



CIENTISTAS

O MUNDO É AQUI

Financiamento de bolsas, centros renomados e bem equipados, o charme do país, os inúmeros prémios ganhos pelos investigadores portugueses à frente de laboratórios reconhecidos no mundo inteiro. Estas são as principais razões que movem os investigadores estrangeiros na direção da ciência que se faz em Portugal

TEXTO DE ANA SOROMENHO FOTOGRAFIAS DE JORGE SIMÃO

ELVIRA FORTUNATO E A EQUIPA DO CENIMAT

PORTUGUESA, 48 ANOS
DOUTORADA EM MICROELETRÓNICA PELA FACULDADE NOVA DE LISBOA, ELVIRA FORTUNATO DIRIGE O CENIMAT, UM LABORATÓRIO ASSOCIADO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE NOVA, ONDE É MEMBRO DO CONSELHO CONSULTIVO DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DE MATERIAIS. TEM MAIS DE 200 PUBLICAÇÕES E VÁRIOS PRÉMIOS RECEBIDOS NA ÁREA DOS TRANSISTORES BASEADOS EM FILME FINO. COORDENA UM GRUPO DE 50 INVESTIGADORES, METADE DOS QUAIS SÃO ESTRANGEIROS. "PARA QUEM TRABALHA EM INOVAÇÃO, É FUNDAMENTAL UMA EQUIPA MULTIDISCIPLINAR."



ZACHARY MAINEN

28

E

de repente ela move-se. A investigação científica feita em Portugal ganhou visibilidade e tornou-se apetecível não só para portugueses como também para estrangeiros. Segundo os últimos dados, recolhidos em 2010 pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), mais de 15% dos cerca de 23 mil investigadores que trabalham nos centros de investigação e nas universidades nacionais são nativos de outro país. Em 2012, num inquéri-

to realizado a 1550 cientistas, a revista norte americana “The Scientist” destacava a Fundação Champalimaud (FC), em Lisboa, como o melhor local do mundo para trabalhar em ciência. Um ano antes, na mesma revista, um outro inquérito colocava o Instituto Gulbenkian para a Ciência (IGC), em Oeiras, em nono lugar entre os dez melhores institutos europeus para bolsheiros em fase de doutoramento.

Investigar em Portugal traz vantagens para o currículo dos cientistas do século XXI? Zachary Mainen, responsável pelo programa de neurociência do Centro de Investigação da Fundação Champalimaud (FC), não hesita em dizer que, nesta área, o centro que dirige “pode considerar-se entre os melhores do mundo”. Quando, em 2006, recebeu o convite de António Coutinho, então diretor do IGC, para montar e coordenar o programa das neurociências da FC, em parceria com a Gulbenkian, Mainen — então investigador e professor no Cold Spring Harbour Laboratory — mudou-se de Nova Iorque

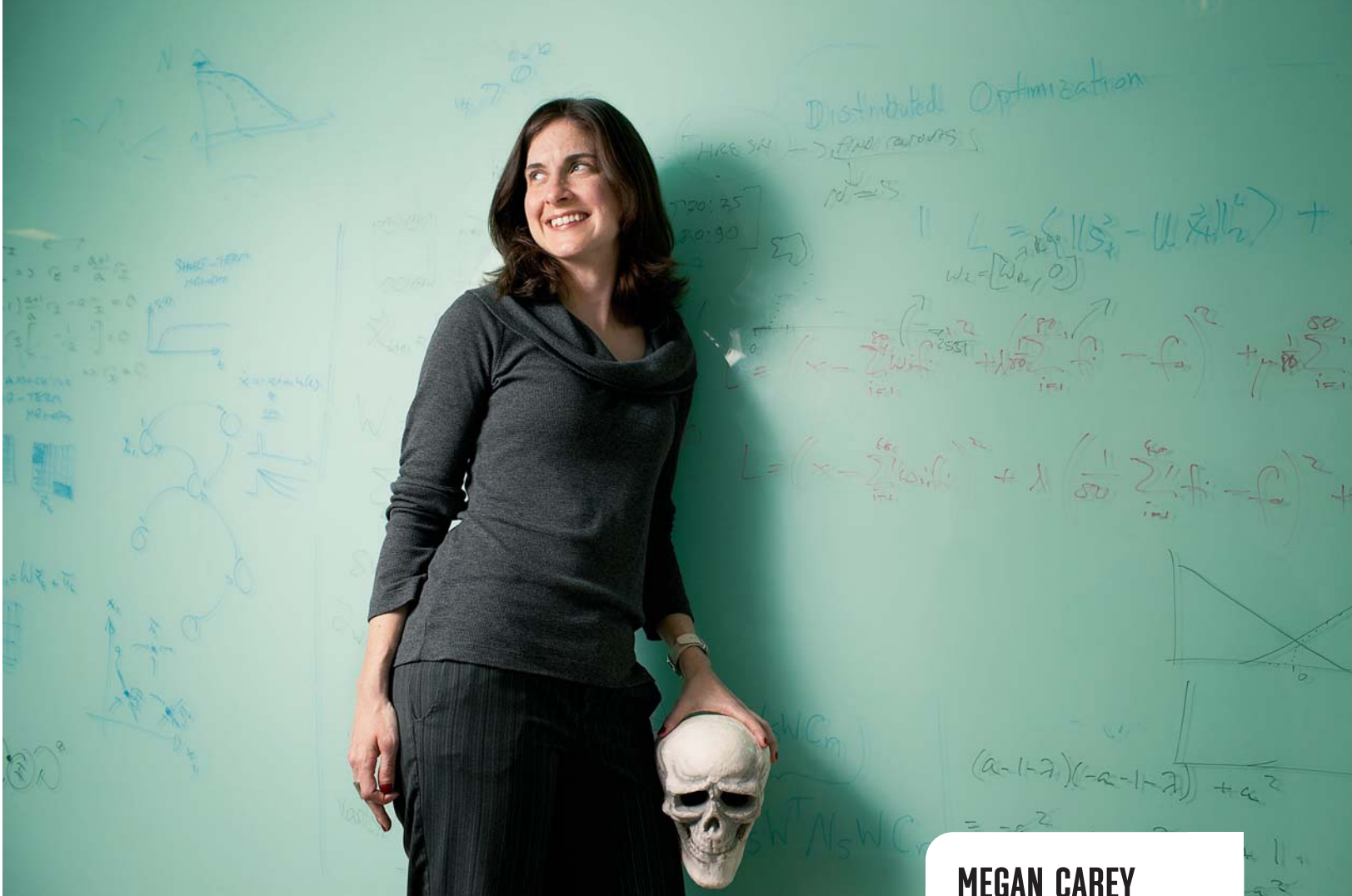
para Lisboa sem pensar duas vezes. “Construir um programa a partir do zero, com todos os meios, e poder escolher as pessoas que vão fazer parte desta aventura é uma oportunidade única na vida de um cientista.” E como se monta de raiz um centro de investigação? Como se dirige? Zach — como é informalmente conhecido o cientista de 44 anos — não tem muito tempo para conversas de pormenor. “Ah, como lhe posso explicar?! Organizar pessoas é difícil, ser diretor de um centro de investigação científica ainda mais difícil é. Faço a gestão de um negócio que não vende nada em concreto. Todo o investimento que se faça aqui é capital de risco. Não podemos garantir até onde vamos chegar.” Tanta coisa que lhe ocupa a cabeça, quando só deveria estar a pensar no Cérebro. Em janeiro deste ano, Mainen recebeu a notícia de que ele e o colega Rui Costa estavam entre os 200 investigadores de 80 instituições europeias selecionados para integrar um dos megaprojetos científicos da União Europeia para a próxima década: o Pro-

NORTE-AMERICANO, 44 ANOS

ESTUDOU NA UNIVERSIDADE DE YALE E DOUTOROU-SE EM NEUROCIÊNCIAS NA UNIVERSIDADE DA CALIFÓRNIA. FOI PROFESSOR NO LABORATÓRIO DE COLD SPRING HARBOR, DE NOVA IORQUE, E EM 2007 VEIO PARA PORTUGAL, CONTRATADO COMO INVESTIGADOR PRINCIPAL E COORDENADOR DO PROGRAMA DE NEUROCIÊNCIA DA FUNDAÇÃO CHAMPALIMAUD. EM 2010 RECEBEU UMA BOLSA DE 2,3 MILHÕES DE EUROS DO EUROPEAN RESEARCH COUNCIL E AGORA FOI SELECIONADO PARA PARTICIPAR NO PROJETO CÉREBRO HUMANO, DA UNIÃO EUROPEIA.

jeto do Cérebro Humano, que tem um financiamento de 1,19 mil milhões de euros e a tarefa messiânica de recolher todo o conhecimento existente sobre o cérebro para o mapear, peça por peça, através de modelos e simulações produzidos por um supercomputador a que todos os cientistas terão acesso.

Mainen sonha com a possibilidade de a sua equipa vir a deixar a sua marca na complexa galáxia do nosso sistema cerebral. “Tal como



MEGAN CAREY

NORTE-AMERICANA, 38 ANOS
 INVESTIGADORA PRINCIPAL DO LABORATÓRIO DE CIRCUITOS NEURAIS E DO COMPORTAMENTO, DO CENTRO DE INVESTIGAÇÃO DE NEUROCIÊNCIAS DA FUNDAÇÃO CHAMPALIMAUD, ONDE ESTÁ DESDE 2010. FEZ O DOUTORAMENTO NA UNIVERSIDADE DA CALIFÓRNIA E UM PÓS-DOC NA FACULDADE DE MEDICINA DE HARVARD. ENTRE OS VÁRIOS PRÊMIOS QUE RECEBEU, FOI NOMEADA PELO INSTITUTO MÉDICO HOWARD HUGHES, NOS EUA, COMO UMA DAS FUTURAS LÍDERES DE CIÊNCIA NO SEU PAÍS.

29

os portugueses que partiram daqui para a descoberta do mundo, sinto-me um descobridor a explorar, sem bússola nem norte, a última fronteira do mais misterioso dos órgãos humanos.”

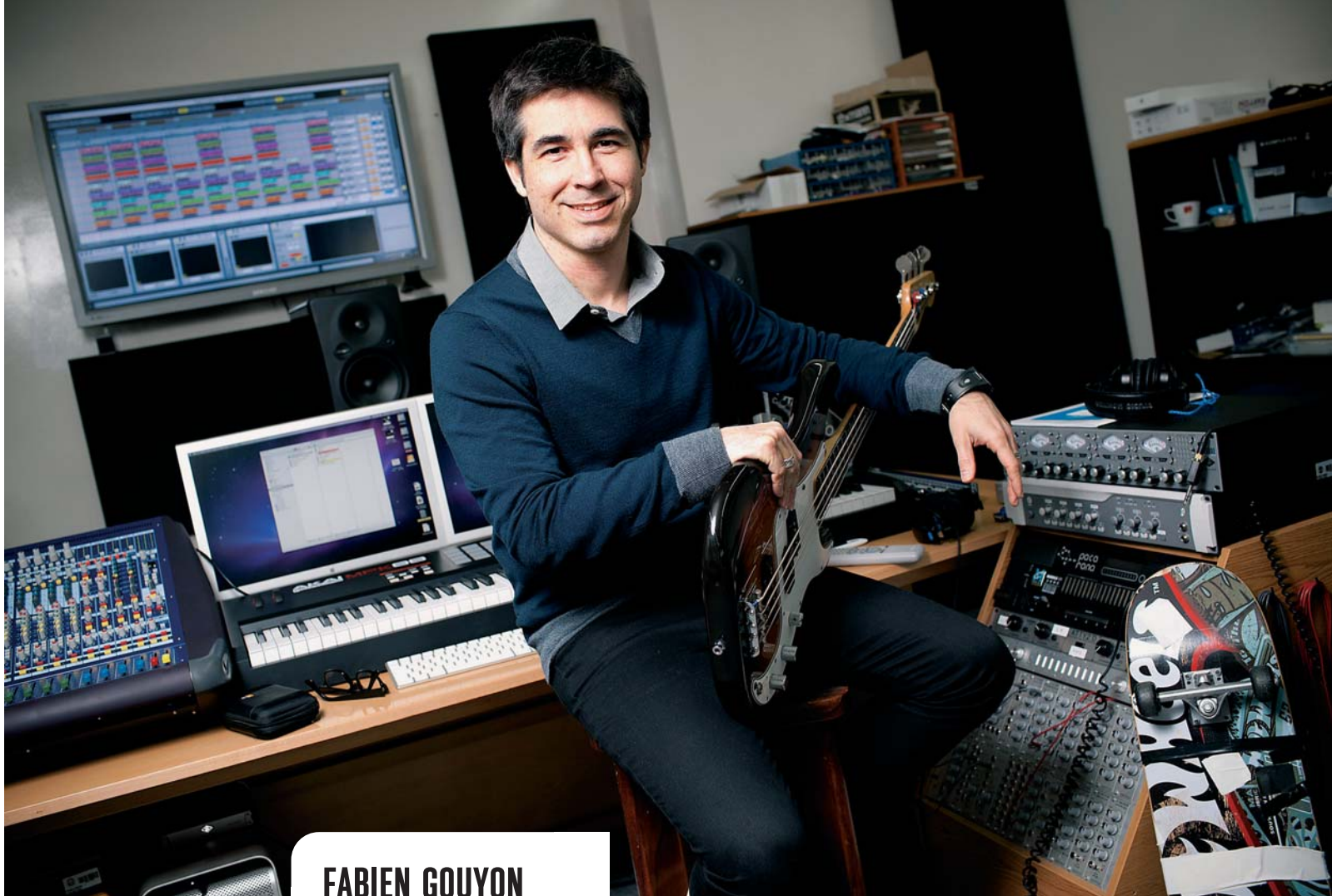
No centro de investigação da FC trabalham 150 investigadores (40% são estrangeiros, de 30 nacionalidades), que integram 15 laboratórios em áreas das neurociências e da computação. Entre eles está também Megan Carey, uma das investigadoras principais nos laboratórios da FC, que estuda os circuitos neurais e o seu comportamento. Está interessada em perceber o que acontece quando realizamos pequeníssimos movimentos automáticos, quase impercetíveis, como apanhar uma bola ou contrair um músculo, e como esta atividade de se processa nos circuitos neurais. “É impossível medir um pensamento, mas já é possível medir o movimento do circuito neural quando fazemos gestos automáticos sem pensar”, diz Carey, de 37 anos, que chegou da Escola de Medicina de Harvard em 2010. Já ti-

"TAL COMO OS PORTUGUESES QUE PARTIRAM DAQUI PARA A DESCOBERTA DO MUNDO, SINTO-ME UM DESCOBRIDOR A EXPLORAR A ÚLTIMA FRONTEIRA DO MAIS MISTERIOSO DOS ÓRGÃOS HUMANOS", DIZ MAINEN

na passado por Lisboa, em 2005, numas férias de verão com o marido, o inglês Michael Organ, agora também investigador na fundação. Megan recorda-se de se ter apaixonado pela cidade e de Michael lhe ter dito que poderiam viver aqui. Ela não via como: “Estávamos na América, certo? O lugar mais indicado do mundo para fazer neurociências.” Michael tinha ouvido falar de um novo instituto nesta área, programado para abrir em Portugal. Passados alguns anos, quando começaram a ponderar no passo seguinte de progressão na carreira, Lisboa cruzou-se na lista das possibilidades. Megan enumera as razões pelas quais escolheu Portugal. Em primeiro lugar, a oportunidade de ela e Michael poderem instalar o seu próprio laboratório. Também conheciam os outros convidados que iriam formar as equipas: “Este aspeto é muito importante. Aqui, cada um dos laboratórios trabalha a sua área em open lab. É um espaço único, aberto e multidisciplinar, que permite uma troca permanen-

te de informação. São raros os centros que funcionam assim. A arquitetura do edifício foi desenhada para a troca de conhecimento”.

No ano passado, entre seis cientistas a trabalhar em Portugal nomeados pelo Instituto Howard Hughes, nos EUA, como os futuros líderes científicos dos seus países, Carey foi a única estrangeira a receber a bolsa de investigação para o seu laboratório, no valor de 513 mil euros. Ficou boquiaberta com



FABIEN GOUYON

30

a reação dos portugueses. “Tornei-me uma figura mediática. Apareci na televisão, e no dia seguinte todos me cumprimentavam na rua. Nos EUA, nunca seria uma estrela.” Mas a maior surpresa foi ver a sala de conferências da fundação, com capacidade para 500 pessoas, várias vezes esgotada...

CIÊNCIA É TRENDY?

Prémios, bolsas, conferências cheias, projetos em parcerias com escolas, toda a gente quer saber o que os cientistas andam a fazer. Palavras como inteligência artificial, genoma, Bosão de Higgs, “a partícula de Deus”, disparam a curiosidade de um público cada vez mais alargado para a ciência. Na última década, investiram-se os milhões necessários para que Portugal desse um salto qualitativo para figurar no mapa internacional e na corrida às bolsas e aos financiamentos para projetos de investigação. Segundo um trabalho apresentado no jornal “Público” em dezembro passado, com dados recolhidos junto do Ministério da Ciência e da

FRANCÊS, 35 ANOS

INVESTIGADOR DA UNIDADE DE TELECOMUNICAÇÕES E MULTIMÉDIA DO LABORATÓRIO ASSOCIADO INESC-TEC, NO PORTO, CHEGOU A PORTUGAL EM 2007, COM UM CONTRATO DO PROGRAMA CIÊNCIA 2007 DA FCT. DOUTORADO EM INFORMÁTICA POR UMA UNIVERSIDADE DE BARCELONA E COM UM PÓS-DOC EM VIENA EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, ORGANIZOU EM 2010, NO PORTO, A CONFERÊNCIA INTERNACIONAL ISMIR, O MAIOR ENCONTRO MUNDIAL NA ÁREA DAS TECNOLOGIAS DA MÚSICA.

Educação, nos últimos cinco anos os centros de investigação e as instituições científicas portuguesas conseguiram captar perto de 80 milhões de euros de financiamento internacional. “Só as candidaturas ao 7º Programa-Quadro da União Europeia cresceram 23 por cento neste período, e o acesso às bolsas do European Research Council (ERC) atingiram os maiores números de sempre este ano”, lê-se na mesma notícia.

“Sem ciência não há tecnologia”, confirma Elvira Fortunato. Ela foi a primeira portuguesa a ganhar um prémio do ERC, graças a um artigo revolucionário sobre transístores em papel, que permitiu à sua equipa receber em 2008 uma bolsa de 2,25 milhões de euros para desenvolver um projeto pioneiro na área da microeletrónica transparente. A investigadora sublinha que o salto qualitativo da ciência feita em Portugal se deve à política implementada por Mariano Gago, quando tomou conta dos ministérios da Ciência e da Tecnologia, entre 1995 e 2011: “É preciso dizer que foi ele, com a sua equipa, que reorganizou a ciência em Portugal. Chamou equipas internacionais e implementou uma política de financiamento em parceria com os laboratórios associados. Neste momento há 24 laboratórios de topo associados que trabalham com as universidades. Foi esta medida que tornou os centros de investigação competitivos e permitiu desenvolver um trabalho de excelência”, diz a cientista, que dirige

o Centro de Investigação de Materiais (Cenimat), integrado na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.

Fortunato, que tem neste momento vários projetos em curso com financiamentos europeus, refere que o que leva os estrangeiros a escolher Portugal é o nome de quem dirige e dá qualidade aos laboratórios. “Para o currículo de um investigador, o mais importante é a quantidade de artigos que possa produzir. Isto só é possível em lugares com condições e equipamentos excecionais.” Por isso, não tem dúvidas de que os inúmeros pedidos que recebe do mundo inteiro para virem fazer doutoramentos se devem ao facto de o Cenimat “ser uma referência mundial no universo das nanotecnologias e da eletrónica transparente”. Entre as 50 pessoas que fazem parte da equipa, metade são estrangeiros, de países como Brasil, Itália, Alemanha, Irão, Bielorrússia, Polónia, Índia ou Espanha, e há desde engenheiros químicos a biólogos e investigadores da área da eletrónica.

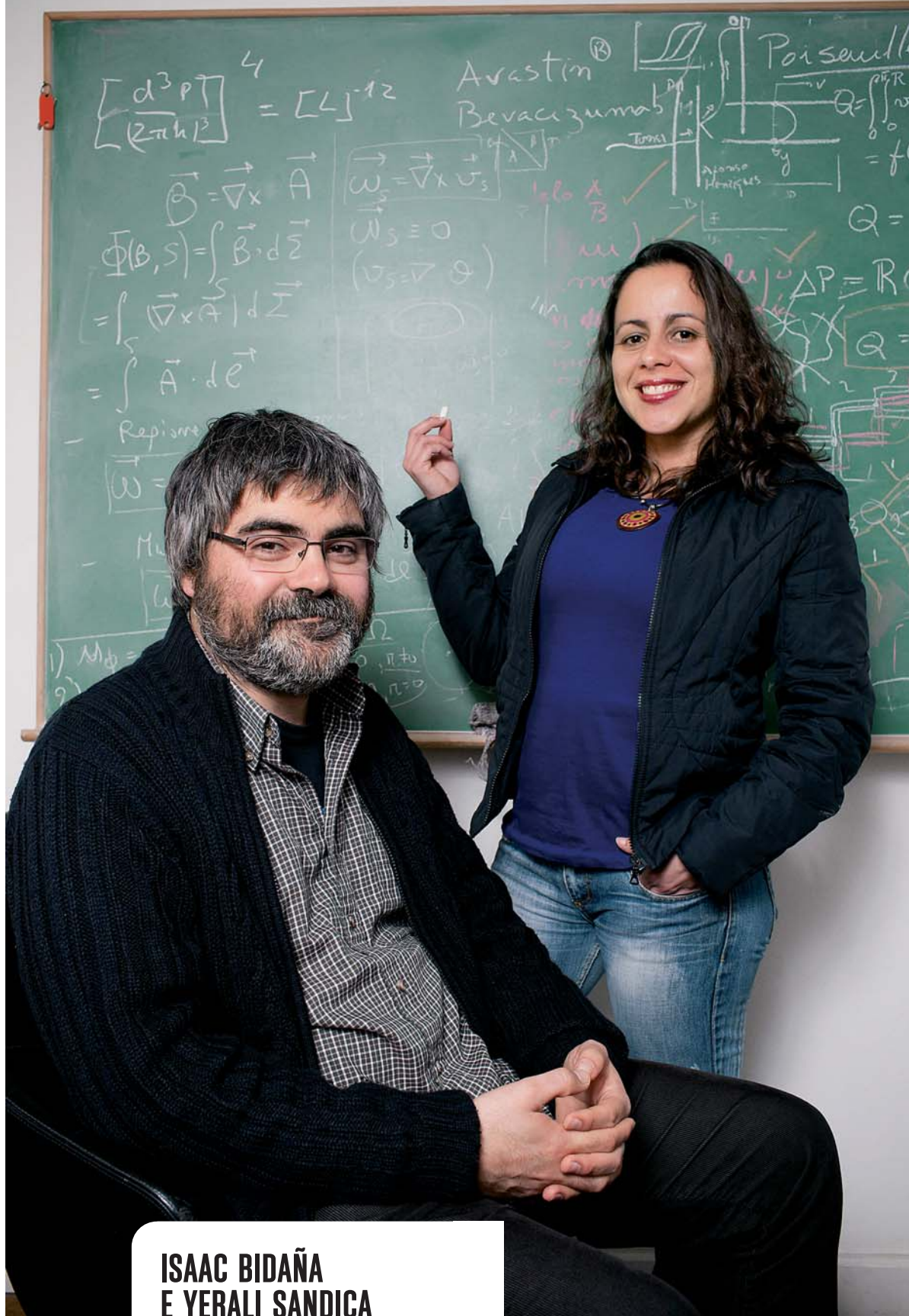
COMUNIDADE EM REDE

“A ciência é planetária, não tem nacionalidade”, garante Yerali Sandica, venezuelana, investigadora de pós-doutoramento na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC). “A vida de um pós-doc é instável, nem todos têm o espírito para a percorrer.” Ela sabia que para ser investigadora na área que lhe interessava teria de sair da Venezuela e vir para a Europa ou para os EUA. Sandica estudou Física e investiga sistemas complexos. Está interessada em aplicar as leis da Física aos sistemas em rede e perceber como funcionam em sistemas sociais como o Facebook ou o Twitter. “É uma área muito recente, não tem nada a ver com a Física tradicional. Não haverá mais de 100 pessoas no mundo a trabalhar neste tema.”

Coimbra surgiu como uma primeira oportunidade no percurso desta venezuelana de 37 anos, que concorreu a uma bolsa da FCT pela internet e fez a entrevista via Skype. Divorciada, chegou sozinha, com os filhos, de 11 e 13 anos. “Estou a trabalhar em sistemas vasculares no laboratório de Rui Travassos, era o lugar disponível que havia para um bolseiro”, conta. Para evoluir na carreira, terá de partir em breve para outro país. “Talvez um dia possa montar o meu laboratório e voltar ao meu país.”

Isaac Bidaña, investigador espanhol em Física Nuclear, que partilha a mesma sala de trabalho com Yerali, confirma: “O cientista solitário é uma imagem romântica que não corresponde ao perfil do investigador. Para evoluir precisamos de estar em diálogo com os que estão a investigar o mesmo que nós.” Na pequena sala da Faculdade de Coimbra, Bidaña contacta todos os dias, via email ou Skype, os seis amigos que fazem parte do seu grupo de trabalho, espalhados pelos EUA, Espanha, França, Itália e Alemanha.

Natural de Barcelona, Bidaña dedica-se a estudar processos nucleares nas estrelas de neutrões. “Sou um teórico puro”, diz. “Avanço hipóteses, cálculos e modelos que outros poderão comprovar. O que faço só serve para aumentar o conhecimento do mundo, o que já não é pouco”, ironiza. Bidaña, que



ISAAC BIDAÑA E YERALI SANDICA

ESPAÑHOL, 33 ANOS

DOUTORADO EM FÍSICA NUCLEAR NA UNIVERSIDADE DE BARCELONA E COM UM PÓS-DOC NA UNIVERSIDADE DE PISA E OUTRO NA ALEMANHA, CHEGOU À UNIVERSIDADE DE COIMBRA COM UM CONTRATO DO PROGRAMA CIÊNCIA 2007 DA FCT.

VENEZUELANA, 37 ANOS

DOUTORADA EM FÍSICA NO INSTITUTO VENEZUELANO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA, ESPECIALIZADA EM SISTEMAS COMPLEXOS, CHEGOU A COIMBRA EM 2012 COM UMA BOLSA DE PÓS-DOUTORAMENTO DA FCT.

tem 40 artigos publicados em revistas especializadas, um deles citado 81 vezes, chegou a Portugal em 2007, depois de ter estado em universidades da Alemanha, Itália e Espanha (Barcelona). E o que é que um físico nuclear com este currículo faz em Coimbra? “Sou um mercenário da ciência”, responde. “Vou onde houver trabalho.” Quando surgiu a possibilidade, concorrer a uma bolsa da FCT, pois conhecia pessoas da FCTUC com quem já tinha colaborado. “Coimbra é uma cidade que me agrada. Tem um ambiente de trabalho tranquilo, o que é muito importante. Pode-se andar a pé, e tem uma vida cultural bastante ativa. Parecem-me motivos suficientes para gostar de viver aqui.” Agora começa a ficar inquieto. No próximo ano termina a bolsa e, com a crise instalada, terá poucas possibilidades de ficar. Já começou a pesquisar a sua próxima paragem.

Fabien Gouyon, francês, doutorando contratado do INESC-TEC do Porto, o laboratório associado do Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, fala fluentemente português. Trabalha em computação musical e revela, sem presunção, que, na sua área, a inteligência artificial ligada ao campo da música e da produção de sistemas de som conseguiu colocar o Porto no mapa. Tenta explicar um sistema complexo entre aplicações para MP3 ou medidores de som e abrevia: “Investigo análises de som e processamento de sinal utilizando ferramentas e conceitos científicos.” Começou por estudar Física e depois fez telecomunicações; esteve seis meses na Califórnia, na Universidade de Stanford, “um dos melhores lugares do mundo para fazer investigação científica no campo da música”; e, mais tarde, fez um doutoramento em Barcelona em algoritmos e ritmos e um pós-doc num centro de investigação em inteligência artificial em Viena. Aterrou no Porto com uma bolsa FCT Ciência 2007, destinada a contratar investigadores doutorados e com duração de cinco anos. Depois de correr o mundo a fazer currículo, voltar a um país do Sul da Europa, com um contrato de “cerca de três mil euros (brutos) por mês” e um programa



GASTON GUILGUR E JUREK KOTUNOWSIC

ARGENTINO, 37 ANOS

DOUTORADO EM BIOLOGIA E GENÉTICA NA UNIVERSIDADE DE BUENOS AIRES, CHEGOU A PORTUGAL HÁ CINCO ANOS PARA FAZER UM PÓS-DOUTORAMENTO NO INSTITUTO GULBENKIAN DE CIÊNCIA (IGC).

POLACO, 30 ANOS

DOUTORANDO EM BIOQUÍMICA E BIOLOGIA NA UNIVERSIDADE DE VARSÓVIA, CHEGOU EM MAIO DE 2012 COM UMA BOLSA DE INVESTIGAÇÃO DA FCT PARA PARTICIPAR NO PROGRAMA “ARTERIOSCLEROSE”, COORDENADO PELO LABORATÓRIO DE MIGUEL SOARES NO IGC.

“bem estruturado”, onde poderia criar uma linha de investigação de ponta, parecia-lhe uma oportunidade excelente. Formou um grupo de 15 pessoas, com seis doutorandos a seu cargo. “Adoro viver no Porto”, confessa. O contrato com o FCT termina no ano que vem, mas Fabien não está preocupado. “Quero continuar a viver aqui. Sei que irão aparecer outras oportunidades para realizar novos projetos.”

DE LISBOA PARA O MUNDO

Gaston Guilgur e Jurek Kotunowicz não se conheciam até ao momento em que se sentaram no refeitório do IGC e partilharam a hora de almoço. Gaston é argentino, Jurek polaco. “A Argentina é um bom sítio para trabalhar em investigação?”, indaga o polaco: “Começa a ser bom”, responde-lhe Gaston. Trabalham em Oeiras, em laboratórios diferentes; fazem parte dos 120 estrangeiros (num total de 257 investigadores) que estão no IGC.

Kotunowicz, de 30 anos, acabou praticamente de chegar. Biólogo, trabalha em desenvolvimento molecular, “uma matéria central da genética”, e faz investigação na área da arteriosclerose. Veio diretamente da Cracóvia para um pós-doc. “Foi a minha primeira escolha. Queria vir para o laboratório de Miguel Soares.” Tinha-se cruzado com o cientista português numa conferência na sua cidade, anos antes de o grupo de Soares publicar na revista “Cell” um artigo que revelava uma importante descoberta para o tratamento da malária e ganhar uma bolsa de investigação europeia de 2 milhões de euros. Confessa que ficou radiante quando recebeu a notícia de que tinha sido aceite para trabalhar com o cientista do IGC, “apesar de ter deixado a família na Polónia, a mulher e dois filhos pequenos”. Sabe que para estar nos laboratórios que marcam a ciência terá sempre de emigrar, temporariamente, em prejuízo da família. “Este é o lado mais duro da ciência.”

Para Gaston Guilgur, esta questão não se pôs. É um pião solitário. Partiu há uns anos de uma “terra muito pequenina, Santa Teresinha, no sul da Argentina, perto de Buenos Aires”, onde estudou.

SEJA FEITA POR INVESTIGADORES PORTUGUESES OU DA ARGENTINA, DE ESPANHA, DOS EUA OU DE QUALQUER OUTRO PAÍS, TODA A CIÊNCIA QUE SE PRODUZ EM PORTUGAL É PORTUGUESA

Quando terminou a licenciatura em Biologia e optou por estudar Genética, foi para o Japão fazer um pós-doutoramento antes de chegar ao Algarve. Voltou à Argentina para completar o doutoramento e candidatou-se a uma bolsa europeia. Tinha Portugal na cabeça: “Foi uma opção poética. Sentia-me muito bem aqui. O que move um cientista é a procura incessante de uma resposta, e o trabalho tem de ser ponderado num equilíbrio entre três coisas: viagem, oportunidade, bem-estar.” Encontrou estas condições no IGC, onde esteve durante três anos. Em breve termina a bolsa. Provavelmente, voltará para a Argentina, onde poderá montar o seu laboratório. “Os anos aqui deram-me crescimento, foram importantes para o meu currículo.” Levará na bagagem o aperfeiçoamento que fez no trabalho com moscas, “uma ferramenta genética importantíssima”, e um artigo, feito com o seu grupo, que espera publicar em breve e que, se correr bem, lhe assegurará o reconhecimento da comunidade científica.

Seja feita por investigadores portugueses ou da Argentina, de Espanha, dos EUA ou de qualquer outro país, toda a ciência que se produz em Portugal é portuguesa. Ficar impressa no conhecimento que faz avançar o mundo como uma marca nossa. ●

asoromenho@expresso.impresa.pt

Algumas coisas são usadas para dar nas vistas.

Outras não.



TENA. Desenhado para não se ver.



- 1 Controlo de odores
- 2 Núcleo de secura rápida

TENA dá-lhe 2 vezes mais confiança!

Para receber uma amostra grátis, ligue 808 201 274 ou vá a TENA.pt

Publicidade a dispositivos médicos. Leia atentamente a rotulagem e as instruções de utilização.