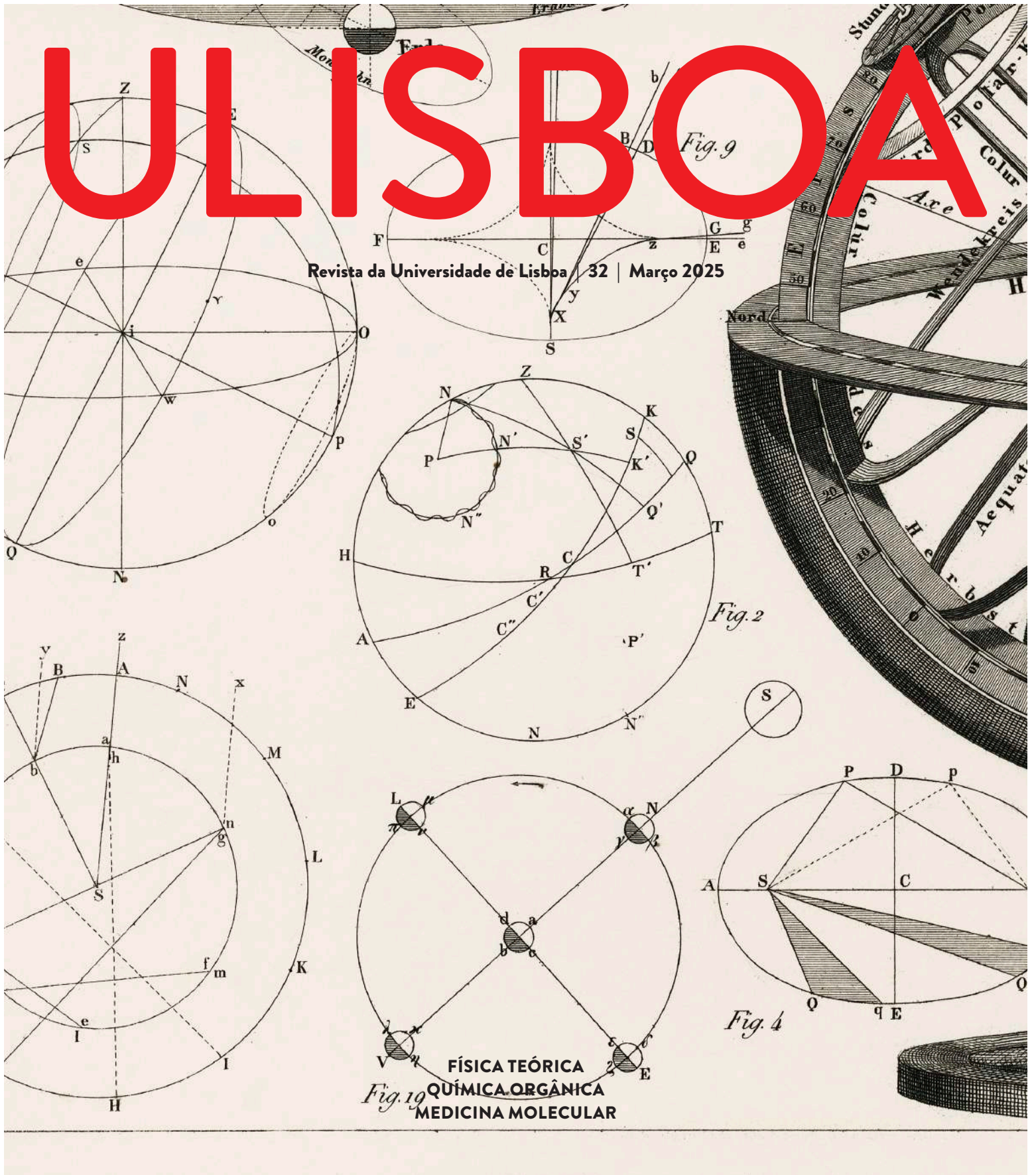


# ULISBOA

Revista da Universidade de Lisboa | 32 | Março 2025



FÍSICA TEÓRICA  
QUÍMICA ORGÂNICA  
MEDICINA MOLECULAR

---

# LINDLEY CINTRA

## 100 ANOS

05 MAR ————— 31 MAI 2025

REITORIA DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

VIAGENS PELO  
UNIVERSO,  
LABORATÓRIOS  
EXCECIONAIS E  
OS SEGREDOS DA  
QUÍMICA: NESTE  
NÚMERO DA REVISTA  
ULISBOA PERCORREMOS  
ALGUNS EXEMPLOS DA  
MUITA E BOA CIÊNCIA  
QUE SE FAZ NA NOSSA  
UNIVERSIDADE.

EDITORIAL

Entrevistamos o físico do Instituto Superior Técnico, Vítor Cardoso, Prémio da Universidade de Lisboa 2023, sobre os mistérios do Universo e o fascínio da investigação; falamos com três dos protagonistas mais diretamente envolvidos na criação do Gulbenkian Institute for Molecular Medicine (GIMM), o grande e novo laboratório que resulta da fusão do Instituto de Medicina Molecular | João Lobo Antunes (iMM) com o Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC); e seguimos o percurso brilhante do químico Nuno Maulide, *alumnus* da ULisboa, da sua licenciatura no Instituto Superior Técnico à Universidade de Viena.

A investigação científica ocupa um lugar prioritário na vida da ULisboa, mas não esgota, de modo algum, os interesses e as tarefas da nossa Universidade. Neste número falamos também com Maria José Chambel, pró-reitora responsável pelo estudo sobre saúde mental e bem-estar na Universidade, e com Cristina Espadinha, pró-reitora que tem a seu cargo o acompanhamento dos estudantes com necessidades educativas especiais. Destacamos ainda a entrevista a Ricardo Ramos Pinto, presidente do Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, que nos fala do seu percurso pessoal e da Escola que dirige. E temos ainda «Quatro Coisas» propostas por Marta Lourenço, a diretora do Museu Nacional de História Natural e da Ciência; ficamos a saber «Sobre» dinossaúros e o seu registo fóssil em Portugal, com Elisabete Malafaia; e Raimundo Henriques lê-nos *Para uma Arquitectura*, de Le Corbusier.

# ÍNDICE

**1 - 2**

**Editorial  
Índice**

**3**

**Notícias**

**6**

Sobre

**Dinossáurios e o seu  
registo fóssil em Portugal**

ELISABETE MALAFAIA

**7**

4 Coisas

**Marta Lourenço**

**8**

**Vítor Cardoso**



**14**

**GIMM**



**20**

**Saúde mental: um desafio  
da ULisboa para todos**

**24**

**Ricardo Ramos Pinto**



**28**

E assim sucessivamente

**Nuno Maulide**

**32**

Quem lê por último

**Raimundo Henriques lê**

*Para uma Arquitectura*



Edição e propriedade | Universidade  
de Lisboa · Departamento de Arquivo,  
Documentação e Publicações

Diretor | Henrique Leitão

Direção executiva e produção | Ana Silva Rigueiro

Redação e comunicação | Ana Luísa Valdeira  
Gonçalo Gomes · Helena Carneiro

Fotografias | Ana Luísa Valdeira

Capa e contracapa |  
Atlas-Bolder, 1849 © Brockhaus

Design gráfico | Susana Villar

Impressão | Lidergraf – Sustainable Printing

Tiragem | 10 000 exemplares

Periodicidade | março, maio, outubro e dezembro

Assinaturas e distribuição  
[imprensa@reitoria.ulisboa.pt](mailto:imprensa@reitoria.ulisboa.pt)

Depósito legal | 418564/16

ISSN | 2183-8844

Contactos gerais

Imprensa da Universidade de Lisboa  
Alameda da Universidade · Cidade Universitária  
1649-004 Lisboa · Portugal  
Tel.: +351 217 904 752 - Ext. 519 752  
E-mail: [imprensa@reitoria.ulisboa.pt](mailto:imprensa@reitoria.ulisboa.pt)

Distribuição Gratuita

Recolha e recicle o papel usado.

**IUI**  
**IMPRESA  
DA UNIVERSIDADE  
DE LISBOA**



## Lindley Cintra 100 anos

O 5 de março de 2025 assinala o centenário de Luís Filipe Lindley Cintra, uma das grandes figuras da cultura portuguesa do século XX e um dos mais notáveis professores da Universidade de Lisboa. Foi na Faculdade de Letras que se licenciou e onde dedicou todo o seu ensino e investigação às áreas da filologia e linguística portuguesa, notabilizando-se com uma bibliografia que compreende oitenta e quatro títulos, com destaque especial para a *Crónica Geral de Espanha de Afonso X*, *A Linguagem dos Foros de Castelo Rodrigo*, a *Nova Gramática do Português Contemporâneo*, elaborada com Celso Cunha, e ainda as pesquisas feitas para a publicação do *Atlas Linguístico da Península Ibérica*. Lindley Cintra pertencia ao grupo dos que ainda hoje apelidamos de grandes

mestres, convivendo, entre outros, com Vitorino Nemésio, Jacinto do Prado Coelho, David Mourão-Ferreira, Orlando Ribeiro, Viegas Guerreiro, Rebelo Gonçalves, Paiva Boléo, Herculano de Carvalho, ou Borges de Macedo.

Em simultâneo, Lindley Cintra desenvolveu uma intensa atividade de cidadania política de forte resistência democrática, contra a ditadura e a Guerra Colonial, com participação na crise académica de 1962 e na revolução do 25 de Abril. A Universidade de Lisboa presta-lhe a devida homenagem com uma exposição que celebra a sua vida e carreira académica. A exposição estará patente, no átrio da Reitoria da Universidade de Lisboa, entre 5 de março e 31 de maio de 2025.

## António Cruz Serra Cerimónia de entrega da insígnia de Professor Emérito

António Cruz Serra nasceu em Coimbra, em 1956. Licenciou-se em Engenharia Eletrotécnica na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e obteve o mestrado e o doutoramento em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores no Instituto Superior Técnico. Foi professor e investigador desta mesma instituição, tendo a ela presidido entre 2009 e 2012. Ocupou depois o cargo de reitor da Universidade Técnica de Lisboa, onde desempenhou um papel fundamental no processo de fusão das duas grandes universidades públicas de Lisboa – a Universidade de Lisboa e a Universidade Técnica de Lisboa –, tendo sido o primeiro reitor da ULisboa, de 2013 a 2021.

Nos seus dois mandatos promoveu a internacionalização da Universidade de Lisboa, a constituição de Colégios e Redes Temáticas Interdisciplinares, e a inovação e o empreendedorismo, com a criação da Incubadora de empresas. Iniciou o plano de construção de residências atualmente em curso na ULisboa e a requalificação do Jardim Botânico Tropical e do Pavilhão de Portugal.

Foi neste último espaço, a 12 de fevereiro, que António Cruz Serra, atual administrador executivo da Fundação Calouste Gulbenkian, recebeu a insígnia de Professor Emérito. Na cerimónia intervieram Luís Ferreira, reitor da ULisboa, Rogério Colaço, presidente do Instituto Superior Técnico da ULisboa, Leonor Beza, presidente da Fundação Champalimaud, José Marques dos Santos, antigo reitor da Universidade do Porto, e Pedro Silva Girão, vice-presidente da ULisboa School, Shanghai University.



© Ana Luísa Vileira

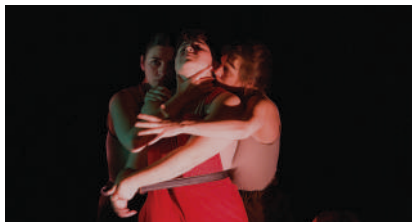


## Bicentenário da Faculdade de Medicina da ULisboa Nova imagem e novo *campus*

Em junho de 2025, a Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa (FMUL) celebra 200 anos de história, um marco que nos remete à fundação da Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa, em 1825. Dois séculos de dedicação à ciência, à formação médica e ao progresso da saúde em Portugal fazem da FMUL uma referência incontornável no ensino e na investigação em Medicina. Esta efeméride é mais do que uma celebração do passado. É uma oportunidade para honrar a memória, reforçar o prestígio da instituição e projetar o seu futuro. Ao longo deste ano comemorativo será promovido um conjunto de iniciativas que evocam a evolução da FMUL e o impacto dos seus contributos científicos e pedagógicos, valorizando aqueles que fazem e fizeram parte deste percurso.

As comemorações iniciaram-se em janeiro numa sessão em que foi revelada a nova identidade visual da Faculdade de Medicina e apresentado o novo *campus* de Torres Vedras. A nova imagem é inspirada na molécula e simboliza ligações, interações e um futuro de inovação. A mudança estética reflete as transformações no ensino, na medicina e na sociedade e pretende traduzir um momento de renovação e reafirmação da missão da Faculdade, que hoje vai além do ensino da medicina, incluindo áreas como a nutrição.

O Medicina ULisboa – *Campus* de Torres Vedras será um espaço dedicado ao ensino, à assistência e à investigação em saúde. Integrará uma Unidade de Saúde Familiar académica, uma Unidade de Cuidados Interdisciplinares em doenças crónicas (com capacidade de internamento), um Centro de Investigação Clínica, um Centro de Investigação em Tecnologias da Saúde, um Centro Académico com formação pré e pós-graduada, e alojamento universitário. Desta parceria entre o Município de Torres Vedras e a Faculdade de Medicina participará também a Harvard Medical School, nomeadamente na medicina humanitária e de catástrofe. Com uma área de construção de 13 435m<sup>2</sup> e 25 926m<sup>2</sup> de área de terreno, o *campus* empregará cerca de 400 pessoas, entre profissionais de saúde e prestadores de serviços. A obra, a ter lugar no antigo Hospital Dr. José Maria Antunes Júnior, tem conclusão prevista para 2030, mas ainda este ano, de acordo com João Eurico da Fonseca, diretor da Faculdade de Medicina, se darão passos significativos com vista à instalação da futura Unidade de Saúde Familiar modelo C no local.



## Fatal 2025 15- 25 de maio

O Teatro Universitário, desenvolvido no âmbito das instituições de Ensino Superior, é, sem dúvida, uma das atividades extracurriculares estudentis de maior significado sociocultural e histórico no meio universitário português. Não só pela sua notável qualidade e tradição histórica, mas igualmente pelo alto nível de adesão dos estudantes (atores e espectadores), e pela surpreendente longevidade dos grupos de teatro, alguns com quase meio século de existência.

A Universidade de Lisboa tomou a iniciativa de criar, em 1999, o FATAL – Festival Anual de Teatro Académico de Lisboa – integrando-o nos circuitos regulares da vida cultural lisboeta. Em 2025, o FATAL, já na sua 24.<sup>a</sup> edição, realiza-se entre os dias 15 e 25 de maio, em vários espaços de Lisboa: Cantina Velha da ULisboa, Auditório Carlos Paredes e Cine-Teatro Turim. Todos os espetáculos são de entrada livre, sujeitos à lotação de cada sala. A apresentação pública do programa para 2025, bem como a sessão de homenagem, têm lugar no Auditório do Caleidoscópio da ULisboa a 5 de maio.



Estorninho-de-cauda-afilada, John Keulemans, 1881

## Illustrare: Viagens da Ilustração Científica em Portugal

*O que é uma ilustração científica?*

*Existe algum objetivo neste tipo de ilustração, ou está sobretudo dependente dos gostos e emoções do ilustrador?*

*É uma atividade recente ou já está entre nós há muitos milénios?*

*E quem a faz? São os cientistas ou os artistas?...*

Estas e muitas outras questões forneceram o mote para pensar, conceber e produzir a *Illustrare*, uma exposição que resulta de um esforço de investigação e recolha iconográfica com mais de 20 anos. A exposição compreende, para além de um vasto acervo de ilustrações científicas de história natural portuguesa dos últimos seis séculos, também diversos espécimes naturalizados e modelos do Museu Nacional de História Natural e da Ciência, Aquário Vasco da Gama, Museu Nacional de Arqueologia e Fundação da Casa de Bragança. A exposição estará patente no Museu Nacional de História Natural e da Ciência até 31 de dezembro de 2025.



## Maria Teresa Horta (1937-2025)

*Nunca escrevi para que me reconhecessem ou gratificassem. Escrevo porque não posso deixar de escrever. Eu sou a minha poesia. Toda a vida me tentaram castrar e calar, com maldade e crueldade, apesar de sempre ter vendido os meus livros e ter tido muitos leitores.*

As palavras são de Maria Teresa Horta, escritora, jornalista e ativista, uma das mais importantes vozes da literatura portuguesa e do feminismo em Portugal. Deixa-nos uma obra sem precedentes, com destaque para o título *Novas Cartas Portuguesas*, escrito juntamente com Maria Velho da Costa e Maria Isabel Barreno. O livro foi editado em 1972 pelos Estúdios Cor, sob direção de Natália Correia, num país ainda profundamente mergulhado numa ditadura conservadora, tendo levado à instauração de um processo judicial às três autoras, acusadas de terem escrito uma obra de «conteúdo insanavelmente pornográfico e atentatório da moral pública». O julgamento das «Três Marias» começou em novembro de 1973 e apenas terminou em maio de 1974, após a Revolução do 25 de Abril. A voz poética de Maria Teresa Horta apenas reivindicava, nesta e noutras obras, o direito a falar sobre o desejo e o corpo, sobre a liberdade e o erotismo, e sobre a condição da mulher na sociedade portuguesa, desafiando o marasmo patriarcal e o regime ditatorial do país. Maria Teresa Horta nasceu em 1937 e foi aluna da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Foi dirigente do ABC Cine-Clube, pertenceu à redação do jornal *A Capital*, e liderou a revista *Mulheres*, órgão oficioso do Movimento de Libertação das Mulheres. No final de 2024, foi incluída na lista da estação britânica BBC como uma das mulheres mais influentes e inspiradoras de todo o mundo.

# DINOSSÁURIOS E O SEU REGISTO FÓSSIL EM PORTUGAL

Elisabete Malafaia \*



Muitas vezes imagino a emoção que o geólogo Carlos Ribeiro deve ter sentido quando, em 1863, encontrou, numa praia da Lourinhã, o dente fossilizado de um dinossaúro carnívoro gigante. Ou o entusiasmo do naturalista Jacinto Pedro Gomes quando, em 1884, viu pela primeira vez pegadas tridáctilas de dinossaúros na Mina de Carvão do Cabo Mondego. Esses momentos marcaram o início da incrível história da paleontologia de dinossaúros em Portugal, uma história que começou a ser escrita quase ao mesmo tempo que o paleontólogo britânico Richard Owen criava o termo «Dinosauria», em 1842.

Atualmente, Portugal é reconhecido a nível mundial por possuir um dos mais importantes registos fósseis para o estudo das faunas de dinossaúros e outros vertebrados continentais do Jurássico Superior. Datado de há aproximadamente 150 a 145 milhões de anos, este registo fóssil contém vestígios de ecossistemas extraordinariamente ricos, habitados por uma grande diversidade de dinossaúros.

A minha investigação centra-se no registo fóssil de dinossaúros terópodes. Bípedes e maioritariamente carnívoros, os terópodes apresentavam uma enorme variedade morfológica, desde pequenos caçadores ágeis, do tamanho de um corvo, até aos gigantes do Cretácico, que podiam ultrapassar as dez toneladas. Durante o Jurássico, um grupo de pequenos terópodes deu origem às aves, a única linhagem de dinossaúros que sobreviveu à grande extinção em massa que marcou o final do Cretácico, há cerca de 66 milhões de anos. Na minha investigação procuro caracterizar as associações deste grupo de dinossaúros no registo fóssil do Jurássico Superior português. Este registo é particularmente relevante para compreender a história paleobiogeográfica das faunas de dinossaúros no contexto da abertura do Atlântico Norte. Além disso, tenho desenvolvido estudos sobre o vasto registo fóssil do Cretácico de Espanha, que, juntamente com o registo português, tem forneci-

do dados fundamentais para entender a evolução das associações faunísticas ao longo deste intervalo de tempo. Mais recentemente, tenho testado diferentes metodologias para investigar a paleoecologia de dinossaúros terópodes.

O registo fóssil do Jurássico Superior de Portugal inclui pelo menos cinco espécies de médio a grande porte e uma invulgar diversidade de pequenos predadores. Como é que tantas espécies de carnívoros coexistiam na mesma área restrita e com recursos limitados, que hoje corresponde ao centro-oeste de Portugal? A resposta pode estar em adaptações paleobiológicas, em que diferentes espécies exploravam fontes de alimento distintas ou desenvolveram estratégias específicas de alimentação. Neste contexto, o estudo do abundante registo fóssil do Jurássico Superior de Portugal oferece uma oportunidade ímpar para investigar a paleoecologia destes dinossaúros e contribuir para uma melhor compreensão dos ecossistemas e ambientes continentais do passado.

Além do seu inestimável valor científico, o património paleontológico de Portugal é um recurso educativo, cultural e socioeconómico de grande importância. O fascínio que os dinossaúros despertam transforma cada nova descoberta numa história emocionante, capaz de cativar o público e estimular o seu interesse pela Paleontologia, ao mesmo tempo que promove boas práticas na conservação da natureza. Recentemente, a descoberta de um esqueleto parcial de um saurópode gigante em Pombal teve repercussão científica internacional, reforçando o impacto da ciência e demonstrando como esses achados podem inspirar e maravilhar pessoas em todo o mundo.

Cada fóssil encontrado é como uma peça de um enorme *puzzle* que nos ajuda a reconstruir a história da vida. Como viviam os dinossaúros? Que estratégias usavam para sobreviver? Como interagiam as diferentes espécies? As respostas estão nos fósseis, à espera de serem decifradas.

\*Investigadora de pós-doutoramento no Instituto Dom Luiz

## MARTA LOURENÇO \*



### Túmulo de Fernão Telles De Menezes e de Maria de Noronha

Este magnífico túmulo do século XVII significa imenso para mim. A sua mudança, em 2011, de uma casa escondida nas imediações do Pica-deiro para o lugar central que hoje tem no Museu, foi uma tarefa muitíssimo complexa, difícil e sensível. Muitas outras mudanças vieram a seguir – e continuam –, mas estes foram os 15 dias mais angustiantes da minha vida profissional. Tinha terror de que alguma coisa corresse mal. Felizmente a equipa – operários, historiadores, antropólogos, conservadores-restauradores – foi extraordinária e tudo correu lindamente. Hoje, o túmulo pode ser apreciado por toda a gente, perto do local original onde esteve quase 250 anos. Gratuitamente, e em toda a sua majestade.



### Mussudi Camará

Quem entra no meu gabinete no Museu, a primeira coisa que vê é o olhar altaneiro e penetrante desta mulher lindíssima, cuja história desconhecemos. Sabemos o nome: Mussudi Camará. Sabemos também que a sua fotografia foi tirada na Guiné-Bissau, em 1946 ou 1947. A fotografia está ali de propósito. A Mussudi lembra-me diariamente que mais de 2,5 milhões de objetos e manuscritos provenientes das missões científicas do governo português às antigas colónias estão agora connosco. Nem as coleções podem ficar inacessíveis, sobretudo às comunidades de origem, nem as suas histórias mais difíceis, de sofrimento e violência, podem ficar por contar.



### Livro do Património da ULisboa

Os livros. Não vale a pena dizer que uma das coisas mais importantes da minha vida são os livros. Toda a vida vivi rodeada deles, leio tudo, mas em geral não acumulo – depois de ler, distribuo-os por amigos, alunos e colegas. Dada a escolha ser para esta revista, pensei simbolicamente no livro do Património da Universidade de Lisboa, que inclui artigos introdutórios, um diretório muito completo, por Escola, de museus, coleções, arquivos, jardins e edifícios classificados do século XIII ao século XXI, e ainda muitas fotografias. É património cultural do conhecimento, ainda tão pouco conhecido do grande público, infelizmente.



### O Cartão do ICOM

Adoro fazer o que faço. Os museus já foram mais sobre coleções e objetos. Hoje, são cada vez mais sobre pessoas – pessoas do presente e do passado, que se encontram através de objetos. Às vezes os diálogos são penosos, outras de uma enorme alegria. Seja como for, os museus continuam a transformar as sociedades. E nenhum museu tem maior potencial de transformação social do que um museu numa universidade – pelo acesso ao conhecimento de vanguarda, pela abordagem independente e experimental, e pelas questões sem resposta que pode levantar, em total liberdade. Para mim, o símbolo do meu trabalho é o cartão de membro do Conselho Internacional dos Museus (ICOM).



Vitor Cardoso é professor catedrático distinto do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa e diretor do Center of Gravity do Instituto Niels Bohr da Universidade de Copenhaga. É Prémio Universidade de Lisboa 2023.

«O mais interessante não é saber a idade do Universo, é sabermos que a gravidade *falha* no instante em que o Universo era um ponto. Não sabemos pensar sobre a gravidade e sobre o Universo quando ele era um ponto. É a grande falha do nosso conhecimento.»

# Vítor Cardoso

Convidámos o físico Vítor Cardoso a fazer connosco uma viagem pelo Universo, pelo que dele se conhece e falta conhecer. As respostas que procura estarão no interior de buracos negros – o vazio de estrelas que morreram – rasgos no Universo onde o tempo pára. É aí que concentra o seu pensamento para tentar consertar a grande falha do nosso conhecimento. Enquanto cientista, quer resolver coisas importantes, mas muitas vezes pensa: «Temos uma civilização nobre o suficiente para aceitar despende centenas de anos de vida, esforço e dinheiro para chegar lá? Para perceber a origem do Universo? Será que somos nobres o suficiente para tal?»

Fotografia © Ana Luísa Valdeira

**U**LISBOA Vamos entrevistar um químico que acredita que a química é a resposta para a origem da vida. Acredita que é a física a ter a resposta?

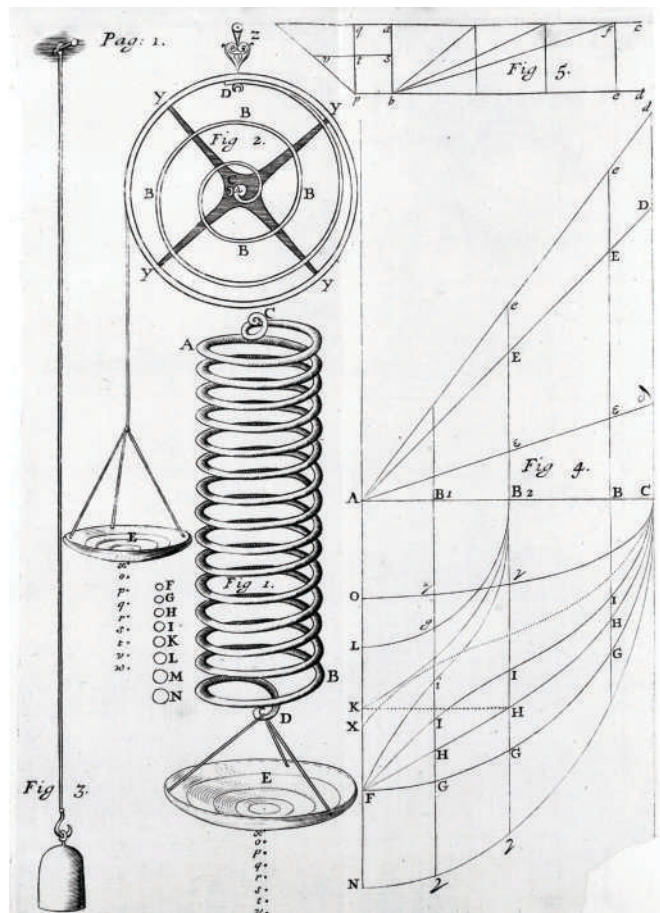
**VÍTOR CARDOSO** A química vem da física. A física é a base de tudo. A primeira chave para a existência da vida está na física, que nos dá as interações fundamentais, válidas em qualquer ponto do Universo e em qualquer instante. Agora, a física não tenciona perceber como moléculas enormes compostas por milhares de átomos funcionam. Deixamos isso para pessoas a quem chamamos químicos. O objetivo do físico é andar à procura da coisa mais primitiva. Chove água, mas porque é que a água vem em gotas? Porque é que não vem num fio? É uma pergunta a que um físico poderia tentar responder. O físico é uma criança que olha à sua volta e tenta perceber o que vê. Será que existem ingredientes básicos universais? E será que são os mesmos desde que o Universo nasceu até ao instante em que vai morrer? Hoje, achamos que temos uma boa ideia de quais são esses ingredientes, mas também sabemos que há coisas que falham. O trabalho de um físico é tentar consertar o que falha.

**ULISBOA** Falemos de outra origem. «Houve um dia em que não houve ontem», frase do astrofísico belga Georges Lemaître. Pode explicar-nos o que significa?

**VC** Parece que vou fugir à pergunta, mas já lá chego. Há algumas décadas, começámos a tentar perceber o que era a luz e começámos a olhar para o Sol. Quando observamos a luz do Sol a passar por um prisma, vemos as cores do arco-íris. Houve um físico que descobriu uma coisa fantástica. Quando olhava para o Sol através de prismas de vidro muito bem construídos – a tecnologia é muito importante em física – reparou que, no meio de algumas cores, existiam riscas pretas, como se a cor não existisse ali. Com a mecânica quântica, percebemos que estas riscas estavam relacionadas com a composição do Sol, hélio e hidrogénio, principalmente, que absorvem certas componentes da luz. Claro que um físico a seguir pergunta: será que as outras estrelas também têm estas riscas? Uma criança perguntaria. Então fomos olhar para outras estrelas e vimos que as riscas pretas também lá estavam, mas que quanto mais longe estivesse a estrela, mais desviadas estavam as riscas. Não estavam no mesmo sítio das do Sol. Porquê? Porque as estrelas

«O Universo “não gosta” de homogeneidade. A uniformidade é instável. E a razão para isso acontecer é a gravidade, que tende a formar blocos de coisas. Foi assim que as galáxias começaram a aparecer, as estrelas, os planetas.»

Ilustração da Lei de Hooke,  
Lectures de Potentia Restitutiva, 1678



se estão a mover e a afastar-se de nós. Em média, quando mais longe estão de nós, mais rapidamente se movem e afastam. Isto quer dizer que o nosso Universo está a expandir. E há 50 anos? Se as estrelas se estão a afastar, então há 50 anos estavam mais próximas. E há mil anos? E há mil milhões de anos? Se andarmos para trás no tempo, vamos ver que houve um momento em que tudo era um ponto. Houve um dia em que não houve ontem. Esse momento marca o nascimento do Universo, há 13,8 mil milhões de anos. Como sei que as estrelas se estão a afastar e a que velocidade, consigo fazer o cálculo para trás e saber há quanto tempo o Universo nasceu. Mas o mais interessante não é saber a idade do Universo, é sabermos que a gravidade *falha* no instante em que o Universo era um ponto. Não sabemos pensar sobre a gravidade e sobre o Universo quando ele era um ponto. É a grande falha do nosso conhecimento.

**ULISBOA** Diz que olha para o Universo como olha para um filme. Vê o início, o meio e o fim. Conte-nos como é o filme.

**VC** Antes de mais, vejo muita complexidade. Esta é a minha salvaguarda para os erros ou imprecisões do que vou dizer a seguir. [Risos] Na verdade, nós humanos somos muito mais complexos do que qualquer coisa que um físico possa ambicionar descrever. Dentro do que vai acontecer ao Universo, há muitos acontecimentos extra, que desconheço, que também vão acontecer. O que sabemos hoje? Sabemos que o Universo nasceu. Este é o início do filme. E que quando nasceu era extremamente quente. Depois começou a expandir de forma violenta. Big Bang! À medida que o Universo foi crescendo, foi ficando mais frio. E o que era só luz, radiação, começa a deixar partículas. Os eletrões e os prótons começam a nascer e a ficar «calmos». A expansão não se dá, contudo, de forma homogênea. O Universo «não gosta» de homogeneidade. A uniformidade é instável. E a razão para isso acontecer é a gravidade, que tende a formar blocos de coisas. Foi assim que as galáxias começaram a aparecer. Vemos várias estrelas e planetas, poeira cósmica por todo o lado, o nosso planeta à volta do Sol, a vida a nascer, as pessoas a formarem-se, e alguns buracos negros a surgirem. E o que vai acontecer no futuro? Vou ver as galáxias a evaporarem. Isto é, vou ver as estrelas a saírem disparadas, uma a uma, de cada uma das suas galáxias. E vou ver os buracos negros a evaporarem também. Muito antes do fim, morrerá a humanidade, o nosso planeta e o Sol. Quando olho para o fim do Universo, vejo uma morte fria. Não vai haver vida, não vai haver nada. Vou apenas ver radiação num Universo frio, onde já nada consegue interagir com nada.

**ULISBOA** Conseguimos saber quando a nossa galáxia se vai evaporar?

**VC** Conseguimos. Não sei o tempo exato, mas alguns 100 mil milhões de anos. Este fenómeno é, aliás, o que acontece com a nossa atmosfera. Como a Terra tem uma certa temperatura, uma vez que é aquecida

pelo Sol, as moléculas do nosso ar (oxigénio e azoto, essencialmente) estão sempre a chocar. É por isso que conseguimos respirar. De vez em quando, há uma molécula que recebe um «chuto» tão grande que a velocidade alcançada – vou dizer 10 km/s – a faz chegar ao fim da atmosfera e a continuar. Perdemos quilos de atmosfera por ano. Isto já aconteceu na Lua. A Lua já teve atmosfera mas perdeu-a toda.

**ULISBOA** A Lua está a morrer.

**VC** Exatamente. E a Terra também está a morrer. A atmosfera da Terra vai morrendo. Tudo, de alguma forma, espelha tudo. As galáxias, tal como a atmosfera, evaporam. Além disso, a Lua tem a mesma face virada para nós. Porquê? Devido às forças de maré na Lua. Daqui a muitos milhões de anos, a Terra também vai ter sempre a mesma face virada para a Lua.

**ULISBOA** E a morte da Terra?

**VC** O nosso Sol vai morrer daqui a 5 mil milhões de anos. Isto significa o quê? Acaba o hidrogénio. Acaba o hélio. Como o Sol quer continuar a queimar, vai ter de crescer. Vai crescer para uma órbita muito próxima da Terra e a Terra vai desaparecer. Mas antes disto acontecer, vamos perder a atmosfera. Primeiro morre a vida na Terra, depois morre a Terra. Mas podemos ter sempre a possibilidade, talvez daqui a umas centenas de anos, de enviar vida para lá do sistema solar ou para lá da galáxia. Ou podemos ter ainda uma perspetiva um pouco mais poética. Estamos num momento do planeta onde a vida se desenvolveu de modo tão avançado que produziu seres humanos capazes de pensar sobre si mesmos, sobre o meio que os rodeia, e que perceberam que estão num momento único e que tudo vai acabar. Ou ficamos muito deprimidos ou maravilhados com a nossa capacidade de contemplar o fim.

**ULISBOA** Porque é que as coisas caem?

**VC** [*longo silêncio*] Não sei porque é que as coisas caem. Eu sei dizer *como* as coisas caem, mas não sei *porquê*. Caiem de acordo com a teoria de Einstein, que veio rebater a de Newton. A resposta mais simples para explicar a gravidade é a que dou a mim mesmo: tudo se atrai.

**ULISBOA** Mas essa é a visão de Newton.

**VC** Sim, é a visão de Newton, não é a de Einstein, mas continua a ser a visão mais simples. Existe uma interação fundamental que faz com que toda a massa, toda a existência, toda a energia do Universo se atraia. O Einstein diz algo diferente, mas é preciso ter um grande conhecimento de matemática para descrever a sua teoria. Ele diz-nos que as coisas se movem como nós nos movemos à superfície da Terra, quando queremos ir de um ponto a outro. A linha não é uma reta, mas uma curva. É isso que a Terra também faz quando está a andar à volta do Sol, está a seguir uma linha curva, o esforço mínimo que pode fazer no seu movimento. Agora, temos duas opções: chamamos a isto uma força (Newton), ou uma linha mínima de movimento (Einstein). Não sei, no en-

tanto, se a segunda hipótese é uma descrição simples da gravidade. Enquanto criança, prefiro saber que as coisas se atraem.

**ULISBOA** No início disse que quanto mais longe estão as coisas, mais se afastam. Isso não contraria a gravidade?

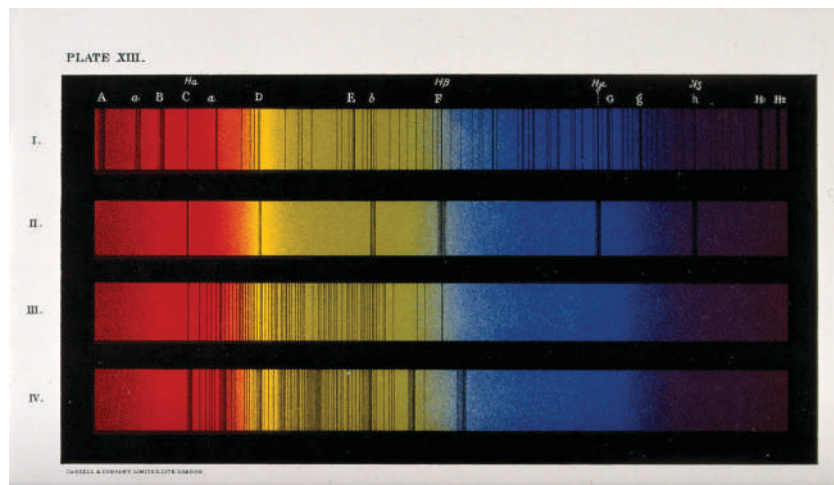
**VC** Boa pergunta. Mas não há contradição entre a expansão do Universo e a gravidade. Dou um exemplo. Pego numa granada e tiro a cavilha. O que é que vai acontecer? Vai explodir e os estilhaços vão afastar-se, apesar da gravidade, porque há uma energia inicial tão grande que as partes da granada simplesmente continuam a ir. Agora troquem as granadas por estrelas e galáxias. Se a energia inicial for muito grande, o Universo continuará sempre em expansão. Há um segundo destino, quando a energia inicial é pequena: as partes da granada afastam-se, mas depois voltam a cair. Como sabemos o destino? Fazendo observações. Até há pouco tempo achávamos que o Universo estava a expandir, mas que estava prestes a «voltar para trás», como as partes da granada que voltam a cair depois de se afastarem. Estávamos errados. O Universo não só continua a expandir, como expande mais depressa. Existe uma aceleração.

**ULISBOA** O que são buracos negros e qual é a sua importância para a nossa compreensão do Universo?

**VC** A única explicação para dedicarmos anos a estudar buracos negros é a existência de duas questões que não compreendemos em Física, ou melhor, que sabemos que não compreendemos: o interior de um buraco negro e o nascimento do Universo. No fundo, não conseguimos responder à pergunta: de onde é que tudo isto vem? Podemos dizer que um buraco negro é o vazio que fica para trás quando termina o combustível nuclear de uma estrela grande, com uma massa 10 vezes maior do que o nosso Sol. Quando esta estrela queima todo o seu combustível nuclear, deixa de ter pressão que a aguenta, a gravidade passa a dominar e a estrela começa a cair. Começamos a observar que o que a estrela deixava para trás, quando caía, era muito estranho. É verdade que é um vazio, mas é um vazio de espaço-tempo distorcido. Vou seguir a morte da estrela. Acompanhem-me. Estou a cair, ok? Falo convosco por rádio: «A estrela morreu. Está aqui algum calor mas não vejo nada de...» [*Prosegue com gemidos indistintos cujo som vai diminuindo até cessar.*]

**ULISBOA** «Deixámos de ouvi-lo, Vítor.»

**VC** Exatamente. Mas eu estou a falar normalmente e o gravador que levo continua a captar-me: «...não vejo nada de especial. Estou ainda a cair. Começo a sentir forças estranhas e uma pressão sobre mim. Acho que estou a morrer. Estou a despedaçar-me totalmente.» Provavelmente seguir-se-á um grito meu. O que vão ouvir do vosso lado é totalmente diferente. A razão é simples: neste ponto, a que chamamos um horizonte de eventos, o tempo pára. A estrela começa a cair e não conseguimos ver mais nada para lá deste ponto, não temos acesso a nada do que se passa lá



Espectros de várias estrelas, incluindo o Sol  
© Wellcome Collection

dentro. É como se se abrisse um rasgo no Universo. Veem-me a cair eternamente, apesar de eu já ter morrido.

**ULISBOA** Para nós, nunca morre.

**VC** Estou sempre ali. Os russos chamavam a isto as estrelas congeladas, porque, para quem está de fora, parece que a estrela congela naquele ponto.

**ULISBOA** O buraco negro é, então, o vazio de uma estrela que morreu?

**VC** O buraco negro é o vazio de uma estrela que morreu. Para onde foi o material da estrela? Para o interior. Aqui é que a história começa a ficar interessante: matematicamente, consigo seguir e descrever o que acontece fora deste horizonte de eventos; lá dentro, as equações matemáticas de Einstein falham. É enigmático. Há 19 anos que consigo pôr as equações de Einstein num supercomputador e ver o que acontece quando dois buracos negros chocam. Foi assim que vimos ondas gravitacionais. Mas o que acontece lá dentro? O Universo é tão gentil que nos protege sempre do falhanço da teoria da relatividade. Roger Penrose, Prémio Nobel da Física em 2020, chamou a isto a censura cósmica. Não sabermos o que acontece lá dentro é a razão pela qual temos de perceber o que está a acontecer. Precisamos de tecnologia boa o suficiente que nos diga que o que observamos é o que a teoria de Einstein prevê. Talvez não seja. Talvez estejamos num momento Newton/Einstein. Talvez agora vá do Einstein para o Cardoso. *[Risos]*

**ULISBOA** É possível criar tecnologia com capacidade para entrar num buraco negro e mostrar o que está lá?

**VC** De acordo com a teoria matemática, não. É possível, eu diria provável, que a falha que existe lá dentro tenha como consequência que o que está cá fora não seja exatamente o que Einstein

previu. A pergunta que todos os cientistas fazem é: a diferença vai ser na primeira casa decimal ou na décima casa decimal? Será que vou ver isto daqui a 20 anos, ou daqui a dois mil anos? Não sabemos a resposta, porque não fomos nós que construímos o Universo. Percebem o dilema? Vou gastar mais dois biliões de euros a construir uma máquina melhor sem saber se vou ver algo novo? James Clerk Maxwell, que descreveu a luz em 1870, disse: «A ciência esconde-se sempre na próxima casa decimal.» Se continuarmos, algo de novo vai surgir. A questão é quando. Será que temos curiosidade suficiente para querer saber?

**ULISBOA** São notáveis o número e o montante dos financiamentos que tem captado para o seu trabalho. Seria possível prosseguir uma investigação nesta área sem eles?

**VC** É perfeitamente possível fazer um trabalho sem financiamentos extra. Sou pago para fazer o meu trabalho, não preciso de ir à procura de bolsas. Mas a experiência mostra que a tendência da estrutura da sociedade é sobrecarregar quem já faz aquilo para que é pago. Se eu não aceitar essa sobrecarga, provavelmente não serei promovido tão rapidamente. Podia continuar a fazer as minhas coisas e ser feliz estando abaixo na escala, mas queremos ser promovidos porque queremos ter liberdade. Quando estamos abaixo, a nossa vontade é ditada pelos que estão acima na hierarquia. Se quero ter o meu espaço de manobra e fazer vingar o que acho ter qualidade, tenho de conseguir erguer uma parede à minha volta sobre a qual a estrutura pode exercer a sua pressão. Esta parede, na nossa sociedade, chama-se financiamento. Ou reputação, muitas vezes atingida à custa de financiamento. Este financiamento dá-me a liberdade para fazer o que quero e permite-me chamar para o meu grupo as pessoas que acho te-

«Não sabermos o que acontece dentro de um buraco negro é a razão pela qual temos de perceber o que está a acontecer. Precisamos de tecnologia boa o suficiente que nos diga que o que observamos é o que a teoria de Einstein prevê. Talvez não seja.»

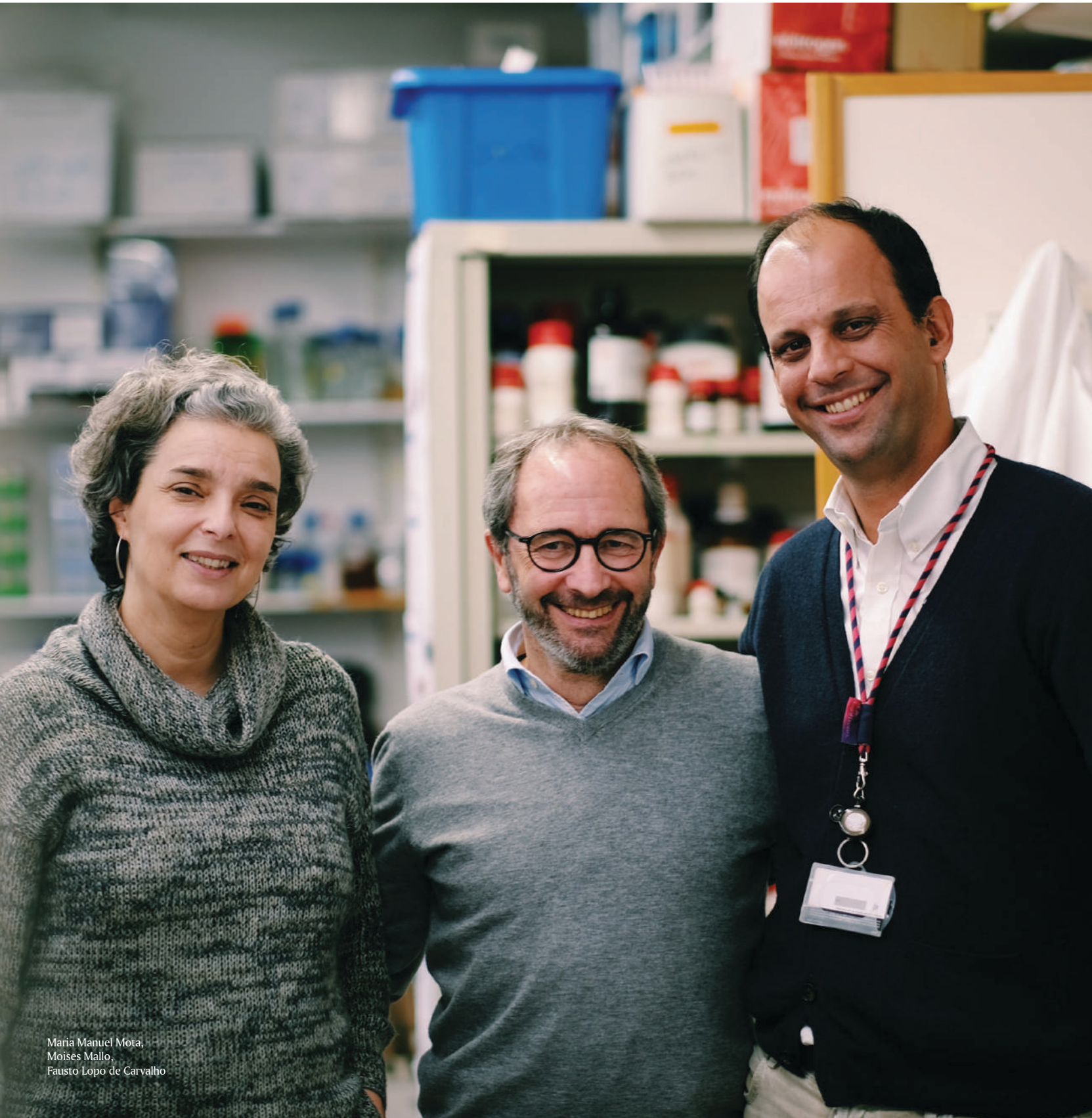
«Se quero ter o meu espaço de manobra e fazer vingar o que acho ter qualidade, tenho de conseguir erguer uma parede à minha volta sobre a qual a estrutura pode exercer a sua pressão. Esta parede, na nossa sociedade, chama-se financiamento e dá-me a liberdade para fazer o que quero. Quantos génios não se perderam na vida do mundo?»

rem mais qualidade. Nada disto é estritamente necessário, mas sabemos que tempo e liberdade são essenciais. Quantos génios não se perderam na vida do mundo? O Einstein trabalhava num escritório de patentes; quando foi para Princeton, exigiu não dar aulas. Todos tentamos, de uma forma ou de outra, construir a nossa parede, que aguentasse a pressão dos outros e nos permitisse trabalhar. É também um trabalho comunitário. Houve 20, 50, 100 investigadores que tiveram o seu tempo para, dentro destas paredes que construí para eles, exercerem e despotarem. Este financiamento vem com salários dignos, generosos, para a minha equipa. O dinheiro não vai para a minha conta bancária, vai para a pequena comunidade que se dedica a pensar sobre o que acho ser o futuro da física.

**ULISBOA** Se não fosse físico, o que seria?

**VC** Há uma parte em todos nós que é a paixão cega pelas coisas. Mas também há uma parte, que tem o mesmo peso, que é estratégica. Cresci numa família e num meio muito pobres. O liceu ficava a três quilómetros da minha casa. Metade dos colegas que fez a primária comigo ficou para trás. Nesse trajeto que eu fazia a pé, via essas pessoas que conhecia, que tratava pelo nome – que podiam ser eu –, irem em direção à fábrica de tapetes, às obras de construção civil, aos campos... A minha família são sete irmãos e irmãs. O meu destino era aquele. A pressão do meio era: «Vais ser um trolha, um carpinteiro ou trabalhar no campo.» Conhecem o quadro *O Grito*, de Munch? Houve um dia, no 7.º ano, em que estava a caminhar para o liceu e deu-me um pânico. Tive uma epifania em que percebi: «Eu não quero isto.» No 8.º ano, a Prof. Edite, de físico-química, demonstrou a lei de Hooke. Explicou que se colocarmos um peso de 1 kg na ponta da mola, ela estende x; se

colocarmos um peso de 2 kg, a mola estende 2x. Repetíamos a experiência no dia seguinte e acontecia o mesmo. Se fizéssemos a experiência na China, acontecia o mesmo; na Lua, seria diferente, porque lá aquela massa não tinha o mesmo peso. Mas o belo é que podíamos fazer o cálculo. Percebi que havia uma ordem no Universo e conseguíamos pensar sobre essa ordem. Já não era aquele mundo caótico onde se vai para a fábrica de tapetes porque se nasceu pobre. A física era, e continua a ser, a minha paixão, mas também era a oposição ao que eu não queria. Há estratégia aqui. Parte do meu cérebro tentou perceber onde eu me encaixava, onde era o melhor. Era óbvio que me distinguia na matemática e na física. Era como se fluíssem. A professora estava a dar-nos um exercício e, antes de acabar o enunciado, eu já sabia a resposta. Se não fosse físico, entrava numa depressão. É um problema com o qual estou a lidar. Estamos a fazer bem as coisas, fizemos o que achávamos que queríamos, e agora? Reduzo-me a isto? Consigo tornar-me maior? De que forma? Acho que já não sou só um físico. Faço residências para artistas na Dinamarca e queria fazer cá em Lisboa. Este processo é de alguma forma sempre uma fuga àquilo de ver a colega ir para a fábrica de tapetes. Se há um princípio que me rege é a estética da vida. Gosto de acordar e pensar: «Até aqui, tudo bem.» De olhar para trás e pensar: «Isto está bem feito. Agora vamos para o próximo projeto.» A maior parte são projetos de ciência, mas há outras coisas, que exigem mais carinho na forma como as fazemos. Por exemplo, esta entrevista. Parece que tudo é só uma grande paixão pela física, mas não. Tenho a preocupação de mostrar quem realmente sou, que existe beleza no que faço mas também, espero, que existe beleza no que vivo. Senão, é algo que fiz menos bem, e não gostaria disso. ♦



Maria Manuel Mota,  
Moises Mallo,  
Fausto Lopo de Carvalho



# GIMM

Da primeira conversa à formalização legal do Gulbenkian Institute for Molecular Medicine decorreram pouco mais de dois anos. A fusão do Instituto de Medicina Molecular | João Lobo Antunes (iMM) com o Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC) foi, dada a dimensão do feito, rápida. A que custo? «O de muitos cabelos brancos», diz Maria Manuel Mota, com um sorriso. Considerando as vantagens presentes e vindouras, arriscamos que talvez este seja um preço razoável a pagar. Falámos com os três elementos da comissão executiva do GIMM e com os responsáveis pelas duas instituições maiores por trás desta fusão.

Fotografias © Ana Luísa Valdeira

A 30 de setembro de 2022, Maria Manuel Mota, à data no cargo de diretora executiva do iMM, foi abordada pela Fundação Calouste Gulbenkian (FCG) acerca da ideia de juntar os dois institutos. Passados pouco mais de dois meses, a 14 de dezembro, teve lugar a primeira conversa oficial entre a FCG e os fundadores do iMM – a Universidade de Lisboa, a Faculdade de Medicina, o Hospital de Santa Maria e a Fundação Oriente. Nesta conversa tomou já parte um representante da família Soares dos Santos – responsável pela empresa Arica, sociedade anónima de investimentos, participações e gestão – e ficou acordada a inclusão da Fundação «la Caixa» no conselho de administração da Fundação GIMM. Finda a reunião, era manifesto o interesse geral em levar a cabo a fusão: «Éramos todos a favor de criar uma nova instituição, algo de diferente, que não fosse nenhuma das anteriores», diz-nos Maria Manuel

Mota; «a maioria votou em que fosse uma fundação. Os fundadores novos e antigos queriam dar a ideia de que se estavam a juntar para algo duradouro.» Em julho de 2023 assinou-se o memorando de entendimento que daria origem aos estatutos do GIMM. Até ao final desse mesmo ano, foi selecionada a nova comissão executiva, que tomou posse legal no dia 1 de janeiro de 2024. Nove meses depois, por coincidência ou não, a 1 de outubro, o GIMM começou a operar oficialmente: «Estes nove meses permitiram às equipas de um lado e do outro realizar os trâmites de transição e criar novas estruturas.»

Atualmente com cerca de 750 pessoas, prevê-se que na sua capacidade máxima o GIMM albergue mil pessoas. Fausto Lopo de Carvalho, diretor de operações, estima que este número será atingido dentro de três a quatro anos. Considera-se privilegiado por fazer parte de um processo desta magnitude: «É uma oportunidade muito rara, especialmente num país deprimido,

**Atualmente com cerca de 750 pessoas, prevê-se que na sua capacidade máxima o GIMM albergue mil pessoas.**

**A funcionar em dois polos, o GIMM terá brevemente uma sede única. Sobre a sua localização, apenas sabemos que será na Cidade Universitária de Lisboa.**

com pouco otimismo. Isso contamina. Uma das principais vitórias neste processo foi blindar a tensão que existia. Trata-se de um processo que envolve exposição política elevada, egos, instituições de grande capacidade e com um grande legado histórico, sem as quais o país não seria o mesmo.»

O Instituto Gulbenkian de Ciência era o instituto de investigação mais antigo do país, criado em 1961. Moises Mallo, diretor científico do GIMM, integrava o IGC há 23 anos, os últimos no cargo de diretor. «Sou parte da mobília», diz-nos, entre risos. A fusão «não foi um processo simples, psicologicamente. Falou-se de sermos absorvidos, de perdermos a nossa identidade. Foi difícil inverter o espírito negativo e manter as pessoas focadas em criar algo diferente.» Não tem dúvidas de que isso aconteceu, e é no GIMM o responsável pelo recrutamento de novos investigadores: «O objetivo é criar um grupo de cientistas com o melhor portefólio.» E quem são e serão os melhores? Para já, o corpo de investigadores que integra o GIMM resultou de uma seleção dos membros do iMM e do IGC realizada por uma comissão científica externa internacional. Esta pré-seleção deixou espaço para a entrada de novas pessoas: «Queremos que dois terços da nossa faculdade seja renovável», diz Maria Manuel Mota; «se todos ficarem, passados cinco ou dez anos somos os mesmos, e ficamos no mesmo nível. Queremos que apenas 1/3 se mantenha. Matematicamente, faz sentido, porque esse 1/3 vai-se reformando e vão outros ocupando os seus lugares. Veremos como o modelo funciona na prática.» Moises Mallo explica que «este modelo dá a oportunidade de renovação, de encontrar novas pessoas a fazer coisas novas, que dão mais

vida à instituição, interagindo com os grupos que já aqui estão.»

Em que trabalharão estes cientistas? Construído sobre o legado do iMM e do IGC, o GIMM assentará em cinco pilares distintos, o primeiro dedicado à ciência de fronteira. Aliando as ciências da vida à área biomédica, pretende-se responder a uma série de perguntas já alvo da investigação das duas instituições anteriores: como funciona a vida? Como começou? Como evoluiu? Este programa de ciência de fronteira, ou de descoberta – em inglês, GIMM Discovery – funcionará a par de outro programa basilar que corresponde ao segundo pilar: GIMM CARE. Além de significar «cuidar» ou «cuidado», em inglês, CARE é também acrónimo para Center for Action, Research and Expertise em cuidados de saúde. Trata-se de um campo de investigação clínica, de procura e testagem de novos fármacos e de novos métodos de diagnóstico. Maria Manuel Mota explica que esta é uma área em que tanto o IGC como o iMM são inexperientes; é um pilar novo para os três membros da comissão executiva e, por isso mesmo, «deverá ter uma direção própria, com um grau de autonomia. Traremos pessoas externas às duas instituições anteriores para operacionalizar este programa». Há uma razão adicional para que o GIMM CARE se torne um centro autónomo: «Será muito fácil, no caso de outra epidemia ou evento semelhante, eliminar a ciência de fronteira e tornar o GIMM uma fundação apenas de investigação clínica. A ciência de fronteira é essencial; sem nova ciência não há investigação clínica.»

O programa GIMM CARE tem suscitado interesse na apresentação do novo institu-

to dada a maior proximidade deste pilar ao cidadão comum e à sua importância para a saúde pública. É um programa que será desenvolvido por missões, a primeira das quais será a do cancro colorretal. «É o cancro n.º 1 em Portugal, em incidências e mortes, e é totalmente evitável com o rastreio. Desde 2006 que Portugal tem um decreto-lei que obriga ao rastreio, mas nunca foi rastreada mais de 10 % da população. Os Países Baixos, de dois em dois anos, rastreiam 80 % da população e transformou este cancro, também era o n.º 1 no país, no n.º 5. Se o cancro for detetado cedo, retira-se e o paciente vive bem o resto da vida», explica Maria Manuel Mota. Qual a razão para esta medida de saúde pública não estar a ser realizada? Há vários fatores concorrentes: falta de campanhas de sensibilização da população; a necessidade de uma prescrição médica para a realização do exame; e a própria natureza do exame. Qual o papel efetivo do GIMM neste âmbito? «Estamos a fazer dois em um: ajudar o SNS a chegar ao maior número de pessoas, tentando eliminar a necessidade de prescrição médica; por outro lado, temos cientistas nos laboratórios a tentar criar novos testes que tenham um custo baixo para o que conseguem fazer.»

O terceiro pilar traduz-se na transferência do conhecimento produzido pelo primeiro e segundo pilares para novos produtos, e o quarto pilar assenta na formação da nova geração. Por «nova» entenda-se não «jovem», mas atual. «As pessoas viverão até aos 90 ou 100 anos, terão de se reinventar várias vezes na vida», explica Maria Manuel Mota; «o nosso objetivo é ter programas que tornem as pessoas versáteis, para que possam ir fazer outras



coisas. Queremos ter programas de mestrado, doutoramento, pós-doutoramento, mas também para os *group leaders*.»

Por último, o quinto pilar, denominado GIMM Sem Fronteiras – GIMM Without Walls –, consiste em transformar tudo o que é realizado no instituto em legado exposto à população do mundo inteiro. «Queremos que todos possam saber o que é feito no GIMM, conhecer os seus princípios de liberdade, rigor, verdade. São os princípios da ciência e gostaríamos de usar a nossa influência para chegar a todos», afirma a diretora executiva.

A gestão direta desta estrutura de grande dimensão, complexa e ramificada assenta em três elementos: diretora executiva, diretor científico e diretor de operações e finanças. Fausto Lopo de Carvalho explica-nos o funcionamento da comissão executiva e o seu papel na estrutura organizacional mais vasta do GIMM: «Há três órgãos na nossa gover-

nança: o conselho de curadores, que representa cada um dos seis curadores da Fundação; o conselho de administração, composto por dois membros executivos e cinco não-executivos, ao qual são levadas todas as grandes decisões para aprovação, nomeadamente as de cariz financeiro; e a comissão executiva, nós os três.»

A diretora executiva atual acumula este cargo com o de presidente do conselho de administração. A mesma pessoa ou pessoas diferentes podem ocupar estes cargos, mas Fausto Lopo de Carvalho explica que «num ciclo de expansão, organização e arranque, normalmente é a mesma pessoa porque tem de reunir consenso com os dois órgãos para levar uma operação difícil para a frente. À medida que as instituições ficam mais maduras e crescem é bom que haja separação, para não haver o aprisionamento do órgão máximo pelo conjunto dos membros executivos». O que é fulcral e se encontra

definido nos estatutos da Fundação é a exigência de que a direção executiva seja sempre ocupada por cientistas. «Trata-se de um modelo estranhamente original em Portugal, porque raro. Uma instituição, seja de ciência, de produtos farmacêuticos ou de produtos de limpeza, deve ser dirigida por quem sabe mais do *core business*. Quem conduz os desígnios da instituição tem de ser uma pessoa que percebe exatamente a sua missão e objeto: neste caso, ciência. Defendo afincadamente este modelo.»

O desinvestimento no valor de 70 milhões de euros na FCT [Fundação para a Ciência e a Tecnologia] é visto pela diretora executiva do GIMM como um contrassenso. Num contexto em que o planeta se encontra perante grandes transformações, Maria Manuel Mota afirma que tudo irá influenciar a saúde humana e que terá que ser a ciência a encontrar soluções: «Estamos a constatá-lo no mundo intei-



ro, acreditemos seja no que for. O planeta está à beira de um ataque de nervos.» Trata-se de um desafio coletivo, de discussão e de decisões políticas. «Para investir em ciência é necessário que alguém o faça. Como convencer o outro lado? Perguntam-me muitas vezes para que serve o que fazemos. Essa é a grande dificuldade», diz-nos Moises Mallo. A investigação fundamental enfrenta estes desafios, pois não tem resultados imediatos ou a curto prazo: «Temos que convencer políticos a investir em algo para daqui a 20 anos, quando eles já não estarão no cargo», afirma Maria Manuel Mota, para quem a fórmula é clara: «Temos de investir às cegas. É uma lotaria informada: se escolhermos melhores cozinheiros e lhes dermos melhores ovos, teremos melhores omeletes.»

A história demonstra que as grandes mudanças de paradigma vêm sempre de onde não esperávamos, pressupõem

algo desconhecido. Moises Mallo dá o exemplo dos antibióticos: «Ninguém pode estar à procura de antibióticos porque não sabe que existem, mas estão lá.» Outro exemplo é o CRISPR [Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats], um sistema de edição genética cujo desenvolvimento começou nos anos de 1970: «Basicamente é um sistema que compreende o modo como as bactérias se defendem dos vírus que as atacam», explica o diretor científico; «alguém se lembrou que as “pecinhas” que a bactéria usa podiam ser usadas em nós para mudar um tumor, por exemplo.» Num quadro em que a dúvida e a descredibilização da ciência se acentuam, Maria Manuel Mota é perentória: «Na nossa sociedade não se pensa que tudo o que se experimenta pela primeira vez comporta um risco, mas que esse risco é compensado face aos problemas que teríamos se não o corrêssemos.»

Maria Manuel Mota considera a estratégia para a ciência, no nosso país, incompreensível. A percentagem de candidaturas às quais é atribuído financiamento pela FCT é de 8 %, um número que a diretora executiva considera irrisório. Nesse sentido, o GIMM irá abrir a sua própria *call*, sendo para isso necessária a criação de um programa de financiamento anual interno. É também desta forma que o GIMM conseguirá garantir os melhores investigadores.

Atualmente a funcionar em dois polos, o GIMM terá brevemente uma sede única. Sobre a sua localização, apenas sabemos que será na Cidade Universitária de Lisboa. «A Fundação Calouste Gulbenkian patrocinará a quase totalidade do edifício. Prevemos que seja mais caro do que o que está preconizado, razão pela qual iremos lançar uma angariação de fundos», adianta Fausto Lopo de Carvalho, enfatizando que se tratará «de uma infraestrutura pesada,

**Construído sobre o legado do IMM e do IGC, o GIMM assentará em cinco pilares distintos, o primeiro dedicado à ciência de fronteira. Aliando as ciências da vida à área biomédica, pretende-se responder a uma série de perguntas já alvo da investigação das duas instituições anteriores: como funciona a vida? Como começou? Como evoluiu?**

moderna e grande, de cerca de 20 mil m<sup>2</sup>. Queremos que os arquitetos façam um bom trabalho, para nós e para a cidade; que seja um marco.»

O IGC, sediado em Oeiras, era uma instituição científica com uma produtividade muito marcada, com reconhecimento internacional: «A Fundação Calouste Gulbenkian não tinha reservas em relação à sua manutenção e continuidade. Tinha um conselho científico internacional com cientistas de grande reputação, que acarinhavam e elogiavam a instituição», diz-nos António M. Feijó, presidente da FCG. A investigação desenvolvida pelo IGC foi muitas vezes descrita como guiada pela curiosidade, com grande liberdade e sem imposições de natureza prática ou de translação. Tratou-se da instituição seminal de toda a investigação em ciências biomédicas no nosso país. «Muitos descrevem a Fundação como o ministério da cultura oficioso durante o regime salazarista. Esta realidade mudou porque os poderes públicos e o Estado conseguiram, e muito bem, assegurar uma série de coisas, fazendo com que a Fundação deixasse de ser necessária em vários domínios.»

A fusão entre o IGC e o IMM prende-se com a introdução de uma dimensão europeia significativa, colocando o GIMM no topo das instituições deste domínio. «Pareceu-nos demasiado bom para não ser tentado», afirma o presidente da FCG. O IMM, pela dimensão e afinidade científica, foi a única escolha em cima da mesa para este projeto. A

Fundação GIMM conseguirá financiamento de um modo mais robusto, uma vez que terá grupos de investigação fortes e, conseqüentemente, infraestruturas tecnológicas mais sofisticadas, inspiradoras de confiança. Sobre a futura sede, António M. Feijó considera-a como um dos fatores de crescimento do GIMM: «Além da poupança financeira, o ganho de produtividade é manifesto, embora intangível. Não conseguimos dizer porquê, mas dever-se-á à mera coexistência daquelas pessoas no mesmo espaço. A mera vizinhança robustece uma cultura comum de modo muito mais rápido.» Recusando o lugar de Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, a Fundação encara a redução do seu papel com muito bons olhos: «Se fossemos o único ator, como fomos, seria um mau sinal em relação ao desenvolvimento do país. Perder dimensão nesse domínio é bom.»

De acordo está Luís Ferreira, reitor da ULisboa: «A melhor investigação desenvolvida no país era feita no IGC. À medida que o país se foi desenvolvendo, a FCG foi-se retirando de diversas áreas, nas quais hoje já estamos numa boa escala. Esta é a última parte que lhe cabe. A Fundação tem a atitude generosa de não se afastar, mas admitir que já não é o seu principal domínio. Decide aliar-se às instituições universitárias para que, em conjunto, se possa fazer melhor.» A proposta foi acolhida com entusiasmo e com o propósito de fazer a diferença na vida de cada um. O reitor reforça o sentimento de união como fundamental para atrair

mais talento e, desta forma, responder às necessidades da sociedade: «Do desenvolvimento à aplicação de um tratamento são necessários 10 a 15 anos de testes caros, que só uma grande organização consegue realizar. Um pequeno grupo de investigação consegue desenvolver um sistema de diagnóstico brilhante, mas a sua implementação exige mais.» Sobre as dificuldades de financiamento de instituições desta natureza, Luís Ferreira aponta que, perante as visões a curto prazo por parte do poder político, deve ser a universidade a responder a estas necessidades, apontando o seu fortalecimento como opção mais viável em detrimento de um aumento do número de instituições de ensino superior.

A proximidade com o Hospital de Santa Maria ou com a Faculdade de Medicina será decisiva para o desenvolvimento do GIMM, sendo o *campus* da Universidade uma mais-valia. De olhos postos no futuro, o reitor reitera a necessidade de uma visão para lá da duração do mandato que exerce: «Nunca olhamos só para os quatro anos. Ser reitor é uma passagem na minha carreira de fundo académica, como trabalhador da Universidade. É por isso que digo que estou aqui até ao último dia como se fosse eterno no lugar, mas pronto para sair amanhã. Isto faz toda a diferença em relação aos políticos, que têm de mostrar serviço rapidamente e fazer uma distribuição de recursos para manter toda a gente contente. Nós não temos de o fazer.» ♦



Maria José Chambel

# Saúde Mental: um desafio da ULisboa para todos

Fotografias © Ana Luísa Valdeira

**N**o seguimento da apresentação dos resultados referentes aos inquéritos realizados em 2022 sobre saúde e bem-estar na Universidade, voltámos à conversa com Maria José Chambel, pró-reitora da ULisboa a cargo deste estudo, e com a mais recente pró-reitora da ULisboa, Cristina Espadinha, que assumirá responsabilidades no que toca às necessidades educativas especiais. Retirámos conclusões, refletimos sobre preocupações e soubemos que medidas está a Universidade a tomar.

O inquérito não foi realizado em simultâneo por todos os corpos da Universidade – docentes, funcionários não docentes e estudantes –, razão pela qual Maria José Chambel considera que

alguns resultados podem ser mais atuais do que outros. Embora publicado dois anos após a sua realização, a pró-reitora acredita que, hoje, as conclusões não seriam muito diferentes. Estudos semelhantes, efetuados noutras instituições de ensino superior europeias, não diferem em grande medida dos resultados que este apresenta. Apesar de ligeiramente melhores, a professora considera que os resultados são preocupantes, indo ao encontro dos pedidos que têm sido efetuados pela comunidade, verificados pela pressão sentida nas Escolas, nomeadamente nas consultas de psicologia. Com o objetivo de compreender a realidade global mas também de poder identificar as Escolas e serviços com difi-



Cristina Espadinha

culdades mais prementes, pretende-se ainda que o inquérito seja consequente e traga melhorias para a vida de cada um.

Com exceção dos trabalhadores do Instituto Superior Técnico [IST], que já tinham realizado um inquérito semelhante e, por isso, adotaram metodologias diferentes, todos foram convidados a participar. Relativamente a este corpo, Maria José Chambel considera os resultados positivos: «Globalmente, não temos níveis de *stress* nem de saúde mental afetada de forma muito negativa. As percentagens estão dentro daquilo que é considerado vulgar. Não tocaram sinos de alarme». Ao contrário dos trabalhadores técnicos e administrativos, dos quais mais de 50 % participaram, a adesão por parte dos professores e investigadores foi muito menor. Neste caso, a amostra pouco representativa não permite a melhor conclusão. A pró-reitora refere que a fraca adesão, bem como os respetivos resultados, são fruto de desgaste profissional, de exaustão e de uma desmotivação em relação ao seu trabalho, fator bastante preocupante sobretudo nos participantes jovens, que estão em minoria neste corpo. Uma visão global e estruturada sobre a saúde e bem-estar da comunidade permite uma melhor resposta aos problemas que daí resultam.

Cristina Espadinha falou-nos sobre o Estatuto para Estudantes com Necessidades Educativas Especiais [ENEE]. À semelhan-

ça de outros estatutos, este, de acordo com o relatório médico ao qual deve estar associado, permite que cada Escola sinalize e estabeleça medidas para cada caso, nomeadamente mais tempo para a avaliação, provas adaptadas ou um tipo de frequência diferenciada. O número de estudantes com este estatuto tem vindo a aumentar, um dado que, de acordo com a nova pró-reitora, não significa necessariamente um aumento do número de pessoas com estas necessidades: «Não creio que haja mais pessoas com estes problemas, mas sim um maior número de pessoas a solicitar o estatuto. O número irá, certamente, continuar a aumentar, visto que os nossos serviços vão começando a dar resposta.»

A professora contextualiza histórica, social e culturalmente as razões pelas quais a procura de ajuda ainda é diminuta: «Há determinados tipos de perfil que são muito estigmatizados no ensino básico e secundário. Muitas vezes, os alunos não querem vir com esse estigma para o ensino superior.» De momento, afirma Cristina Espadinha, a Universidade está num processo de reorganização e incentivo às Escolas para a criação destes serviços específicos e deixa uma certeza: «Estes números vão aumentar. Não porque a Universidade de Lisboa tenha mais problemas mas, precisamente, por ter mais respostas.» Questionada sobre a possibilidade de alargamento

do estatuto aos trabalhadores da Universidade, a pró-reitora confessa que, apesar de ainda não estar pensado, é um assunto que merece reflexão. Há ainda a dimensão da doença mental, que segundo a professora, carece de esclarecimentos: a distinção entre doença mental, que «ainda não entra para estas contas [referentes ao Estatuto]», e doenças sensoriais e físicas. É necessário recuar à Idade Média para compreendermos o caminho que nos trouxe até aqui. Desde a evolução da medicina a questões que se prendem com a influência da Igreja na sociedade, a discriminação face a quem sofre de doença mental, ainda que hoje seja menor, existe e foi, ao longo do tempo, desumana. Sofrer de doença mental tinha como destino o inferno e essa pessoa era classificada como demoníaca. Mesmo entre doenças do foro mental, a distinção continua a existir: «Não colocamos o mesmo rótulo numa pessoa que tem, por exemplo, uma depressão, e alguém que sofre de esquizofrenia». Esta realidade obriga a uma adaptação por parte da sociedade, há que saber agir e atuar perante alguém que pode, em contexto de aula ou trabalho, ter uma crise e necessitar de auxílio. Cristina Espadinha reitera o compromisso: «Na Universidade estamos essencialmente preocupados com as questões da saúde mental que se prendem com a adaptação destas pessoas ao contexto académico. É uma realidade que cria muitos desafios».

Desde logo pela idade em que, predominantemente, se desencadeiam: «A maioria dos nossos estudantes são adolescentes ou jovens adultos, uma idade complexa, que coincide com o aparecimento deste tipo de doenças. As psicoses aparecem por volta dos 20 anos.» É uma fase em que os estudantes já estão integrados no ensino superior e podem desenvolver, sem que antes se tenha percebido, patologias que podem comprometer o seu percurso académico e, em casos mais graves, a sua vida. Como tal, é reconhecida, por ambas as pró-reitoras, a necessidade de uma ligação estreita com o Serviço Nacional de Saúde, não podendo a Universidade sobrepor-se nem substituir os hospitais.

Para responder às necessidades de toda a comunidade académica, a Universidade de Lisboa implementou o projeto Saúde

Mental e Bem-Estar na ULisboa, enquadrado no Programa Nacional de Promoção da Saúde Mental no Ensino Superior. O projeto disponibiliza à comunidade académica um conjunto de ferramentas e ações de apoio, como programas de meditação, utilização de espaços verdes, oportunidades de voluntariado, *workshops*, *webinars*, campanhas, bem como uma rubrica de *podcasts*.

Todas as ações do projeto podem ser consultadas na página que foi criada especialmente para agregar todas as informações sobre o tema [ver caixa]. É também através desta página que estudantes, professores e funcionários se podem inscrever nos vários programas que vão sendo lançados e onde podem melhorar a sua literacia em saúde mental, consultando documentação e vídeos sobre as quatro áreas a que se dedica o projeto: 1) promoção do bem-estar; 2) acompanhamento psicológico; 3) desporto e atividade física; 4) alimentação e nutrição.

Na área da promoção do bem-estar, o projeto da ULisboa oferece práticas específicas de *mindfulness* e meditação. Trata-se do programa MINDxYOU, com sessões para estudantes e trabalhadores técnicos e administrativos da ULisboa. Desenhada originalmente por profissionais de psicologia clínica e da saúde especializados em psicoterapias cognitiva-comportamentais de 3.<sup>a</sup> geração, e desenvolvida pelo Grupo de Investigação em Saúde Mental do Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), dirigido por Javier García-Campayo da Universidade de Saragoça, esta ação baseia-se na prática da atenção plena (*mindfulness*), da compaixão e aceitação do próprio e do outro. Ainda nesta área, está prevista a aquisição de uma aplicação para a identificação e monitorização do estado emocional e programada a semana de Bem-Estar na ULisboa, que decorrerá entre os dias 7 e 11 de abril.

Na área do acompanhamento psicológico, o projeto disponibiliza apoio nos habituais centros médicos da Universidade de Lisboa: Centro Médico do *Campus* da Cidade Universitária, no Estádio Universitário de Lisboa; e Centro Médico do *Campus* da Ajuda. Neste âmbito, a ULisboa acaba de contratar mais cinco psicólogos que dividirão o seu tempo entre consultas clínicas e atividades preventivas,

Saúde Mental e Bem-Estar na ULisboa  
<https://saudebemestar.ulisboa.pt/>

Rede NEE-ULisboa  
<https://redenee.ulisboa.pt/>

Linha de intervenção psicológica  
210 493 499

Centro Médico | EULisboa  
Telefone: 210 493 472/473  
Email: [cm.cidadeuniversitaria@estadio.ulisboa.pt](mailto:cm.cidadeuniversitaria@estadio.ulisboa.pt)

Centro Médico | Campus da Ajuda  
Telefone: 210 493 560  
Email: [cm.ajuda@estadio.ulisboa.pt](mailto:cm.ajuda@estadio.ulisboa.pt)

**«A maioria dos nossos estudantes são adolescentes ou jovens adultos, uma idade complexa, que coincide com o aparecimento de doenças no âmbito da saúde mental. Um acompanhamento bem feito, nesta altura, é muito importante, e a Universidade pode ter um papel relevante aqui.»**

**Maria José Chambel**

onde se inclui o atendimento a uma linha de intervenção psicológica para estudantes, docentes e funcionários, que o programa acaba de lançar. Esta linha funcionará de segunda a sexta-feira, das 9h30 às 12h30 e das 14h00 às 17h00, através do número 210 493 499, que também poderá ser usado para mensagens; será atendida por psicólogos que estarão disponíveis para responder a todas as dúvidas colocadas, encaminhando a pessoa que liga para um serviço médico específico, caso seja necessário. Dentro desta área, o projeto oferece ainda vários *workshops* e *webinars*, conduzidos por psicólogos e psicólogos clínicos, onde se abordam diversos temas desde técnicas de intervenção psicológica até ao desenvolvimento de competências interpessoais e emocionais.

Na área do desporto e atividade física, o Estádio Universitário de Lisboa, com instalações localizadas no *Campus* da Cidade Universitária e no *Campus* da Ajuda, proporciona uma oferta desportiva diversificada, com preços especiais para toda a comunidade académica. São 40 hectares de área verde, com diversas infraestruturas para a prática de inúmeras modalidades, como os desportos aquáticos, o *fitness*, os desportos de combate, os desportos coletivos, o atletismo, o ténis, o padel e o golfe, e ainda um circuito de manutenção de utilização livre e diversos espaços ao ar livre para práticas de atividade física formal e informal.

Na área de alimentação e nutrição, o projeto da ULisboa promove vários *workshops* e congressos sobre o tema. Em fevereiro, realizou-se o congresso *Nutrition Insights*, promovido pelo Laboratório de Nutrição da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, onde se discutiram, entre outros assuntos, as descobertas em tecnologias ómicas que permitem personalizar as intervenções nutricionais, a relação entre o intestino e o cérebro, ou o impacto do consumo de alimentos ultraprocessados na nossa saúde e bem-estar. Também em fevereiro, decorreu o *workshop* «Hands On», com o objetivo de desenvolver, na prática, competências relativas à seleção, planeamento, preparação, confeção, segurança e armazenamento dos alimentos e refeições. Dentro desta área, será ainda lançado o *podcast* «ULisboa à Mesa», que compreende 8 episódios sobre hábitos alimentares.

A par do projeto Saúde Mental e Bem-Estar na ULisboa, corre o Programa de Promoção de Sucesso e Redução de Abandono no Ensino Superior, financiado pela Direção-Geral do ensino superior. No que diz respeito aos estudantes, este programa tem como objetivo estimular a criação de mecanismos de apoio à sua integração académica e à promoção do seu sucesso. Dentro das práticas adotadas, incluem-se a promoção de sistemas de mentorado e tutorado; o apoio à integração e a adaptação dos estudantes ao ensino superior; a criação de equipas de facilitadores de integração nas residências universitárias; o apoio a estudantes com necessidades educativas especiais; o apoio a estudantes oriundos de países de língua oficial portuguesa; e a criação de espaços de estudo e trabalho colaborativo *online*.

No âmbito dos estudantes com necessidades educativas especiais, a Universidade de Lisboa tem implementado uma política de inclusão, empenhando-se de forma ativa na promoção do seu sucesso pleno e da sua participação na vida académica, social, desportiva e cultural. Para tal, conta com a Rede de Apoio aos Estudantes com Necessidades Educativas Especiais (Rede NEE-ULisboa), onde se incluem representantes das 18 Escolas da ULisboa, os Serviços de Ação Social (SASULisboa), e o Estádio Universitário de Lisboa (EULisboa). Os principais objetivos da Rede NEE-ULisboa são a identificação, disseminação e implementação de boas práticas e a partilha de recursos para melhorar as condições de frequência e sucesso académico destes estudantes.

Os programas implementados pela Universidade de Lisboa complementam-se e concorrem para um compromisso essencial: um completo bem-estar físico, mental e social que possibilite o desenvolvimento das capacidades pessoais, interpessoais e académicas. É este, aliás, o conceito de saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS): não apenas a ausência de doença, não apenas a ausência de problemas físicos, mas uma saúde plena que inclua a saúde mental e o bem-estar psicológico e emocional. É este conceito de saúde que representa o desígnio principal da Universidade na implementação destes programas, e no qual as pró-reitoras Maria José Chambel e Cristina Espadinha estão empenhadas, um desafio da ULisboa para todos. ♦

# Ricardo Ramos Pinto

Foi na Biblioteca Luís Fontoura, repleta de um acervo dedicado à geopolítica, que falámos com o presidente do Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas acerca da instituição que este ano completa 119 anos de existência, dos desafios que o ensino enfrenta e sobre os caminhos que conduzem um engenheiro químico à administração pública.

Fotografias © Ana Luísa Valdeira



«A ligação que os alunos estabelecem com as instituições é muito menor. Mesmo as estruturas estudantis se queixam da dificuldade em mobilizar os alunos. A vivência da instituição, mais natural antes, passou a estar condicionada às necessidades, aos tempos de aulas ou de trabalhos em grupo. A instituição já não é um espaço de convivência.»

**U**LISBOA O ISCSP completa em 2025 o seu 119.<sup>o</sup> aniversário. Que aspetos vê como basilares à instituição?

**RICARDO RAMOS PINTO** A instituição tem uma longa história, desde 1906. No início, estávamos vocacionados para a formação de quadros para a gestão das antigas colónias. Temos, desde a génese, uma matriz forte na administração e gestão públicas. Progressivamente, alargámo-nos a mais áreas das ciências sociais, às relações internacionais e à ciência política. O serviço social é outra área com um peso grande na Escola. Oferecemos ainda sociologia, antropologia e, recentemente, cursos humanos. A Escola teve uma evolução forte, transformando-se e alargando a sua oferta formativa mas mantendo os traços identitários: uma cultura de grande proximidade com os alunos e uma cultura de grande exigência. Somos exigentes com o que fazemos e com os nossos alunos, para que possam dar o melhor de si. Nestes 119 anos, fomos ajustando a nossa missão e o nosso posicionamento no sistema educativo. Fomos uma instituição independente sob a alçada do ultramar; transitámos para o sistema, mantendo-nos independentes; posteriormente integrámos a Universidade Técnica de Lisboa e, com a fusão, a

ULisboa. Nos vários enquadramentos a nossa postura foi sempre a de uma cultura de exigência, proximidade e serviço à comunidade.

**ULISBOA** Está no seu segundo mandato. Quais os principais desafios que tem enfrentado?

**RRP** O principal desafio do mandato anterior foi claramente a pandemia. Foi conseguir manter a atividade e a qualidade da atividade num período particularmente conturbado e, depois, gerir as consequências que daí resultaram. Neste segundo mandato, um dos grandes desafios que o ISCSP e, em geral, o sistema de ensino enfrenta é a necessidade de inovação pedagógica, de repensar a forma como se aborda a formação das novas gerações. Houve um conjunto de instrumentos introduzidos à força durante a pandemia que quebraram uma série de tabus, em particular em relação ao ensino à distância. A pandemia trouxe problemas, mas também vantagens. Uma delas foi a aceleração da digitalização e da introdução de plataformas e, assim, da transferência de uma parte do ensino para essas plataformas. Não pretendemos tornar-nos uma instituição de ensino à distância, mas estas plataformas permitem complementar o ensino presencial e suportar novas estra-

tégias pedagógicas. Os alunos mudaram. As novas gerações vêm mais habituadas a usar estes instrumentos porque lhes foram expostas no ensino pré-universitário. Aqui no ISCSP, mantendo a tradição do ensino presencial, temos de perceber como inovar do ponto de vista pedagógico e ir ao encontro das expectativas e das competências dos alunos, melhorando a nossa prestação. O desligamento dos alunos em relação à instituição agravou-se depois da pandemia, mas já se sentia. A permanência dos alunos aqui é muito menor. Mesmo as estruturas estudantis se queixam da dificuldade em mobilizar os alunos. A vivência da instituição, mais natural antes, passou a estar condicionada às necessidades, aos tempos de aulas ou de trabalhos em grupo. A instituição já não é um espaço de convivência. A relação dos alunos com as instituições repercute-se nas aulas. As expectativas dos alunos são diferentes e o ensino tem de se ir adaptando. Isto não significa ir a reboque da vontade dos alunos, mas procurar um ponto de equilíbrio que assegure a qualidade e o nosso padrão, garantindo que consigamos chegar aos alunos. É essa a nossa missão. Não vale a pena termos um sistema de ensino muito bom que não chega aos alunos, em que eles não adquirem as competências.



**ULISBOA** O ISCSP desenvolveu uma plataforma de saídas profissionais. É essencial que não se ignore a necessidade de promover uma ligação entre os alunos e o mercado de trabalho?

**RRP** Referi que, ao longo destes 119 anos, temos tido uma postura de serviço à sociedade. Entendemos que esse serviço é feito formando as novas gerações, mas também é preciso garantir que essas novas gerações se integram, porque podem adquirir as competências e não as conseguir colocar ao serviço da sociedade. Tem sido uma preocupação nossa estimular a realização de estágios. Temos uma tradição longa de um gabinete de saídas profissionais, para o apoio à integração no mercado de trabalho dos alunos a concluir a formação e aos que já a concluíram. A criação da plataforma surgiu para dotar o gabinete de saídas profissionais de novos recursos, permitindo uma interação mais ágil e menos dependente da intervenção dos serviços. A plataforma permite uma interação mais direta entre os alunos atuais, os antigos alunos e as empresas empregadoras. Esta ferramenta conjuga-se também com o trabalho desenvolvido pelo ISCSP-Alumni, de recuperação de uma maior interação com os nossos antigos alunos. Estamos há 119 anos a diplomar pessoas, por isso a nossa rede de *alumni* é considerável. Temos muitos *alumni* em posições de poderem ajudar recém-licenciados ou alunos finalistas a ingressarem no mercado de trabalho. Por outro lado, é também uma forma de ajudar os *alumni* a recrutar.

**ULISBOA** De que forma um engenheiro químico doutorado no Instituto Superior Técnico chega a presidente do ISCSP?

**RRP** [Risos] É uma história curta, que não é complexa de contar. Fiz todo o meu percurso na área de engenharia. Quando estava a terminar o doutoramento, por coincidência o ISCSP estava a reestruturar um curso que já não existe, Gestão e Administração Pública – hoje é apenas Administração Pública. Nessa reestruturação surgiram unidades curricula-

res de análise de dados avançada e de investigação operacional. Resolveram contratar um engenheiro para lecionar essas unidades e vim experimentar. Não era algo que estivesse no meu horizonte, nem sequer tinha a ideia de me tornar docente, mas achei o desafio interessante. Isto foi há 21 anos, e fiquei.

**ULISBOA** Correu bem.

**RRP** Correu bem. Acabei por fazer a minha carreira na área da administração pública. Foi um gosto adquirido. Gostei da instituição e aprendi a ter alguma sensação de pertença. Fui muito bem acolhido e integrei-me sem dificuldades. Mais tarde surgiu o convite para assumir a vice-presidência, cargo que desempenhei durante nove anos, e depois o desafio para assumir a presidência. E aqui estou. [Risos]

**ULISBOA** Há relações entre a química e as duas áreas em que mais tem trabalhado, a análise de dados e a avaliação de políticas públicas?

**RRP** Sim, quer a análise de dados quer a avaliação de políticas públicas têm um pendor quantitativo forte. Fazia por isso sentido ligar-me à área das políticas públicas, foi uma conversão natural. Mesmo tendo os instrumentos de base, os que vêm da análise de dados, a adaptação exigiu um esforço da minha parte, ao longo de vários anos.

**ULISBOA** Desenvolveu trabalhos na avaliação do desempenho dos serviços públicos, nomeadamente no setor da saúde. Que avaliação faz do estado atual dos nossos serviços públicos?

**RRP** A gestão pública em geral tem desafios complexos que muitas vezes não são devidamente percecionados pela opinião pública. Há uma tendência para fazer uma comparação entre o público e o privado, mas as condições de base da gestão pública são totalmente diferentes e a margem de manobra de um gestor público, em qualquer setor, é bastante mais reduzida do que a de um gestor privado. Na área da saúde tem uma incidência especial porque um dos aspetos que diferencia substancialmente uma

entidade pública de uma privada é a legitimidade da entidade privada para selecionar os clientes para os quais trabalha, enquanto uma entidade pública não o pode fazer e está obrigada a acomodar todo o espectro de utentes que se lhe dirigem. Isso torna as condições de gestão e otimização dos recursos bastante diferentes. Tem ainda um conjunto de restrições legais no que toca à contratação de recursos humanos e à aquisição de bens e serviços. Para adquirir um utensílio, ou se fundamenta a razão pela qual aquele é o melhor no mercado ou se elabora um caderno de encargos que discrimine as funcionalidades do mesmo e lança-se um concurso público. Isto pode ter impactos na manutenção e funcionamento dos equipamentos. Por exemplo, comprar um tinteiro pelo preço mais baixo que pode rebentar dentro da impressora e gerar custos de arranjo; se fizer as contas, saiu-me mais caro comprar o tinteiro mais barato, mas continuo sem poder comprar o original porque sou obrigado a comprar o mais barato. Este tipo de problemas pode parecer pequeno mas, na gestão de uma entidade pública, tornam o processo muito complexo e dificultam a otimização dos serviços. A perceção do mau funcionamento das instituições deve-se à falta de eficiência na organização interna comparativamente às entidades privadas. No caso da saúde, a tendência para a comparação é muito grande porque o setor privado replica o setor público, no sentido em que há hospitais nos dois setores. Percebe-se que os resultados não são os mesmos, mas as condições de partida também são completamente diferentes. Este é um desafio grande para a gestão pública, a não ser que a sociedade aceite deixar cair algumas das garantias expressas na Constituição. O acesso universal à saúde não se pode compaginar com a otimização porque, muito provavelmente, isso levará ao não atendimento de um conjunto de utentes. O setor da saúde torna-se mais visível porque é o que toca mais às pessoas: uma espera de duas ou três horas numa conservatória não abre telejornais; se for num

serviço de urgências é diferente. Haverá outros setores onde a margem de melhoria é bastante maior do que na saúde, mas as pessoas posicionam-se em função das perceções e não do conhecimento real dos problemas.

**ULISBOA** Uma das queixas transversais aos serviços públicos prende-se com a morosidade e complexidade em adquirir bens e serviços. De que forma se pode encontrar um equilíbrio entre a transparência e a eficiência?

**RRP** O equilíbrio não é fácil. O CCP [Código de Compras Públicas] tem quase 500 artigos, a nossa Constituição não chega a 300. Portanto, são necessários quase o dobro dos artigos para definir a forma como se faz compras públicas do que para definir o funcionamento do país. O controlo e a transparência são necessários, não podem é tornar-se uma fonte de ineficiência. Neste momento, arriscar-me-ia a dizer que, nos setores públicos, as compras são o principal fator de estrangulamento das instituições. As áreas de aprovisionamento têm crescido, mas os processos são muito pesados. A forma como estão construídos estimula a litigância, cada vez maior nos processos de compras públicas porque as entidades concorrentes têm pouco a perder com a mesma. Na prática, os prejudicados no processo de litigância são a entidade e a empresa que ganhou o concurso porque o procedimento fica atrasado. Há um conjunto de mecanismos que levou a uma complexificação excessiva da regulamentação e a processos pesados.

**ULISBOA** Escreveu sobre a desburocratização do ensino superior. Que caminhos estamos a seguir?

**RRP** Apesar de tudo, o ensino superior tem uma grande vantagem em relação aos outros serviços públicos: a autonomia administrativa e financeira, consagradas na Constituição. Embora não totalmente respeitadas, nomeadamente a autonomia financeira, estas configuram uma capacidade de gestão

diferente de outros setores, nomeadamente da administração central. A capacidade de angariar receitas próprias e a autonomia administrativa permite-nos introduzir um conjunto de reformas que noutros setores são mais complexas. Do ponto de vista da digitalização, a Universidade de Lisboa é um exemplo: praticamente toda a interação com os alunos foi desmaterializada, o mesmo com os fornecedores. Há um nível de desburocratização grande por via da digitalização, que permite reduzir o papel e simplificar os processos. As garantias de transparência são outras, o registo dos processos pressupõe não apenas a transposição do papel para as plataformas como a reengenharia dos mesmos, sendo adaptados e, como tal, simplificados. Nesse aspeto, o ensino superior está bastante avançado.

**ULISBOA** A internacionalização tem sido uma das vertentes do IS CSP? A cooperação com os países lusófonos está a tornar-se um braço estrutural da instituição?

**RRP** Fruto da nossa história, temos uma relação privilegiada de cooperação com os países da CPLP [Comunidade dos Países de Língua Portuguesa], somos observadores consultivos. O nosso parceiro mais forte é o Brasil, fruto da sua dimensão. Temos tradição também com Angola, quer recebendo alunos, quer com instituições com as quais cooperamos, por via da formação ou consultoria. O mesmo com Timor e Moçambique. Temos vários projetos a decorrer com governos estaduais do Brasil na área da formação especializada e consultoria. Neste ano, para os cursos de mestrado e doutoramento, 43 % das candidaturas foram de alunos estrangeiros. Nas licenciaturas, cerca de 13 % dos alunos são estrangeiros. A internacionalização sobe ao longo dos ciclos. O facto de termos em comum a língua é um fator diferenciador do resto da Europa. As universidades portuguesas são a possibilidade de obtenção de um título europeu na língua materna.♦



# Nuno Maulide

Licenciou-se em química no Instituto Superior Técnico. O mestrado foi realizado em Paris, o doutoramento em Louvain, o pós-doutoramento em Stanford. Tornou-se *group leader* no Instituto Max Planck, em Munique, aos 30 anos, e professor catedrático na Universidade de Viena aos 33. Nesta conversa entre Lisboa e Viena, aprendemos a olhar para o mundo com os óculos do químico.

Fotografia © Max Planck Press

**U LISBOA** A sua especialidade é a química orgânica. Pode explicar-nos o que é?

**NUNO MAULIDE** Por definição, é a química dos compostos de carbono. Claro que há outros tipos de compostos que combinam vários elementos da tabela periódica. No entanto, há uma área da química que se dedica exclusivamente aos compostos que têm o carbono como elemento por este ser muito versátil, por permitir a criação de estruturas muito diversas, e ainda por serem os compostos com maior relevância na nossa vida. A biologia é praticamente uma «subdisciplina» da química orgânica, porque quase toda a química que acontece em sistemas biológicos é orgânica.

**ULISBOA** Pode dizer-nos alguns mitos disseminados que estão errados e que a química explica?

**NM** Os meus preferidos são coisas do dia a dia: «para não chorar, quando se cortam cebolas, o ideal é pôr uns óculos de sol»; «para aliviar o ardor, quando se come uma comida muito picante, deve beber-se muita água»; «para limpar uma nódoa de vinho tinto, deve usar-se vinho branco». [*Risos*] Este último ouvi há dias, é bem estranho. Outro: «não é possível fazer uma *mousse* de chocolate só com chocolate e água».

**ULISBOA** Como é que a química explica que isso está errado? Por exemplo, no caso das cebolas.

**NM** Na medida em que olhamos para o fenómeno à escala molecular. Se olhar para o fenómeno «porque é que choro quando

corto cebolas» à escala molecular, tenho de pensar de onde vem o choro. Provavelmente, os meus olhos estão irritados. E, se estão irritados, talvez algum composto da cebola esteja a provocar essa irritação. Como é que um composto que estou a cortar ao nível da minha cintura consegue chegar à altura dos olhos? Quando corto a cebola não vejo nenhum sólido a saltar. Nem nenhum líquido. Tem de ser um composto em estado gasoso. Quando descubro que compostos são, percebo que irritam as mucosas, as superfícies dos olhos, ao mesmo tempo que percebo que são compostos solúveis em água. É por essa razão que vão diretamente para as mucosas: procuram uma superfície molhada para se depositarem nela. Então penso: como posso oferecer uma superfície molhada alternativa, onde esses compostos possam ficar, antes de chegarem aos meus olhos? Aí aparece uma solução: molho uma toalhinha e ponho ao ombro. Como o ombro está abaixo dos olhos, vitória! Há outra solução mais divertida: o que está por baixo dos olhos, na cara? O nariz e a boca. Se puser a língua de fora enquanto corto a cebola, os compostos ficam na língua. Não só resulta como se prova a existência destes compostos. Quando volto a pôr a língua para dentro, sinto o gostinho entre a cebola e o alho, bem característico destes compostos. Se olharmos para o mundo com o que gosto de chamar «os óculos do químico», vemos em todo o lado oportunidades para resolver problemas ou oportunidades de negócio. O lixo visto pelos olhos de um químico não é lixo; é um

agregado com compostos químicos valiosos que posso retirar de forma seletiva. A seletividade é a chave. Como as pessoas até pagam para se verem livres do lixo, parece-me que como modelo de negócio não está mal. E também é bom para o ambiente, porque continuamos a debatermo-nos com grandes quantidades de lixo.

**ULISBOA** Por falar em lixo, falemos do plástico. Disse que foi a descoberta mais importante do século xx. Mas agora temos um problema. Pode falar-nos destes dois lados da moeda?

**NM** É sem dúvida a maior descoberta científica. Primeiro, é um material muito versátil. Segundo, aconteceu num contexto historicamente fascinante. A Alemanha do pós-guerra estava «de joelhos», prostrada para o mundo, e um senhor alemão, Karl Ziegler, por pura curiosidade científica, decide explorar o que acontecia quando misturava certos compostos de metais ditos «metais de transição» com compostos de metais ditos «metais de base». Com isto descobre o método de polimerização do etileno, ainda hoje o método utilizado. Ganha o prémio Nobel e muito bem. Para além de ganhar o Nobel, enche os cofres do Instituto Max Planck para a Pesquisa sobre o Carvão, onde trabalhava, que fica com uma riqueza muito além das maiores fantasias. Foi também o instituto onde trabalhei antes de vir para a Universidade de Viena. É por isso que esta história me diz muito em termos pessoais. Ziegler teve a paciência de imaginar que a sua descoberta podia ter interesse comercial e patenteou o seu método. Ao fazê-lo, garantiu para o Instituto Max Planck *royalties* infundáveis. O método dele usa catalisadores à base de titânio, um catalisador vivo no sentido em que podemos juntar mais monómero e o polímero continua a formar-se. A vantagem deste método é que o catalisador permanece na garrafa de plástico final ou nos produtos secundários resultantes da decomposição do catalisador. Todos os que o tentem falsificar, usando a patente, mas sem declarar os *royalties*, são fáceis de apanhar. Basta pegar nas garrafas de plástico que produzem, queimá-las e analisar o resíduo. Se o resíduo tiver uma percentagem entre  $x$  e  $y$  de titânio, então aquele plástico só pode ter sido feito com o método de Ziegler. Todas as patentes têm um tempo de vida de 20 anos; depois disso, caem no domínio público. No entanto, no tempo de Ziegler, uma cláusula adicional estipulava que os 20 anos começavam a contar só a partir do momento em que todos os processos pendentes em tribunal estivessem resolvidos. Houve muitos processos na Europa, muitos mais nos EUA. O Instituto Max Planck teve a sorte de ter uma patente que durou entre 30 a 35 anos para o mercado norte-americano, já que lá os processos em tribunal duraram bastante tempo. Isto tudo para dizer que o Instituto Max Planck para a Pesquisa sobre o Carvão faturou milhões por ano em *royalties*. Mas como o Instituto é uma fundação sem fins lucrativos, não podiam guardar os lucros. Construíram um edifício de 12 pisos, capaz de albergar 800 investigadores, e laboratórios do melhor que há. Um dos pisos estava reservado para festas que aconteciam todas as sextas,

com bar aberto e comida de borla. [Risos] Havia também uma cantina comparticipada. Ninguém pagava as refeições. Além disso, adquiriram todos os imóveis num perímetro à volta do Instituto, arrendados a preços muito favoráveis aos seus funcionários.

Agora, temos um grande problema com a eliminação do plástico. A química já está a dar uma resposta definitiva. Estive ontem num jantar onde me disseram que já estão a trabalhar na despolimerização. A química orgânica passou os últimos 150 anos a tentar desenvolver métodos que permitam criar ligações carbono-carbono, porque é essa a maneira de gerar moléculas mais complexas. Como se faz isso? Da mesma maneira que as minhas gémeas brincam com Lego: pegam em blocos pequeninos e vão ligando uns aos outros. Se usarmos esta analogia na química, então usamos compostos pequenos, com poucos átomos de carbono, e tentamos ligá-los. Hoje, estamos numa situação em que também convinha ter métodos para destruir ligações carbono-carbono, já que o plástico tem muitas. A solução é cortar em pedaços pequenos. Isso permitia eliminar o problema plástico. Mas ninguém vai fazer isso só pela bondade. As pessoas querem ganhar dinheiro. E só o ganham se conseguirem cortar de maneira mais ou menos reprodutível e previsível. Ou seja, têm de cortar em pedaços de 3 átomos de carbono. Se cortarmos um polímero em pedaços de 3, 5, 8, 12 átomos de carbono, não vamos conseguir fazer nada de economicamente vantajoso com essa mistura. A química orgânica também considera os polímeros naturais. A natureza dá-nos imensa celulose. Aliás, o monómero da celulose é a glucose, a molécula orgânica mais abundante no Universo. Se formos capazes de despolimerizar a celulose, também há aí muito dinheiro para ganhar e muito para salvar do nosso ecossistema. A mesma coisa para a lenhina, outro material abundante, existente nas cascas das árvores. Também seria bom eliminarmos aqui as ligações carbono-carbono. Seria uma ótima contribuição para a sustentabilidade.

**ULISBOA** Outro problema é o clima. A química terá a solução para as alterações climáticas?

**NM** Aqui o problema é o CO<sub>2</sub>. A solução passará por combustíveis alternativos ou captação de CO<sub>2</sub>. O aproveitamento da energia solar podia ser melhor. As células solares são caras, não têm a eficiência que podiam ter e têm um tempo de vida relativamente curto. Além disso, o grande problema dos nossos tempos em relação à energia é a dificuldade em armazená-la de maneira eficiente. Se fosse possível captar energia solar e guardá-la em grandes baterias durante um século, resolvíamos o problema. Há muito ainda para investigar na questão das baterias e da energia solar – não há energia mais gratuita do que esta. Mas em matéria de alterações climáticas, a química pode dar, ou já deu, respostas a muitas coisas de que as pessoas não se apercebem. Um exemplo é o buraco do ozono. Se procurarmos, percebemos que o problema está resolvido. O problema do buraco do ozono deve-se aos

compostos químicos presentes em aerossóis e nos frigoríficos. De cada vez que alguém fazia «pfsst pfsst» num desodorizante, estava a matar o buraco do ozono. [Risos] As moléculas dos CFC [clorofluorcarbonetos] são moléculas assassinas; uma só molécula dessas, ao chegar à camada do ozono, provoca uma reação em cadeia e é capaz de eliminar centenas de milhares de moléculas de ozono. A química e o bom senso político resolveram isto do modo mais simples: descobriu-se um modo de fazer «pfsst pfsst» sem estas moléculas; foi assinado um protocolo e eliminaram-se estes compostos dos aerossóis. Em 20/30 anos, o buraco do ozono começou a fechar. Neste momento, a previsão é que em 2050 feche completamente. A Natureza tem uma capacidade regenerativa fantástica.

**ULISBOA** Em setembro de 2024 recebeu o prémio norte-americano Arthur C. Cope, da Sociedade Americana de Química. Que ideia vai desenvolver com o valor do prémio? Quais as perguntas que mais lhe interessam?

**NM** As perguntas que me interessam mudam tanto e com tanta frequência! Ultimamente, as que me interessam mais estão menos centradas na química e mais na ciência em geral, ou na comunicação da ciência. Em levar a ciência ao grande público de uma forma tão subliminar e dissimulada quanto possível. Em matéria de investigação, 40 mil dólares darão para, com os custos dos salários aqui na Áustria, talvez pagar a um aluno de doutoramento durante um ano. Ou pagar os consumíveis de metade do meu grupo durante seis meses. Ou pagar todos os solventes que usamos num ano.

**ULISBOA** O cientista Jorge Calado escreveu: «Todos os organismos vivos são um desequilíbrio químico; no momento em que o equilíbrio se atinge, dá-se a morte.» Como comentaria esta frase?

**NM** Gosto muito dessa afirmação. Todas as reações químicas tendem a atingir um ponto de equilíbrio, em que a reação no sentido direto e a reação no sentido inverso se dão à mesma velocidade. Misturo um reagente com outro reagente, dá-se uma reação, obtenho um produto; ao mesmo tempo, o produto está permanentemente a decompor-se em reagente A e reagente B – é o princípio da reversibilidade microscópica. A determinada altura, estas duas reações atingem a mesma velocidade – é isso o equilíbrio. O equilíbrio é valioso do ponto de vista de sistemas químicos inertes. Já um sistema vivo está tão longe do equilíbrio quanto possível. Pensemos num organismo unicelular. Esse organismo nunca poderia estar em equilíbrio. Porquê? A composição química do mundo exterior e a composição química do organismo têm de ser muito diferentes. O organismo tem de ter lá dentro muitas moléculas, cujas reações o mantêm vivo, que não existem lá fora. No dia em que atingisse o equilíbrio, a quantidade dessas moléculas dentro e fora do organismo seria a mesma. Isso, para mim, significa deixar de haver organismo. Por definição, o organismo é um espaço delimitado com uma composição química muito dife-

rente do exterior. E tão especial que permite manter vida. Onde há equilíbrio não pode haver vida. Bastante filosófico! [Risos]

**ULISBOA** Em entrevista disse já se ter imaginado como reitor da Universidade de Viena. A política universitária interessa-lhe?

**NM** A política universitária interessa-me muito. Sou membro eleito do senado da Universidade de Viena e, para o ser, tive que criar uma lista nova, contra o *status quo*. Isto pode sugerir que sou, de certa forma, um rebelde. Não sou rebelde só «porque sim», gosto é de pensar pela minha cabeça. Quando vejo que o *status quo* pensa de forma diferente, ou me vou embora, ou, se fico, tento mostrar que é possível um caminho diferente. Quando se faz isto, percebemos que há mais pessoas que pensam como nós, apenas estavam silenciosas. A política universitária é um jogo de interesses raramente elegante, com frequência jogado a um nível ao qual as pessoas não deveriam ter que descer. Disse que me imaginava como reitor, mas só porque tenho, como jovem que ainda sou, aquela arrogância de achar que fazia melhor do que quem lá está. Já começo a ter a sabedoria de perceber que, de fora, é possível pensar assim, e se estivesse lá dentro compreenderia melhor por que fazem eles como fazem. Mas, ainda não estando do lado de dentro, permito-me sonhar e achar que é possível fazer isto de maneira diferente.

**ULISBOA** Que medidas tomaria?

**NM** Há a questão da abertura internacional. Não estaria aqui como professor se esta universidade não a tivesse. Com que justificação se vai contratar um português de 33 anos, que está na Alemanha, para professor catedrático de uma universidade conservadora? Ou estavam desesperados [risos] ou tinham vontade de internacionalizar. Ou ambas. Mas essa internacionalização peca por escassa. Há um certo etos e uma certa maneira de estar da instituição que quem cá está tem medo de perder se trazer muita gente de fora. Depois, todas as pessoas que vêm querem ser estrelas, e um ecossistema não funciona bem só com estrelas. Para alguns brilharem é preciso outros fazerem o trabalho de base. Em termos de competitividade e produção científica, estas não são as pessoas que contrataríamos para elevar o perfil da Universidade, mas desempenham um papel importante. Aí sim há um equilíbrio de forças entre o conservadorismo universitário e aquele que deveria ser o espaço das ideias mais arrojadas da sociedade. Se não é na universidade que se tem ideias audaciosas e fora do normal, onde é? Ora, este ambiente faz tudo menos encorajá-las. Quase repreende quem o tenta. Não é um problema de Portugal ou da Áustria, é um problema global das universidades. Tornam-se terreno fértil para o conservadorismo, muito mais reacionário do que na sociedade civil. Que depois gera como anticorpo a rebeldia, a inovação e a criatividade mais arrojadas, e que também não existem na sociedade civil. Eu tentaria fazer pender este equilíbrio de forças a favor da inovação. Não sei se com isso destruiria tudo, mas valeria a pena tentar. ♦



## RAIMUNDO HENRIQUES LÊ PARA UMA ARQUITECTURA

**E**ste é um dos livros de arquitectura mais importantes do século xx. Embora verdadeira, esta afirmação é redutora. Composto a partir de peças previamente publicadas no *L'Esprit Nouveau*, este «livro-manifesto» (p. 32), é uma obra fragmentária, repleta de tensões internas, cuja interpretação é um exercício literário e filosófico.

*Para uma Arquitectura* celebra valores estéticos clássicos, como a harmonia, a proporcionalidade, o equilíbrio e a unidade. A inovação de Le Corbusier consiste em reconhecer estes valores em silos, fábricas, paquetes, automóveis, aviões e até turbinas. Objectos tão diferentes quanto o Partenon e um automóvel aparecem justapostos, sem que o autor explicita de que modo se relacionam.

O que o Partenon tem em comum com um automóvel é o facto de ambos resultarem da aplicação de *modelos*. Ao aplicar modelos pré-existentes, Fídias pôde concentrar-se em aperfeiçoar as características plásticas do edifício (p. 155). Para que se desenvolva um modelo é, contudo, necessário delimitar claramente o problema que se pretende resolver. Segundo Le Corbusier, a arquitectura doméstica do século xx não soubera ainda *colocar o problema*. O autor sugere então

que se considerem exemplos da engenharia. Tal como o avião foi concebido como «máquina de voar» e não por analogia com pássaros ou libélulas (p. 123), também a casa moderna deve ser pensada, não por analogia com o que já se conhece, mas como «máquina para habitar» (e.g., p. 121).

Através de justaposições como esta, *Para uma Arquitectura* visa corrigir o vício de atentar apenas em padrões superficiais. É por padecermos deste vício que o livro nos parece desconcertante: ora lembra um tratado convencional, ora frustra a expectativa de encontrar articuladas as relações lógicas entre premissas e conclusão. Mais do que persuadir, *Para uma Arquitectura* corrige, ainda que momentaneamente, este vício, obrigando-nos a questionar o que está para lá dos paradoxos aparentes que apresenta.

Com a publicação de *Para uma Arquitectura*, cem anos depois da primeira edição, a Imprensa da Universidade de Lisboa suprime uma lacuna grave na cultura em Portugal. Este livro não se dirige apenas a estudantes ou apreciadores de arquitectura. Trata-se antes de uma obra fundamental do modernismo que merece ser lida como tal. ♦

*O autor não escreve ao abrigo do Acordo Ortográfico em vigor.*

\* Raimundo Henriques é membro do Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa e doutorado pelo Programa em Teoria da Literatura da Faculdade de Letras da ULisboa

**IMPRESA  
DA UNIVERSIDADE  
DE LISBOA**



### PARA UMA ARQUITECTURA

**Le Corbusier**

Tradução: Manuel de Freitas

ISBN: 978-989-8928-40-5

Junho de 2022

PVP: 19,90 €

296 páginas

ADAM  
TOOZE

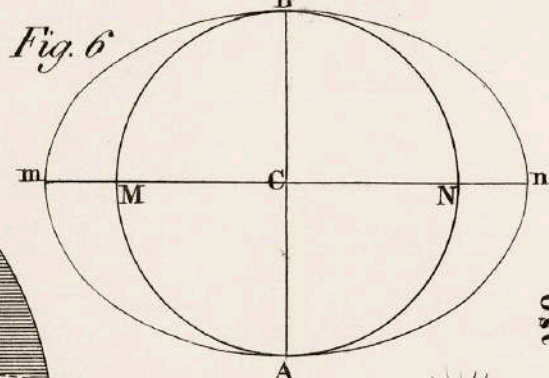
# CRASHED

COMO UMA  
DÉCADA  
DE CRISES  
FINANCEIRAS  
MUDOU  
O MUNDO



III

Fig. 6



10 Zoll

Obere Con

SONNE

Oestliche Digression

Untere Con

Venus Hesperus  
(Abendstern)

8 Zoll

6 Zoll Ost

4 Zoll

2 Zoll

0 Zoll

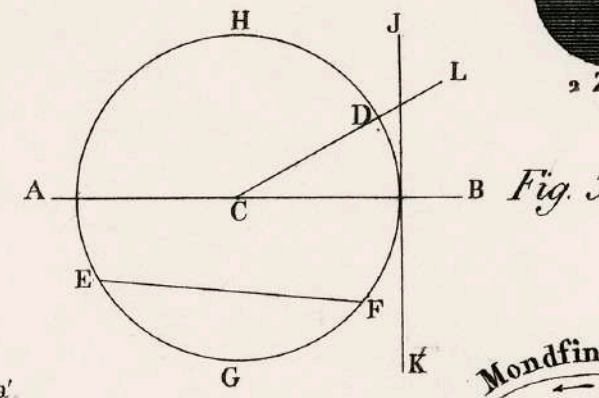


Fig. 3

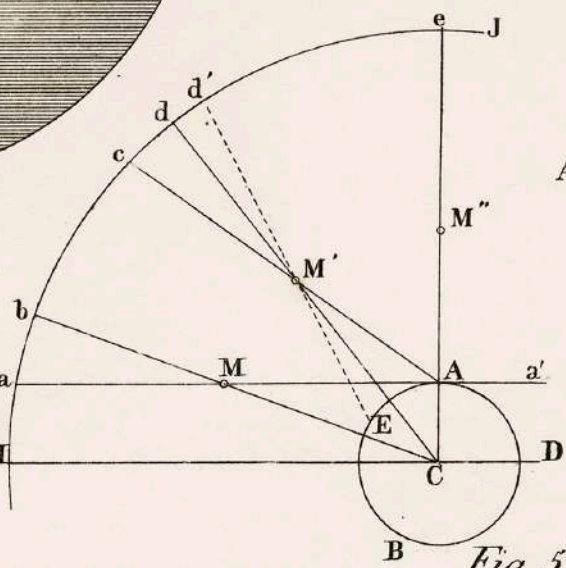


Fig. 5

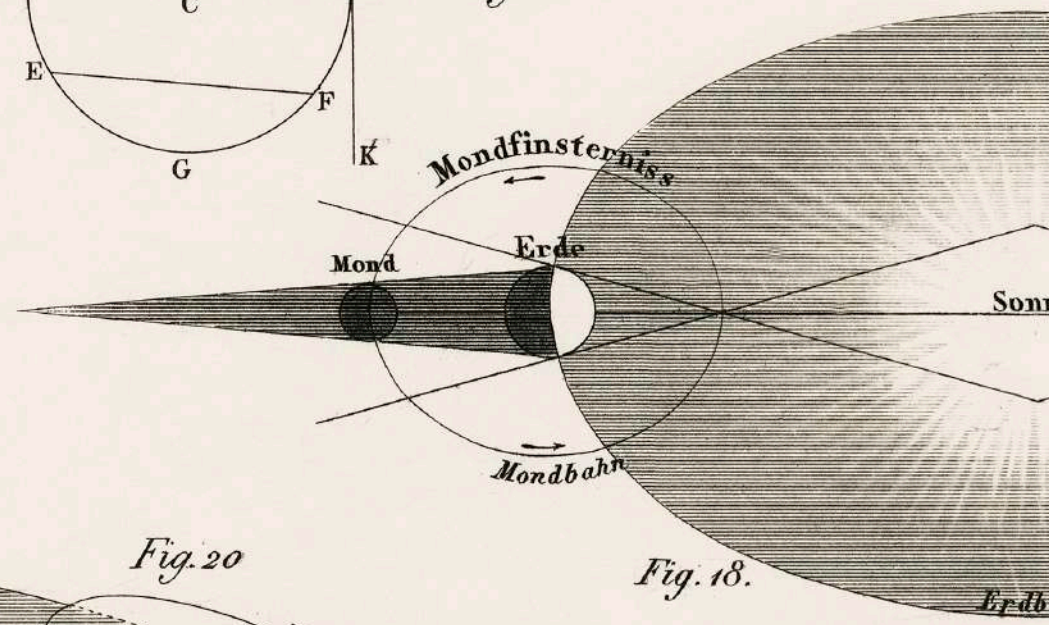


Fig. 18.

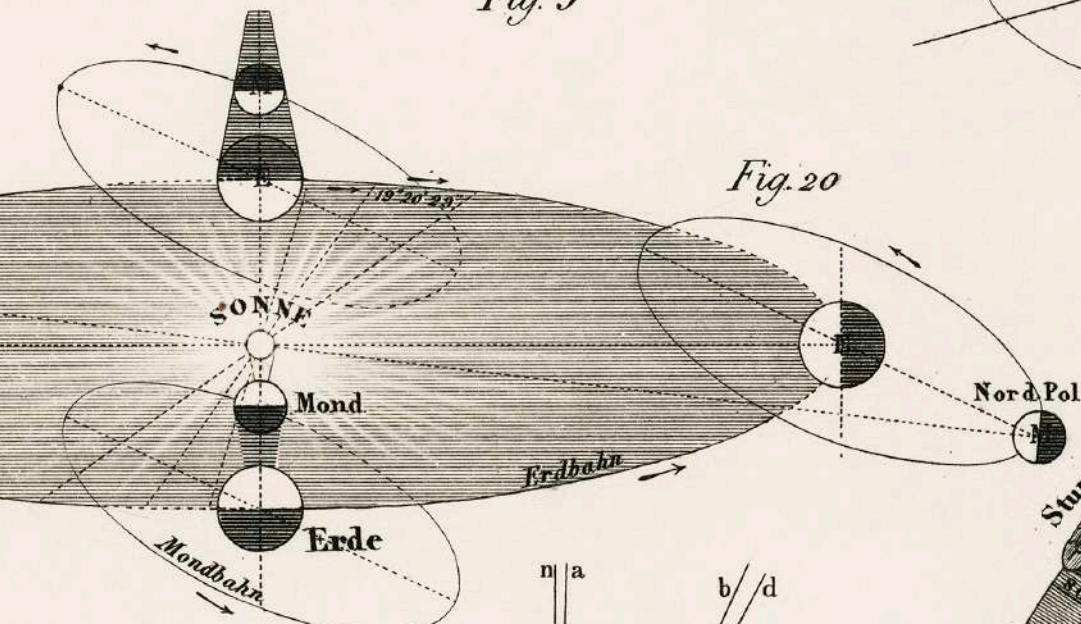


Fig. 20

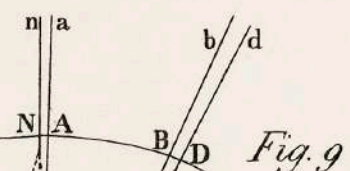
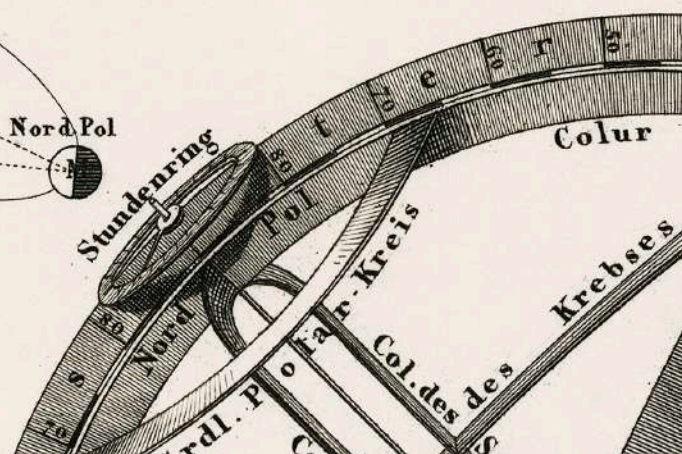


Fig. 9