qual era o programa futuro: tanto podia ser um museu como um edifício de escritórios. Isso influenciou o desenvolvimento do projeto. Havia um plano geral coordenado pelo arquiteto Manuel Salgado em que o Pavilhão de Portugal estava representado no centro de uma praça em frente ao rio, segundo um modelo que tinha como referência o Terreiro do Paço, que é uma praça aberta, com edifícios à volta: no centro, onde está o Arco do Triunfo, seria o Pavilhão de Portugal. Eu conversei com o Manuel Salgado e disse-lhe que, no Terreiro do Paço, há um projeto integral de arquitetura – a praça é um todo –, enquanto ali [na zona da Expo] havia vários pavilhões e todos os arquitetos estavam a arrancar ao mesmo tempo. Então pensei que a maneira de trabalhar com

uma certa segurança era ancorar o edifício ao que havia ali de sólido, de fixo, que era o cais, na perpendicular. Isso garantiu uma certa independência, uma certa autonomia, ao projeto. Em relação ao programa, desde logo pensei que o edifício seria um edifício modular, visto que não havia referência das necessidades do interior; portanto, uma coisa modulada e flexível. E assim começou o desenvolvimento, com vários problemas surgidos, como sempre. Por exemplo, no primeiro esboço que fiz, o edifício estava alinhado com o molhe, e, passado algum tempo, foi-me comunicado que não podia ser ali, porque as condutas da refinaria de petróleo não tinham sido tiradas naquele sítio. Tive de puxar o edifício para dentro e de arranjar maneira de manter a consistência da relação das grandes estruturas com o próprio edifício, pensando a relação com o molhe. Isso deu origem àquela varanda sobre o rio, que é uma consola, e tornou possível ir buscar outra vez a proximidade com o rio. Uma coisa determinante foi o pedido de um grande espaço coberto, onde se fariam as cerimónias e a receção às delegações. Isto levou a que o edifício fosse formado por dois corpos: um, modulado, para manter todas as possibilidades para a ocupação futura; o outro, um grande coberto. Tentei muitas soluções:

em determinada altura, era um coberto em curvas, um bocadinho à maneira do Brasil [referência à Marquise do Parque Ibirapuera, em São Paulo, de Oscar Niemeyer]. Rapidamente vi que para isso tinha de ter colunas de suporte, o que condicionava as tais cerimónias de receção. E daí surgiu a ideia da cobertura. Essa ideia surgiu em conjunto com o engenheiro dessa fase do anteprojecto, o engenheiro Cecil Balmond. Na conversa que tivemos, para não haver os tais apoios, falou-se da hipótese de uma laje curva, autoportante, mas rapidamente concluímos que não ia proteger da chuva, e eu lembrei-me: «por que não ser ao contrário?» O Cecil primeiro pensou numa tela suspensa, e eu pedi que fosse uma coisa sólida. Ele pensou nisso, e apareceu uma solução de uma grande simplicidade estrutural: uns tirantes de metro a metro e, para dar peso e consistência a isso, uma lâmina fundida no local com apenas 20 cm, que é o invólucro para os tirantes. Esses tirantes estão dentro de uns tubos, para que possam estar livres e a tensão esteja sem-

pre controlada. No desenvolvimento veio a ideia de deixar os extremos dos tirantes à vista, o que permitia que entrasse uma luz zenital nos extremos. Quanto à parte expositiva, pedi ao arquiteto Souto Moura para se encarregar dela. Ele aceitou – estou-lhe grato por isso –, fez a montagem em diálogo com a Dra. Simonetta Luz Afonso, e acho que foi uma boa solução.

**ULISBOA** Uma das salas de exposição do projeto atual vai manter o pé direito original muito alto.

**SIZA VIEIRA** Uma vai, porque essa parte do programa da Reitoria [da Universidade de Lisboa] é muito definida. E foi definida com o objetivo de não se mexer nas infraestruturas. No programa havia um grande auditório, para cerca de 600 lugares. Mais tarde, pediram que se pudesse dividir a meio, para dar, quando conviesse, dois auditórios diferentes. Foi preciso projetar um grande painel no teto, que divide a sala em dois. Com a divisão, e com o vão de que dispúnhamos, o auditório é concentrado sobre o palco. Eu, primeiro, estava um pouco preocupado, mas depois encontrei um auditório, não construído, em Veneza, do arquiteto [Louis] Kahn.

**ULISBOA** Há poucos auditórios no mundo com essa configuração?

**SIZA VIEIRA** Sim, há poucos e nem sempre essa configuração interessa. Por exemplo, para teatro não interessa. Mas aqui é sobretudo um centro de congressos, embora possa haver música, e na música até acontece por vezes haver assistência de um lado e de outro. Quanto ao resto, há salas – muitas salas de reuniões e de estudo, para workshops – de diversas dimensões. O programa inclui também um restaurante, uma cafetaria em baixo, e a livraria.

**ULISBOA** Quando falou de empurrar o edifício, na altura da construção, para aquela zona, usou a imagem de «uma grande nave solidamente ancorada». Continua a parecer-lhe uma boa imagem para descrever o Pavilhão?

Álvaro Siza Vieira entrevistado por Ana Cláudia Santos e Helena Carneiro.



«Fiquei contente com a requalificação do Pavilhão de Portugal, porque previa mais um edifício a entrar em ruínas. De certa maneira já estava em degradação por abandono. Já tenho a experiência de outros, e é doloroso.»

**SIZA VIEIRA** Um barco atracado é uma coisa bem agarrada a um molhe, uma coisa que, por si, não tem a estabilidade total, mas que se agarra. Essa aproximação ao cais, «atracado», parece-me bem. Havia simultaneamente o problema da expressão arquitetónica. E as pistas, os apoios, para definir a expressão arquitetónica do edifício vieram curiosamente de Lisboa, de Veneza e de Istambul, isto é, basearam-se na relação com o mar destas três cidades. Porque me surgiram estas referências? Lisboa, porque era onde estávamos a trabalhar, e há uma parte de Lisboa que surge nos anos 40, as avenidas novas, que é uma nova cidade dentro da cidade, a que eu reconheço mui-

ta qualidade. E Veneza: sempre que estou em Veneza, faço esta ligação a Lisboa. A luz não é a mesma, mas aqueles poentes têm a ver com Lisboa, e há aquela relação muito direta com a água. A Turquia, porque me tinha impressionado muito Istambul – onde nunca estive –, pela descrição que me fizeram amigos que estiveram lá, e por fotografias nos livros. Aquela relação das grandes casas em madeira sobre o Bósforo ajudou-me a pensar a relação com a água.

**ULISBOA** Quando iniciou o projeto do Pavilhão de Portugal, a ideia era fazer um edifício que celebrasse o carácter heroico dos descobrimentos portugueses. Como foi representada a celebração desse carácter glorioso?

**SIZA VIEIRA** Nunca pensei na glória em relação àquele edifício... [risos] O que se passa é que o edifício é feito para uma grande exposição, em Lisboa, e há um carácter festivo, de receção e de contacto entre países, entre culturas. E, enfim, era o pavilhão representativo do país organizador. Por outro lado, havia a dificuldade de o edifício ser depois destinado não se sabia a que função. Isso origina um contraste grande entre duas partes do edifício: uma com esse grande vão, e outra cortada por fenestração, modulada pelas necessidades futuras. Isso foi, muitas vezes, mal entendido, porque se dizia que era um edifício com um coberto glorioso e com uma medíocre fachada no resto do



«A flexibilidade pedida ao edifício provou-se realmente eficaz. Foi tudo adaptação, quer do ponto de vista estrutural, quer das aberturas.»

programa. Mas o caráter do edifício decorre do contraste entre duas zonas que estão interligadas – não por acaso, muito delicadamente, com esses cabos que deixam entrar a luz. O caráter do edifício era ter duas partes, muito diferentes do ponto de vista da arquitetura, que faziam um todo. Essa ideia foi a base do projeto, não o defeito do projeto.

**ULISBOA** Houve constrangimentos técnicos por o Pavilhão se localizar tão perto da água?

**SIZA VIEIRA** A dificuldade é que aquilo é terreno de aterro. A dificuldade maior não foi

a cobertura, que é estruturalmente muito simples – são os tirantes seguros por uma lâmina, com toda a necessidade de rigor nessa estrutura. As dificuldades materiais eram o suporte para esses tensores – por isso existem aqueles fortíssimos pórticos de um lado e doutro, porque a pressão feita pela laje em tensão é muito grande. Dado ser um terreno de aterro, teve de se fazer estacas que vão até ao terreno sólido para dar consistência à construção. Foram essas as verdadeiras dificuldades. Depois é um problema de controlo das águas, drenagens, que os engenheiros estudaram.

**ULISBOA** Porquê revestir os pórticos de apoio com azulejo?

**SIZA VIEIRA** Pensar em Lisboa é pensar no azulejo, e nos reflexos do azulejo. Lisboa está cheia disso; o Porto também, mas com uma luz muito diferente. Aquelas cores, que incluem vermelho, cinzento... O cinzento fica como prata. O interesse especial do azulejo – concorrendo para esse ar festivo – é que muda constantemente de cor. Pedi apoio ao Manuel Cargaleiro nesse aspeto. Só com muita experiência se pode prever qual é o efeito desta ou daquela cor num edifício, no decorrer do dia e das estações.

**ULISBOA** Houve alguma remodelação no programa da Universidade de Lisboa que tenha sido particularmente desafiante?

**SIZA VIEIRA** No auditório, como tem dois pisos e como aquela fenestração é modulada – aquilo tem um balcão, digamos –, a inclinação obriga a que, nalguns pontos, as janelas sejam cortadas por essa bancada; aí algumas das janelas serão fechadas, porque coincidem com a estrutura interior. No resto ficou tudo igual. Essa qualidade pedida ao edifício, de flexibilidade, provou-se realmente eficaz. Foi tudo adaptação, quer do ponto de vista estrutural, quer das aberturas. A nova distribuição de programa foi feita conjuntamente, com esse objetivo de economia e de trabalho não pesado.

**ULISBOA** Ficou entusiasmado com a requalificação do Pavilhão de Portugal pela Universidade de Lisboa?

**SIZA VIEIRA** Fiquei contente, porque previa mais um edifício a entrar em ruínas. De certa maneira já estava em degradação por abandono. Já tenho a experiência de outros, e é doloroso.

**ULISBOA** Acerca do edifício «Bonjour Tristesse», em Berlim, disse que o melhor elogio a um arquiteto é alguém dizer que é feliz na casa que foi construída para si.

**SIZA VIEIRA** Claro.

**ULISBOA** No caso de um edifício público, qual seria o melhor elogio?

**SIZA VIEIRA** Que a instituição que o ocupa esteja satisfeita com o desempenho do edifício. É claro que a ligação não é tão direta quanto eu a tornei nessa declaração. Uma pessoa pode ser infeliz dentro da maior arquitetura, e pode ser feliz dentro de um barraco. São alguns os limites da influência da arquitetura na vida das pessoas. «O amor e uma cabana» ...

**ULISBOA** Isso não existe!

**SIZA VIEIRA** [Risos]

**ULISBOA** Há diferença para si entre um projeto como o do Pavilhão de Portugal, com um financiamento significativo, e um projeto de habitação, mais modesto?

**SIZA VIEIRA** Claro que é diferente. Em relação aos edifícios públicos, o projetista confronta-se hoje com condicionamentos económicos difíceis de ultrapassar sem prejuízo para o edifício. E condicionamentos que vêm da possibilidade de controlo sobre o que se constrói, que está a deslizar para uma quase divisão em que o projetista arranja uma bela forma, e outros levam a construção a cabo.

**ULISBOA** Mas não é assim que gosta de trabalhar.

**SIZA VIEIRA** Ninguém gosta de trabalhar assim. O que se passa hoje tem a ver com uma obsessão com a especialidade: tudo é especialista. Solicita-se o arquiteto para conseguir uma bela forma, e depois vem o interiorista para encher o invólucro, depois vem o paisagista para os espaços exteriores, depois vem o técnico disto e da-

quilo, e isso é uma realidade que funciona desde que haja coordenação. O arquiteto é vocacionado para essa coordenação, mas nem sempre lho é permitido. Na fase final, isso dá resultados péssimos.

**ULISBOA** É nesse sentido que a arquitetura não é uma arte individual?

**SIZA VIEIRA** É um trabalho de equipa, em que tem de haver coordenação, dentro de um objetivo global. Os especialistas são necessários, a dispersão é fatal para a arquitetura. Não se pode abarcar todo o conhecimento implícito num projeto.

**ULISBOA** Crê que há alguma diferença entre os direitos de autor na arquitetura e, por exemplo, na literatura?

**SIZA VIEIRA** O arquiteto hoje não tem quase nenhuns [direitos], mesmo durante a obra, e depois muito menos. É necessário haver uma campanha no sentido de isso não acontecer – a Ordem dos Arquitetos terá muito a dizer. Por decisão da Comunidade Europeia – e em nome da livre concorrência, que é o anjo da salvação – não existem regras para o exercício da profissão. Já não existe uma coisa que eu usei durante muitos anos, umas tabelas estabelecidas para o exercício da profissão que ditavam os valores mínimos. Hoje não há regras nenhuma.

**ULISBOA** Como lidaria com não ver o seu nome associado a uma obra sua?

**SIZA VIEIRA** Eu não estou interessado em ter o nome na obra, estou interessado em que a obra seja bem tratada.

**ULISBOA** É essa a sua preocupação?

**SIZA VIEIRA** Sempre. Tenha o nome ou não. Já houve uma altura em que havia imposições para que o nome do arquiteto estivesse inscrito na fachada do edifício. Eu nunca o pus, porque cheguei numa altura em que isso já não era obrigatório. Tinha a vantagem de que, quando aparecia um tortumelo terrível, pelo menos ficava lá o nome: talvez se pensasse duas vezes antes de fazer outro... Mas [o nome] não interessa nada, é um trabalho de equipa. •



# PAVILHÃO DE PORTUGAL

Fotografias © Duccio Malagamba, Barcelona

UNIVERSIDADE DE LISBOA  
DÁ NOVA VIDA AO EDIFÍCIO  
DE SIZA VIEIRA

Construído para acomodar a sede do país organizador da EXPO'98, o Pavilhão de Portugal, da autoria do arquiteto Álvaro Siza Vieira, integra o património da Universidade de Lisboa desde agosto de 2015.

Foi atribuída a Álvaro Siza Vieira a requalificação do Pavilhão de Portugal, em conformidade com o programa de atividades proposto pela Universidade de Lisboa, que tem como objetivo a utilização continuada do imóvel por parte da comunidade académica e da população em geral. A Universidade assume a responsabilidade de proceder às obras de requalificação do edifício e, posteriormente, à sua manutenção, recorrendo para tal a receitas provenientes da venda do seu património material, como o Palácio Centeno, onde estava instalada a reitoria da antiga Universidade Técnica de Lisboa. Pretende-se que, após a requalificação necessária, o Pavilhão de Portugal se afirme como um espaço de investigação e de cultura aberto ao público, o que contribuirá para promover a relação de proximidade e de participação que se espera que uma universidade tenha com a sociedade.

Na fase de projeção do Pavilhão de Portugal, ficara assente que este resultaria num edifício permanente, embora não houvesse uma ideia definida quanto à sua utilização posterior. Terminada a EXPO'98, e cumpridos os fins representativos e celebrativos associados à sua utilização inicial, mais de um destino foi proposto para o Pavilhão: pensou-se que poderia ser a sede do Governo Português, da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa ou da Funda-

ção de Arte Moderna e Contemporânea da Coleção Berardo. Nenhuma das hipóteses se revelou consequente, pelo que, ao longo dos últimos anos, o Pavilhão de Portugal foi usado para acolher iniciativas e eventos esporádicos. Sem um programa definitivo, nem perspectivas de uma utilização continuada, o edifício de Siza Vieira caminhava para um estado de pré-ruína, visível não apenas nas fachadas exteriores, que requerem obras de recuperação, mas também nos dois pisos e na cave que compõem o interior, assim como na sua área circundante.

Do ponto de vista funcional, a diversidade dos destinos disponíveis para o Pavilhão confirmava uma das características que definiu o projeto inicial de Siza Vieira: a versatilidade. Graças à modulação das suas estruturas material e espacial, o edifício possui as condições necessárias e desejáveis para ser subdividido no interior e adaptado a qualquer função posterior. Tanto assim é que, de acordo com o programa da Universidade de Lisboa, apesar de o edifício exigir uma requalificação robusta, não serão feitas intervenções ao nível da estrutura, nem tão-pouco se procederá a qualquer alteração à sua traça.

O Pavilhão é constituído por dois corpos distintos e complementares, interligados «muito delicadamente», como explica Siza Vieira na entrevista concedida

A relação do Pavilhão de Portugal com o rio, tão determinante para Siza Vieira, torna-o um espaço privilegiado para atividades culturais e encontros científicos, a nível nacional e internacional.

neste número à Revista da Universidade de Lisboa, através dos tirantes de aço cujas extremidades se encontram expostas: de um lado, o edifício propriamente dito; do outro, o coberto sobre a praça cerimonial. Este é constituído por uma lâmina de betão armado de 0,20 m de espessura, de diretriz catenária, suspensa por cabos de aço ligados a dois pórticos de apoio em betão armado e revestidos de azulejo, com uma tecnologia semelhante à de uma ponte pênsil. A complementaridade entre construções tão diferentes entre si, que conciliava, no início do projeto, as exigências da imagem festiva e da flexibilidade necessária para a utilização posterior, é basilar no projeto de Siza Vieira. Entre os objetivos do programa da Universidade para o Pavilhão de Portugal inclui-se a promoção da relação entre o edifício e a praça cerimonial, através, por exemplo, de iniciativas realizadas no exterior, como exposições, espetáculos culturais ou cerimónias solenes de abertura do ano académico. Procurar-se-á, desse modo, trazer também à zona circunstante ao edifício a dinamização de que necessita.

Resultará do projeto de adaptação do Pavilhão um centro de congressos com um auditório polivalente, com capacidade para cerca de 600 lugares, que poderá subdividir-se em dois auditórios autónomos. Além do auditório, as nove salas de conferências previstas, de dimensão e capacidade variáveis,

vão formar um espaço dedicado à realização de congressos, encontros e reuniões científicas, com a possibilidade de sessões paralelas. Dadas as necessidades das dezoito escolas e da mais de uma centena de unidades de investigação que compõem a Universidade, tornou-se indispensável a existência de um espaço com estas características.

Haverá um amplo centro de exposições, com uma área mínima de 1.200 m<sup>2</sup>, dedicado à divulgação científica e cultural em áreas tão diversas como a Conservação do Ambiente, a Energia, a Arquitetura ou a Língua e Cultura Portuguesas. Este centro de exposições, de carácter modular, poderá acolher até três exposições em simultâneo. Prevê-se ainda a instalação no Pavilhão de Portugal de um centro de receção de visitantes internacionais, que divulgue as várias atividades de mobilidade internacional da Universidade de Lisboa e possa prestar esclarecimento a futuros estudantes Erasmus, bem como às suas famílias.

Na zona expositiva do Pavilhão, os espaços de circulação, amplos e com en-

tradas de luz magistralmente estudadas, serão adaptados aos novos usos propostos pela Universidade. Além da vista para o rio, uma das salas de congressos, no piso térreo, terá ligação direta à praça cerimonial. O pátio interior axial terá uma comunicação mais fluente com as salas que o circundam, prevendo-se que possa constituir um espaço privilegiado de convívio nos intervalos entre sessões de congressos ou eventos culturais. O pátio exterior a norte, dito «Jardim das Oliveiras», será também recuperado.

No primeiro piso do Pavilhão de Portugal, proceder-se-á ao estabelecimento de um novo espaço de restauração, de dimensões menores em relação ao que esteve em funções no período da EXPO'98. No piso térreo, há espaços com os requisitos necessários para a concessão a atividades comerciais, de número variável, que funcionarão de modo autónomo e permitirão que o Pavilhão possa ser autossustentável. Está planeada a instalação de uma loja-livraria, no topo nordeste do edifício, e de

uma cafeteria no torreão a norte, independente da zona expositiva.

A relação com o rio, que tão determinante foi para Siza Vieira durante a fase de projeto do Pavilhão de Portugal, faz deste um espaço privilegiado para atividades culturais e encontros científicos, a nível nacional e internacional. Esse «tema secular da cidade de Lisboa», como se lê na memória descritiva do projeto, está também presente em cidades como Veneza ou Istambul. Quem se encontrar, por exemplo, na varanda aberta sobre o rio, no piso de cima do Pavilhão, reconhecerá a sensação de proximidade com a água referida por Siza Vieira, e que poderá remeter para edifícios como o Palácio Ducal, em Veneza.

Na sequência da sua integração no património da Universidade de Lisboa, esta obra – vencedora, em 1998, do Prémio Valmor e Municipal de Arquitetura e classificada, em 2010, como Monumento de Interesse Público pela Direção-Geral do Património Cultural – vai finalmente recuperar a dignidade que merece. •

Página de abertura  
Os dois corpos do Pavilhão de Portugal: o coberto sobre a praça cerimonial e o edifício de carácter modular.

Página da esquerda  
Pórtico lateral de apoio revestido de azulejos.

Nesta página  
A fachada virada para o rio e o pátio exterior a norte.



UM JARDIM COM HISTÓRIA  
E COM HISTÓRIAS

# JARDIM BOTÂNICO TROPICAL



A Universidade de Lisboa integrou no seu património o Jardim Botânico Tropical, que conta já 110 anos. O novo programa irá promover a sua relevância histórica, cultural e científica.

Páginas anteriores  
Vistas gerais  
do jardim.

Nesta página  
Xiloteca.

A Universidade de Lisboa integrou, a 31 de julho de 2015, o Jardim Botânico Tropical (JBT). Anteriormente sob a alçada do Instituto de Investigação Científica e Tropical (IICT), a gestão do Jardim é agora efetuada em conjunto com o Museu Nacional de História Natural e da Ciência (MUHNAC) e o Jardim Botânico de Lisboa. José Pedro Sousa Dias, diretor do MUHNAC, tem a seu cargo o programa da Universidade para o JBT, cuja preservação, tanto da zona verde quanto do edificado, é uma preocupação que data pelo menos de 2005, tal como indicado no relatório desse ano do IICT.

O programa abrange o Palácio dos Condes da Calheta e a zona verde do Jardim, pretendendo unificá-las e transformá-las, nos próximos três a quatro anos, num espaço museográfico dedicado ao conhecimento científico nos descobrimentos, expansão e colonização portuguesas, com incidência sobre a navegação, a zoologia, a botânica e a medicina.

No Palácio, o programa expositivo estará a cargo do MUHNAC em colaboração com outras unidades de investigação, como o

Centro de História da Universidade de Lisboa, onde foram integrados os investigadores do Departamento de História do IICT. É no primeiro piso do Palácio, constituído por doze salas, que se vai concentrar a exposição permanente em que serão utilizadas as coleções científicas do IICT e do MUHNAC, sendo as mais importantes deste último as coleções de desenho das expedições de Alexandre Rodrigues Ferreiro e outros naturalistas do séc. XVIII, e o herbário de Frederic Welwitsch, colhido em Angola no séc. XIX. Uma das preocupações na montagem deste espaço expositivo será a integração da azulejaria dos sécs. XVII e XVIII, com destaque para a Sala das Batalhas e a Sala de Caça.

Dois das maiores salas do Palácio encontram-se ocupadas pela xiloteca, uma coleção de amostras de madeiras, considerada a mais completa do país. As amostras são maioritariamente de origem tropical, originárias de África, do Brasil, do Japão, da China e da Austrália. A xiloteca permanecerá no Palácio, assim como as reservas do antigo Museu Agrícola Colonial e das coleções resultantes das missões cartográficas, geográficas, botânicas, florestais, agronómicas, etnológicas e antropológicas realizadas nos vários continentes a partir do início do séc. XX. O Herbário do IICT, atualmente no edifício da Travessa do Conde da Ribeira, transitará para o Herbário do Jardim Botânico de Lisboa.

Está neste momento prestes a ser publicado um catálogo que elencará o património edificado e vegetal do JBT. A coordenação é de Maria Cristina Duarte, que dirigiu o JBT desde 2008 até este deixar de estar sob a alçada do IICT, e foca-se nas cerca de 600 espécies pertencentes a mais de 100 famílias botânicas.

Em 2017, o Palácio será ocupado com uma programação organizada pelo Museu do Design e da Moda (MUDE) e pela Universidade de Lisboa. Ao longo deste período será mantido um programa educativo e cultural centrado nas reservas visitáveis, na xiloteca, nos azulejos e na flora tropical.



O programa da ULisboa abrange o Palácio dos Condes da Calheta e a zona verde do Jardim, pretendendo unificá-los num espaço museográfico dedicado ao conhecimento científico nos descobrimentos, expansão e colonização portuguesas.

Jardim Botânico Tropical, ao longo dos seus 110 anos de existência, já contou com várias mudanças de ordem geográfica, morfológica e administrativa. Localiza-se atualmente no Largo dos Jerónimos, na zona monumental de Belém, em Lisboa, mas quando foi criado em 1906, sob a tutela do antigo Instituto Superior de Agronomia, chamava-se Jardim Colonial e situava-se nas Estufas do Conde de Farrobo (o local onde é hoje o Jardim Zoológico).

Dos sete hectares do Jardim, dois são ocupados por património imobiliário. O Palácio dos Condes da Calheta data do séc. XVII e foi no seu pátio que se deu o atentado a D. José I, tendo o julgamento dos Távoras tido lugar no próprio Palácio, que na altura albergava várias secretarias de Estado. A estatuária distribuída pelo Jardim data do séc. XVIII e tem origem italiana e portuguesa: podem encontrar-se obras de Giuseppe Mazzuoli (a «Morte de Cléopatra») e Bernardo Ludovici (a «Caridade Romana»)

Nesta página  
(Sentido ponteiros do relógio)  
Cotoneaster  
(*Cotoneaster lacteus*).

Dragoeiro  
(*Dracaena draco*).

Sequoia plantada pelo  
major de Nova Iorque,  
Robert F. Wagner, Jr.,  
em 1962.



Nesta página

Um dos 14 bustos de Manuel de Oliveira.

Na página seguinte

(Sentido ponteiros do relógio)

Palmeira-de-guadalupe (*Brahea edulis*).

Pormenor da *Ficus sycomorus*, o sicómoro ou figueira-de-áfrica, cujos frutos crescem junto ao tronco.

Em primeiro plano, *Ficus macrophylla*, ou figueira-da-austrália. Ao centro, *Ficus religiosa*, ou figueira-dos-pagodes.

– compradas por D. João V –, assim como da oficina de Machado de Castro, escultor da Casa Real («Éolo, Deus dos Ventos»).

O Palácio integrou o Jardim em 1914, aquando da realocização na Cerca do Palácio de Belém, passando a funcionar nas suas instalações o Museu Agrícola e Colonial. Se o Jardim tinha como função principal o estudo e o cultivo, quer de plantas e sementes para fornecimento das colónias portuguesas, quer dos espécimes que advinham destas, o Museu dedicou-se à divulgação do conhecimento dos produtos agrícolas e florestais do ultramar, sendo mais um instrumento do ensino da agronomia. Desta altura permanece a denominada «Casa do Jardineiro», local de trabalho de Henry Navel, o jardineiro paisagista francês que desenhou o Jardim.

A Estufa Principal, edificada em ferro e vidro, foi construída também em 1914. O cimo da Estufa é percorrido por um passadiço anteriormente utilizado para operações de manutenção, como, por exemplo, o cair das janelas de vidro e das paredes em tempo quente para que o interior não atingisse temperaturas demasiado elevadas. Em 1947 foram acrescentadas à Estufa Principal duas outras estufas, permitindo manter três corpos com temperaturas diferentes de modo a albergar, separadamente, espécies africanas, asiáticas e americanas. Ainda se encontram na Estufa Principal espécies da altura em que o Jardim se localizava nas Estufas do Conde de Farrobo. Neste período de 1912-14, houve uma celebração da realocização do Jardim, na qual o primeiro Presidente da República Portuguesa, Manuel de Arriaga, plantou um exemplar de uma palmeira-de-guadalupe (*Brahea Edulis*) que pode ser visto perto do final da alameda principal, ladeada em toda a sua extensão por palmeiras das espécies *Washingtonia filifera* e *Washingtonia robusta*.

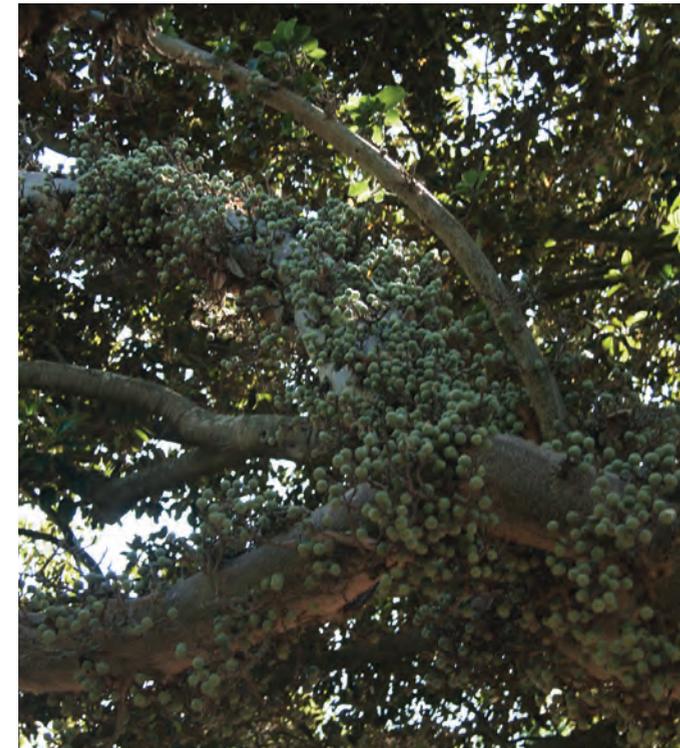
A Exposição do Mundo Português, em 1940, concentrou no Jardim a Secção Colonial. Surgem nesta altura construções que, edificadas com intuito provisório, marcam a morfologia e a identidade do Jardim. A «Casa de Chá» – então chamada «Restaurante Co-

lonial» – permanece, tal como a «Casa da Direção», antes denominada «Casa Colonial», por ser um modelo do que deveriam ser as casas dos portugueses nas colónias. É constituída por dois pisos e o interior apresenta, no piso térreo, o chão e as paredes revestidos de azulejaria da Fábrica de Sant'Anna. No exterior encontra-se a «Casa do Leão» (que, na Exposição do Mundo Português, albergou um leão vivo), o «Lago das Cobras» e vários painéis de azulejo, assim como um baixo-relevo de Manuel de Oliveira, autor também dos 14 bustos que se encontram distribuídos em pares pelo Jardim. Estes bustos foram produzidos com o objetivo de representar os povos das antigas colónias, africanas e asiáticas, e estavam dispostos ao longo dos bambus que demarcavam a zona do Arco de Macau.

O Arco assinalava a entrada para a réplica de uma rua de Macau, onde era encenado o comércio tradicional. Após o término da Exposição do Mundo Português, houve uma movimentação para que se mantivesse no Jardim um espaço evocativo do Oriente, tendo sido criado em 1949 o «Jardim Oriental». O Pavilhão das Matérias-Primas, onde ainda se encontram armazenadas madeiras tropicais, data também de 1940.

A designação do Jardim é alterada para Jardim e Museu Agrícola Colonial em 1944, e em 1951 para Jardim e Museu Agrícola do Ultramar, por ter passado para a tutela da Junta de Investigações do Ultramar. A vocação para o ensino agrícola tropical que inicialmente definia o Jardim foi acompanhada por uma vertente económica, daí a abundância de espécies alimentares. A «Ilha das Fruteiras», localizada no centro do lago – onde habitaram, durante a Exposição do Mundo Português, membros de uma tribo do Arquipélago dos Bijagós, na Guiné-Bissau – é disso exemplo, contendo espécies como a goiabeira (*Psidium guajava*), a macadâmia (*Macadamia tetraphylla*), ou o abacateiro (*Persea americana*).

Em 1983 o Jardim passa a designar-se Jardim-Museu Agrícola Tropical quando fica sob a alçada do IICT. As suas competências



Em 1913, o primeiro Presidente da República Portuguesa, Manuel de Arriaga, plantou um exemplar de uma palmeira-de-guadalupe (*Brahea Edulis*).



Nesta página  
Pormenores dos  
azulejos da Fábrica de  
Sant'Anna, no interior  
da Casa da Direção.

A Exposição do Mundo Português, em 1940, concentrou no Jardim a Secção Colonial. Surgem nesta altura construções que marcam a morfologia e a identidade do Jardim.

passam a ser de natureza didática, científica e cultural, pretendendo-se o desenvolvimento e a manutenção, quer de plantas vivas das zonas tropicais e subtropicais, quer de materiais artefactos e produtos agrícolas e florestais, assim como a continuação de um intercâmbio científico e museológico já presente desde a criação do Jardim.

Embora as espécies comuns sejam em número elevado, Maria Cristina Duarte refere que, «ao longo dos anos, o papel do jardim foi-se redefinindo, não se mantendo apenas a linha das plantas úteis», sendo de realçar as espécies em vias de extinção que alberga, como a cica (*Cycas*), a palmeira-da-goma (*Dioon*) e o encefalarto (*Encephalartos*). À medida que se avança pela alameda principal, pode observar-se uma sequoia plantada pelo *major* de Nova Iorque, Robert F. Wagner, Jr., em 1962, e um conjunto de três exemplares da espécie *Ficus*: a *Ficus macrophylla*, ou figueira-da-austrália, um dos maiores exemplares da Europa; a *Ficus religiosa*, ou figueira-dos-pagodes, de origem asiática, conhecida como a árvore debaixo da qual Buda foi iluminado; e a *Ficus sycomorus*, o sicómoro ou figueira-de-áfrica. Da *Ginkgo biloba*, a planta com mais resistência a agentes mutagénicos (floresceu a um quilómetro do centro de Hiroshima, um ano após o bombardeamento), estão preservados no Jardim vários exemplares, supondo-se extinta no seu habitat natural. A ár-

vore mais antiga do acervo é uma iúca-pata-de-elefante (*Yucca*), que está perto de completar duzentos anos. É possível ver ainda dragoeiros (*Dracaena draco*), característicos pela sua seiva vermelha, araucárias cujas pinhas chegam aos 5 kg e exemplares de sumáuma (*Ceiba speciosa*), que exhibe a particularidade de realizar a fotosíntese pelo tronco espinhoso.

Maria Cristina Duarte explica que «o jardim tem uma especificidade que deve ser preservada», importância essa notada, por exemplo, aquando da EXPO'98, em que o Jardim albergou plantas oriundas de outros países para um processo de aclimatização e quarentena. Além disso, o Jardim publica anualmente o *Index Seminum*, uma lista das sementes existentes no seu espaço. Estas sementes são recolhidas e trocadas entre instituições congéneres mundiais para benefício do ensino e da investigação. A participação neste intercâmbio é crucial para conservar as espécies, nomeadamente as extintas ou em vias de extinção, preservando-as através da diversificação dos locais onde se encontram.

Em 2007, o Jardim foi classificado como Monumento Nacional pelo Ministério da Cultura. Esse foi também o ano em que passou a ter a designação pela qual hoje é conhecido – Jardim Botânico Tropical. •



Nesta página  
(Sentido ponteiros do relógio)  
Janela da Casa da Direção.

Pormenor da Porta da Lua, que assinala o término do Jardim Oriental.

Pormenor do pátio exterior da Casa da Direção, com painel de azulejo da autoria do pintor Mário Reis.

A entrega do Prémio Universidade de Lisboa 2016 a Jorge Calado realizou-se a 13 de outubro, na Aula Magna, durante a Sessão de Abertura do Ano Académico. A propósito desta atribuição, a Revista da Universidade de Lisboa entrevistou o Professor Emérito no seu gabinete do Instituto Superior Técnico.

Fotografias vra/NAFAEIST

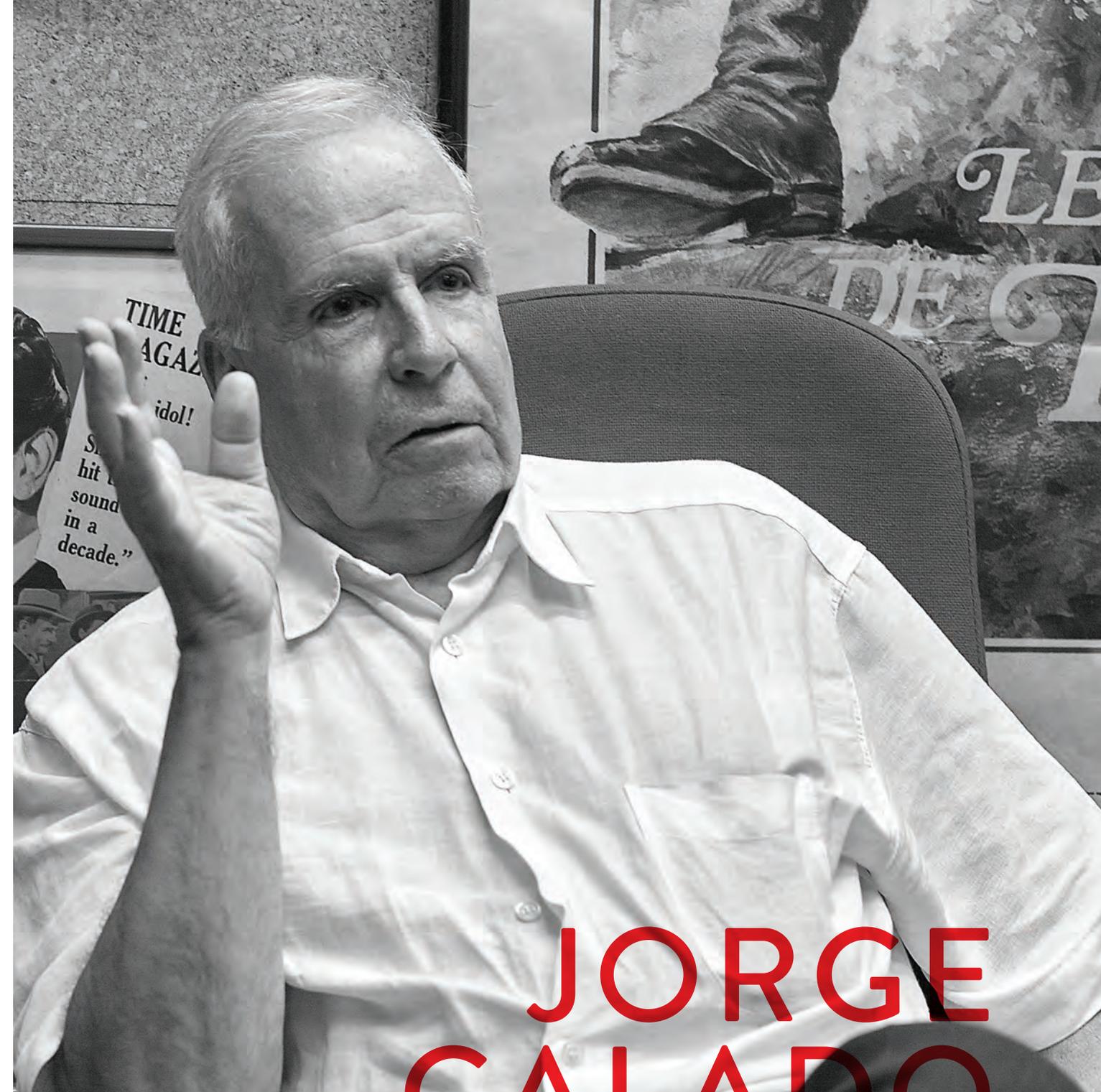
**U**LISBOA O prémio «Universidade de Lisboa» reconhece o modo como cultivou «de modo singular as ciências e as humanidades». Como começou esse «cruzamento de saberes»?

**JORGE CALADO** Foi na meninice, porque aprendi a ler sozinho. E foi graças ao cinema. Gostava muito de jornais, quando ainda eram todos em formato *broadsheet*. A terceira página era dedicada ao cinema e ao teatro, com os cartazes dos cinemas, aqueles telões pintados muito bonitos. Alguns estão aqui [indicando os posters nas paredes do gabinete]. Por outro lado, a ciência... O meu pai era professor de Matemática no liceu, e eu gostava muito de ciência, em particular da Matemática. Era miúdo e não tinha a mínima dúvida de que queria ter uma carreira na ciência. Na adolescência sabia que seria na Matemática e na Física. Ao mesmo tempo tinha uma grande apetência pelas artes. Quando fiz o exame de admissão ao liceu já tinha lido não todo o Eça de Queirós, mas uma boa parte. Gostava de literatura, de pintura e das artes. Tinha um tio, professor de desenho, que me levava às galerias. Lembro-me da exposição, teria seis ou sete anos, em que o Júlio Pomar expôs o célebre quadro, «O Almoço do Trolha», e tive sorte porque só estive lá uns dias, a PIDE proibiu aquele retrato da pobreza em Portugal. Acabei por seguir Química por acaso, mas quase tudo na minha vida sucede por acaso, porque não gosto de planear nada.

E comecei a dar aulas muito cedo. Quando acabei o curso fui convidado para assistente de tudo e mais alguma coisa.

**ULISBOA** No Técnico.

**JORGE CALADO** Sim. Assistente de Física, de Matemática, de Química, de cadeiras de Engenharia, de Metalurgia. E recusei tudo. Ficaram admirados porque eu tinha sido o melhor aluno do curso, e do Técnico, nesse ano. Mas eu queria aprender mais e só depois ensinar. Portanto, recusei e comecei a fazer investigação com um grande mestre, Herculano de Carvalho, a grande referência na Química em Portugal na altura. Só havia dois professores catedráticos nas químicas: Herculano de Carvalho e Magalhães Ilharco. E é o professor Ilharco que, a poucos anos da reforma, quer deixar as coisas em boas mãos e lembrou-se de mim para dar a cadeira com ele. Como eu queria dar as aulas num laboratório, precisava de dinheiro para o equipar e ele garantiu-me isso. E depois deu-me a cadeira, e fiz dela uma coisa completamente diferente. A minha preocupação era que fosse uma Química Física a sério, talvez mais avançada do que em muito boas universidades estrangeiras. Como era muito abstrato e matematizado, nomeadamente a Mecânica Estatística, dados os meus interesses pelas artes, eu amenizava aquilo misturando as coisas. Quando lhes mostrava aquelas equações, dizia: «Na pintura acontecia uma coisa parecida: o estilo estava a mudar, vieram os impressionistas e atomizaram a pincelada. Ou



**JORGE  
CALADO**

«JÁ EM MIÚDO NÃO TINHA A MÍNIMA DÚVIDA DE QUE QUERIA TER UMA CARREIRA NA CIÊNCIA.»

na literatura, neste poema de Mallarmé até a gramática é violada... Isto é o correspondente a estas coisas». O cruzamento dos saberes era indispensável, porque é a maneira como eu penso: relacionando coisas. A minha preocupação é encontrar as semelhanças entre coisas diferentes. Universalizar o conhecimento, e reduzi-lo ao fundamental.

**ULISBOA** Pode dizer-se o mesmo do estudo das artes e das humanidades?

**JORGE CALADO** Sim! Não há grandes diferenças entre as ciências e as artes: os mecanismos de criação são os mesmos.

**ULISBOA** Hoje, um aluno de humanidades tem mais lacunas na sua formação do que um que escolha ciências? No sentido em que fica privado, desde cedo, de disciplinas como a Matemática e a Física.

**JORGE CALADO** Naquela altura esse problema não se punha, mas hoje, vindo como está o ensino, acho que sim. A Matemática é fundamental.

**ULISBOA** Porque é que na altura não se punha o problema?

**JORGE CALADO** Por várias razões. Só uma minoria de alunos ia para o liceu, e uma minoria dessa minoria para a universidade. Os liceus eram excepcionais. Aprendi a tocar piano, violino e a cantar no liceu, aprendi solfejo, carpintaria, jardinagem. E pintava e desenhava – para além das aulas! Aprendi a enxertar árvores, a tratar das plantas, a semear, coisas que são úteis. E que são bonitas. O que é importante é o que contribui para desenvolver o nosso pensamento. Vai-se para a universidade para aprender a pensar, a resolver os problemas que a vida nos traz,

peçoais e profissionais. E as técnicas são as mesmas para os dois.

**ULISBOA** A primeira vez que escreveu sobre arte foi aquando da elaboração de programas de sala para o São Carlos. Sentiu alguma diferença a escrever sobre ópera?

**JORGE CALADO** Sou um privilegiado, só faço o que gosto. E tem de ser muito bem feito. Quando vejo que não tenho os conhecimentos ou as condições para fazer uma coisa muito bem feita, não aceito. Por outro lado, sou uma pessoa curiosa e que gosta de coisas muito diferentes. E parte de gostar de uma coisa é querer partilhá-la com os outros. Sempre achei que a ciência pode ser partilhada com qualquer pessoa, mesmo que não tenha nenhuma preparação. Sempre detestei aqueles que, para se darem ares de que sabem muito, usam uma linguagem hermética. Quando escrevo, seja sobre ciência, música ou pintura, tem de ser em termos que qualquer pessoa entenda, mesmo quem não sabe nada daquilo.

**ULISBOA** Gosta de fotografar?

**JORGE CALADO** Gostava muito. É uma das grandes recordações de aluno do Técnico. Quando comecei a interessar-me a sério, a ir a exposições e a ler e a falar de grandes fotógrafos, deixei de me interessar por tirar fotografias. Ainda tenho máquinas, mas praticamente não uso. Se for a um sítio exótico, talvez leve e tente fazer. Mas perdi o interesse. Para além de ter visto muito, tenho uma biblioteca de livros de fotografia absolutamente fabulosa, são milhares. É difícil olhar para uma coisa com a máquina e não estar a ver as dezenas de fotografias que grandes fotógrafos fizeram

daquilo, ou a pensar no que fariam. Não preciso de fazer...

**ULISBOA** A química é a sua atividade principal enquanto as outras são amadoras, ou não vê as coisas assim?

**JORGE CALADO** A química é a minha profissão, mas as outras coisas são igualmente importantes. Há pouco falávamos da escrita. Há pessoas que julgam que, quando se escreve muito, as coisas se tornam mais fáceis. Tenho tanta dificuldade em escrever um artigo de ciência agora como tinha há vinte ou há trinta anos, e tanta dificuldade em escrever sobre música como tinha em 1972.

**ULISBOA** O seu método continua a ser o mesmo?

**JORGE CALADO** Não sou capaz de começar a escrever sem ter o título, e a primeira e a última frases. A exceção foi o *Haja Luz!*, em que só tive o título no fim. Tenho de saber onde quero chegar.

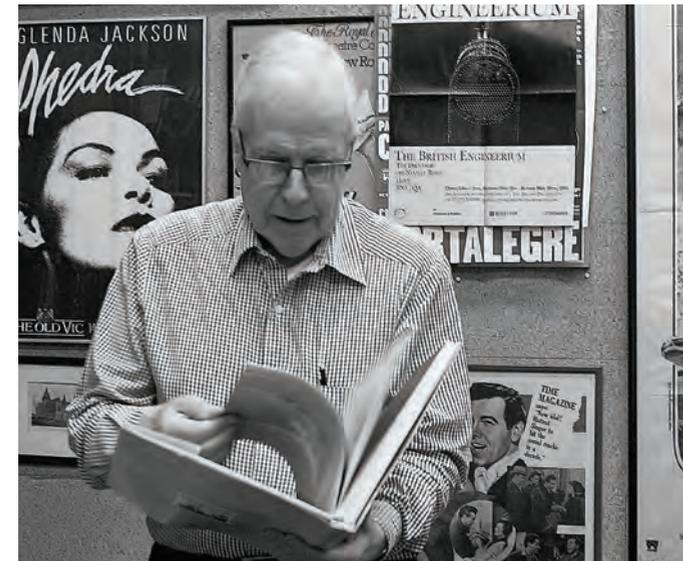
**ULISBOA** Como foram as suas leituras ao longo da vida?

**JORGE CALADO** Quanto era miúdo, a cultura era francesa: lia-se literatura francesa, via-se cinema francês; até houve, nos anos 50, teatro francês em Lisboa. Depois, tive a epifania da literatura inglesa, com Shakespeare. Tinha nove ou dez anos quando vi a primeira peça, *Sonho de uma Noite de Verão*. Um conselho que ainda hoje dou a amigos, quando têm problemas, é: «Leiam Shakespeare». Às vezes até posso dizer qual é a peça adequada.

**ULISBOA** Shakespeare como terapia...

**JORGE CALADO** Sim. É o maior escritor de todos os tempos em qualquer língua, e nunca haverá outro maior.

«O cruzamento dos saberes era indispensável, porque é a maneira como eu penso: relacionando coisas. A minha preocupação é encontrar as semelhanças entre coisas diferentes. Universalizar o conhecimento, e reduzi-lo ao fundamental.»



«Não há grandes diferenças entre as ciências e as artes: os mecanismos de criação são os mesmos.»

«Sempre achei que a ciência pode ser partilhada com qualquer pessoa, mesmo que não tenha nenhuma preparação.»

**ULISBOA** Disse uma vez que quando gosta de um autor ou de uma obra gosta de colecionar edições dessa obra, e deu o exemplo de Shakespeare e dos livros da Alice, do Lewis Carroll. Do que gosta nos livros da Alice?

**JORGE CALADO** Trato disso no livro que estou a escrever. O livro da Alice remonta à minha meninice. Devo tê-lo lido umas cinquenta vezes, e de cada vez descobria coisas novas. À medida que me tornava cientista, mais me interessava, porque o livro reflete toda a ciência do seu tempo e dos tempos futuros.

**ULISBOA** Está a escrever a sua autobiografia?

**JORGE CALADO** A minha história é só o pretexto... O título é *Mocidade Portuguesa* e o subtítulo é «Memórias de um tempo perdido». Há muita gente que não sabe como eram as coisas, ou já se esqueceu. Eu uso as minhas recordações para falar sobre outras coisas.

**ULISBOA** «Mocidade portuguesa» refere-se à infância?

**JORGE CALADO** É muito sobre a infância porque é o que já desapareceu. Não

que eu queira que esses tempos regressem, acho é que devemos aprender com o passado. E espanta-me que os portugueses não tenham memória. Há outra coisa de que tenho saudades: a ética.

**ULISBOA** O que é para si um bom cientista?

**JORGE CALADO** Para todos os grandes cientistas, há limites éticos que não podem ser ultrapassados. Desgosta-me a falta de ética na ciência, mas também no mundo financeiro e político. A fraude científica hoje é uma coisa terrível, e só vemos a ponta do iceberg. A ciência mudou muito. Desapareceu também a liberdade científica: o próprio Higgs, quando recebeu o Nobel, disse que, hoje, não só não conseguia publicar o artigo, porque não tinha a prova, como não teria tido financiamento.

**ULISBOA** O seu novo livro tenta contribuir para inverter este retrocesso?

**JORGE CALADO** Este livro é otimista. Antes havia tempo para as pessoas se relacionarem. É muito importante para a espécie humana cultivar as relações de amizade e de amor, e discutir, para desenvolver o intelecto. Eu valorizo muito a solidariedade, a entrega

das pessoas, o terem tempo para ajudar os outros. Assusta-me o desenvolvimento da sociedade contemporânea, o egoísmo. Mas sempre tive uma relação complicada com o meu país.

**ULISBOA** Mas escolheu voltar...

**JORGE CALADO** Foi um grande erro. Foi por razões pessoais. Portugal pode ser um país fantástico: é um país pequeno, fácil de gerir, sem grandes problemas. O individualismo e o egoísmo, recentes em nós, vieram com a liberdade. Isto foi culpa também da ditadura, porque as pessoas não foram educadas para ter essa liberdade e perceberam mal o que era a liberdade. Cada um só pensa no seu caso e nos seus direitos.

**ULISBOA** Tendo regressado a Portugal, sente que está a conseguir fazer tudo aquilo que queria fazer?

**JORGE CALADO** Acho que sim. Tive sorte, e orgulho-me muito do que consegui fazer na ciência, no ensino, e nas outras coisas. Sempre senti, porém, que não fui aproveitado como poderia ter sido, embora isso não dependesse de mim. Mas estive sempre ocupado e consegui fazer muita coisa boa. •



© J. Frederico Rivera

Cristiana Bastos, antropóloga e investigadora principal do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, onde coordena o grupo «Identities, Culturas, Vulnerabilidades», obteve uma *Advanced Grant* do Conselho Europeu de Investigação (ERC), no valor de cerca de 2,2 milhões de euros, pelo projeto «The Colour of Labour: the racialized lives of migrants».

## CRISTIANA BASTOS

«A COR DO TRABALHO: AS VIDAS RACIALIZADAS DOS MIGRANTES»

O projeto terá a duração de cinco anos e a equipa, em fase de construção, vai ser constituída por doutorandos e investigadores de pós-doutoramento.

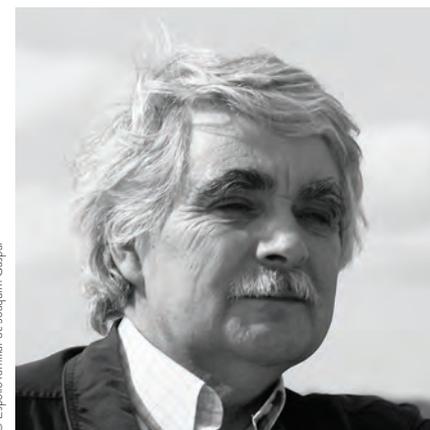
Cristiana Bastos esclarece que este não é um tipo de projeto que vise a contratação de investigadores permanentes; constitui, sim, uma oportunidade de dar mais qualificações a investigadores em início de carreira. Com a pressão que há para produzir, observa, tem-se assistido à diminuição das possibilidades de se seguir grandes hipóteses de pesquisa: «Arrisca-se pouco porque se quer resultados logo, mas, se há instituição que pode apostar em romper fronteiras, é a universidade. Os investigadores não se devem deixar intimidar pela pressão de produzir», como refere Cristiana Bastos.

O projeto a que foi atribuída esta *Advanced Grant* é desenvolvido a partir da análise de dinâmicas política e geograficamente ancoradas no chamado «Terceiro Império» português, no séc. XIX. Em vez de olhar para a história dos movimentos dos portugueses utilizando o vocabulário típico de certas narrativas nacionais sobre as descobertas, Cristiana Bastos vai estudar esses movimentos articulando estudos de império e estudos de migrações. O império português não era homogêneo; em alguns casos, os portugueses subjugavam-se aos locais, noutras casos conquistavam-nos. A investigadora crê haver material empírico para demonstrar que, no início do séc. XIX, a dimensão dos movimentos laborais era muito mais importante do que aquilo que pode ser contado através da história colonial. Talvez poucos conheçam a importância demográfica dos trabalhadores contratados para as plantações de açú-

car na Guiana e nas Caraíbas, provenientes sobretudo da Madeira. Até à década de 50 do séc. XX, mais portugueses foram para a Guiana e para o Havai do que para Angola e Moçambique, e «isto não está nos livros de História e não tem sido documentado», afirma a investigadora.

O período que se segue à abolição da escravatura de africanos no Império Britânico, na década de 1830, caracterizou-se pela contratação de trabalhadores vindos do subcontinente indiano e da Europa, entre os quais se contavam muitos madeirenses. O trabalho que estes faziam era muito parecido com o dos trabalhadores oriundos do continente africano, mas o regime político e contratual era diferente. Alguns historiadores da escravatura africana, como Catherine Hall, defendem que não existe um pensamento racial antes do tráfico de escravos durante a idade moderna. O projeto de Cristiana Bastos pretende levar mais longe a ideia de que teorias racialistas apresentadas como científicas – a dita pseudo-ciência racial –, e cuja influência ainda hoje se verifica, decorrem de determinados sistemas económico-políticos. Por exemplo, há dados para afirmar que os portugueses, na Guiana, foram identificados como constituindo uma categoria racial à parte, e esse facto resulta de um sistema económico-político, de uma situação laboral.

Ao longo dos sécs. XIX e XX, essa dinâmica complexificou-se em hierarquias raciais mais subtis. Outro dos estudos de caso deste projeto é o dos migrantes portugueses, sobretudo ilhéus, nas fábricas da Nova Inglaterra (EUA), entre finais do séc. XIX e os anos 20 do séc. XX – mais precisamente, até ao *Immigration Act* de 1924. •



© Espólio familiar de Joaquim Gaspar

Foi atribuída ao investigador Joaquim Alves Gaspar, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, uma *Starting Grant* do Conselho Europeu de Investigação (ERC), no valor de 1,2 milhões de euros, para o estudo das cartas náuticas medievais e do período pré-moderno.

## JOAQUIM ALVES GASPAR

UMA ABORDAGEM CIENTÍFICA À HISTÓRIA DA CARTOGRAFIA

O projeto intitula-se «The Medieval and Early Modern Nautical Chart: Birth, Evolution and Use». É a primeira bolsa ERC dedicada à história da cartografia, e é também a primeira vez que um membro da Faculdade de Ciências é distinguido com uma *Starting Grant*.

Se os critérios de avaliação de uma candidatura a uma bolsa ERC são a excelência do investigador e a excelência do projeto, Joaquim Gaspar tem a virtude daquilo que Duarte Pacheco Pereira (c. 1460-1533) designou por «um saber de experiência feito». O investigador, com 67 anos, comandante da Marinha Portuguesa reformado após 36 anos de serviço, junta à atividade de estudioso de cartografia teórica à vasta experiência operacional e científica, desenvolvida na Escola Naval e no Instituto Hidrográfico. Licenciado em Ciências Militares pela Escola Naval, com um mestrado em Oceanografia Física pela *Naval Postgraduate School* (Monterey, EUA), Joaquim Gaspar doutorou-se em 2010, na Universidade Nova de Lisboa. Após o doutoramento, ingressou no Centro Interuniversitário de História da Ciência e da Tecnologia (CIUHCT), na Universidade de Lisboa, onde se dedica à história da cartografia.

Apesar de as cartas antigas terem sido estudadas desde o séc. XIX, as aproximações a esses objetos históricos raramente foram multidisciplinares. Um dos objetivos do projeto consiste em esclarecer a origem e os progressos da cartografia náutica, isto é, como nasceram as cartas, com que intuito e de que forma foram construídas, e qual foi a sua evolução técnica, desde as cartas portulano do Mediterrâneo, no início do séc. XIII, até ao novo modelo cartográfico

criado entre o final do séc. XV e o início do séc. XVI. A investigação centra-se num domínio em que os portugueses foram pioneiros, na medida em que desenvolveram a navegação astronómica e os métodos para determinar a latitude no mar, a partir dos quais as cartas náuticas passaram a integrar observações astronómicas.

Uma das primeiras tarefas do projeto é a escolha criteriosa das cartas que vão ser analisadas. Serão usados métodos cartométricos que caracterizam a geometria das cartas, e a modelação numérica, um modelo matemático que permite simular os métodos de construção das cartas náuticas antigas. Quando a caracterização geométrica das cartas coincide com a geometria simulada a partir dos métodos descritos nas fontes históricas, consegue chegar-se a uma demonstração. Foi este tipo de abordagem científica que faltou à história da cartografia.

Um dos objetivos do projeto é aproximar a história da cartografia da história da ciência. Joaquim Gaspar observa que, na idade média e no período pré-moderno, a maior parte das cartas foi feita por artesãos, não por eruditos. Em Portugal, por exemplo, os cosmógrafos e os matemáticos só se começaram a interessar pela cartografia desde que Pedro Nunes fez o seu *Tratado em defesa da carta de marear* (1537).

Espera-se que os investigadores que vão constituir a equipa do projeto «estejam tão à vontade a ler um texto latino como a utilizar modelos matemáticos», nas palavras de Joaquim Gaspar. Além das publicações e das conferências onde se irão revelando os resultados alcançados ao longo do projeto, está prevista a publicação de um livro por uma editora internacional de referência. •



Luís Oliveira e Silva é Professor Catedrático do Departamento de Física do Instituto Superior Técnico e Presidente do Conselho Científico dessa mesma instituição. Com o projeto «InPairs – plasmas de eletrão-positrão *in silico*: dos lasers ultra intensos à astrofísica relativística em laboratório», foi-lhe atribuída a segunda ERC Advanced Grant da sua carreira.

## LUÍS OLIVEIRA E SILVA

EM 2010, FOI-LHE ATRIBUÍDA UMA ERC ADVANCED GRANT; EM 2015, TORNOU-SE O PRIMEIRO CIENTISTA PORTUGUÊS DE FÍSICA E ENGENHARIAS A GANHAR PELA SEGUNDA VEZ ESTA BOLSA.

O projeto, iniciado em setembro, terá a duração de cinco anos e um financiamento de 1.951.124 milhões de euros. O objetivo principal é *perceber como a luz se pode converter em matéria e antimatéria*. O professor e coordenador do Grupo de Lasers e Plasmas (GoLP) explica que as condições essenciais para esse processo só existem em alguns dos objetos mais extremos que conhecemos no universo – em pulsares, estrelas que rodam com uma frequência muito bem determinada. No polo destes pulsares há campos magnéticos tão fortes que permitem converter, do vácuo, matéria em antimatéria. Cerca de 90% do projeto consiste em ciência fundamental, no estudo e na compreensão destes processos para que possam ser reproduzidos e controlados em laboratórios com a utilização de lasers: o objetivo mais ambicioso é o de fazer o que chamamos “pulsar in a bottle”, obtendo os dados necessários no que diz respeito às propriedades, geometria e energia de um laser para conseguir reproduzir um pulsar em ambiente controlado.

Um dos elementos diferenciadores do projeto, que abrange várias áreas da Física – física dos plasmas, astrofísica, física de partículas – é o uso da física computacional como método de investigação. Com o financiamento concedido, vão ser adquiridos mini supercomputadores: protótipos do que serão os grandes supercomputadores daqui a cinco anos, com o objetivo de adaptarmos os nossos modelos às arquiteturas desses supercomputadores.

Uma das consequências dos processos de conversão de luz em matéria e antimatéria é a geração de raios X e raios gama. Parte do

projeto consiste em determinar as condições de produção dessas fontes secundárias e a sua aplicação em várias áreas. As fontes de raios gama permitem fazer radiografias a elementos mais pesados, como o urânio e o plutónio. Ter fontes de raios gama é fundamental para a segurança nuclear e a luta contra o terrorismo. Servem para monitorizar os resíduos armazenados da indústria nuclear e perceber como estão a evoluir no tempo através de processos não-invasivos. Os raios X serão utilizados em aplicações para a geração de imagens em biologia e medicina. Oliveira e Silva deflaciona a ideia de que a aplicação prática da ciência é o aspeto mais relevante de um projeto: esta ideia de fazer astrofísica em laboratório é algo que capta a imaginação das pessoas. Achar que os leigos só dão importância às aplicações é uma forma muito redutora de olhar para o modo como os leigos veem a ciência, que é mais sofisticada do que pensamos. As pessoas gostam de saber que conseguimos perceber como é um buraco negro, e que há portugueses envolvidos nisso.

Está contemplada a realização de uma residência artística, em que se pretende que um artista de qualquer área possa acompanhar a investigação e desenvolver um projeto de qualquer dimensão: muito do que fazemos tem uma dimensão computacional, mas daí resultam filmes e imagens visualmente atrativos; esse material tem potencial.

Condecorado pelo seu percurso científico com o grau de Grande Oficial da Ordem de Instrução Pública, Oliveira e Silva explica que este reconhecimento é uma forma de incentivo e uma forma de fazer sentir às pessoas que trabalham em Portugal que vale a pena trabalhar cá. •