

Henrique Leitão, historiador de ciência da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, ganhou uma bolsa de €2 milhões

FOTO: LUIS BARRA

Bolsas Quase cem investigadores portugueses já receberam bolsas superiores a €1 milhão, para financiamento de projetos conside

As investigações milionárias dos cientistas portugueses

Textos **VIRGÍLIO AZEVEDO**

Henrique Leitão tem apostado, nos últimos anos, em provar que a visão anglo-saxónica da história da ciência é redutora, porque ignora o papel importante e pioneiro de Portugal e Espanha na época das Descobertas, nos séculos XVI e XVII, na construção das bases da revolução científica europeia que ocorreu no século XVIII, isto é, na produção de conceitos científicos que se espalharam por toda a Europa. O físico e historiador, Prémio Pessoa 2014 e investigador da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL), ganhou no final de março, com o projeto RUTTER, uma das últimas bolsas milionárias do Conselho Europeu de Investigação (ERC na sigla inglesa).

O ERC financia projetos considerados de risco e na fronteira da ciência, uma vez que exploram áreas muito inovadoras ou propõem novos modelos teóricos e cujas investigações podem não dar resultados. Desde que foram criadas estas bolsas, em 2007, 91 cientistas portugueses já foram contemplados. Ao Expresso, alguns explicam os avanços que só este dinheiro permitiu alcançar.

Henrique Leitão conta que “até agora só foram atribuídas duas ou três bolsas” na sua área. O historiador ganhou uma Bolsa Avançada de €2,078 milhões para pesquisar, identificar, classificar e estudar as centenas de roteiros náuticos produzidos naquela época pelos dois países ibéricos. Os roteiros são docu-

mentos técnicos de como se faz uma viagem “e os historiadores de náutica já fizeram estudos muito bons sobre eles”. Mas apenas na perspectiva náutica. “Agora quero estudá-los do ponto de vista da história da ciência, porque levaram pela primeira vez à construção de um conceito global da Terra”.

Os roteiros “registavam correntes marítimas, ventos, fenómenos atmosféricos, magnetismo, o mundo natural (aves, peixes, mamíferos, plantas), informação geográfica”. Não era informação local “mas global e em grande quantidade, porque eram registos do regime de ventos de todo um oceano ou de correntes de dimensão oceânica”, esclarece. “O meu argumento é que a criação de conceitos científicos de entendimento da Terra ficou a dever-se ao fenómeno físico da deslocação repetida de pessoas a grande distância na época das Descobertas, que tiveram a experiência de observar ao vivo o planeta. O conceito global da Terra não foi o resultado de uma operação conceptual de um sábio isolado numa biblioteca.” Por outro lado, a informação dos roteiros

náuticos foi toda compilada em Portugal e Espanha e “era também discutida, porque os roteiros não são impressões de viagens, mas livros técnicos”.

Os €2,078 milhões do ERC serão usados nos próximos cinco anos para contratar em concurso internacional quatro investigadores pós-doutorados, dois alunos de doutoramento e dois técnicos. E também para pagar viagens. Ao todo, a equipa terá dez pessoas.

Preservar a nossa identidade

No final de março houve ainda uma segunda Bolsa Avançada (para cientistas no topo da carreira) de €3 milhões para Paulo Lourenço, professor catedrático da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, para financiar o STAN-DAHERITAGE. O projeto vai desenvolver nos próximos cinco anos uma metodologia integrada experimental e numérica inovadora para a avaliação da segurança do património com valor cultural, quando submetido a sismos. “Esta bolsa irá contribuir para a resolução de um problema societal e para preservar a nossa identidade através da conservação do património histórico”, disse Paulo Lourenço.

As bolsas do ERC dividem-se em três áreas: Ciências Físicas e Engenharia; Ciências da Vida; e Ciências Sociais e Humanidades (ver gráfico). Nesta última, Boaventura Sousa Santos, diretor do Centro de Estudos Sociais (CES) da Universidade de Coimbra, ganhou em 2011 uma Bolsa Avançada de €2,4 milhões com o projeto “ALICE – Espelhos estranhos, lições imprevisíveis: definindo para a Europa um novo modelo de partilhar as experiências do Mundo”. O

projeto terminou em 2016, e o objetivo era desenvolver um novo paradigma teórico para a Europa baseado em duas ideias: “O conhecimento do Mundo excede em muito o modo como a Europa o vê; e a transformação social, política e institucional da Europa beneficiará bastante com a compreensão das inovações que estão a ocorrer em muitos países e regiões com quem a Europa tem relações de interdependência.”

Os resultados são vastos. Foi lançada uma coleção de livros em Portugal, Espanha e EUA, da autoria dos doutorados que participaram no ALICE, e programas de doutoramento em Estudos Pós-Coloniais e em Direitos Humanos no século XXI (em inglês). Foram publicados 121 artigos científicos e apoiados 24 investigadores de 10 países. O projeto foi transformado num programa com uma rede de investigadores de Portugal, França, Itália, Reino Unido, Alemanha, Brasil, México, Argentina, Colômbia, Equador, Bolívia, Índia e África do Sul. “A criação de redes científicas entre a Europa e o mundo não-europeu é o maior resultado do projeto, e Portugal ficou muito mais forte nas ciências sociais”, afirma Boaventura Sousa Santos. “O nosso objetivo é que a Europa conheça melhor o que se faz no Mundo, e que o resto do Mundo conheça melhor o que se faz na Europa”.

Nas Ciências Físicas e Engenharia, Elvira Fortunato já conquistou duas Bolsas Avançadas em 2008 e 2018. A inventora da eletrónica de papel recorda que “com os €2,5 milhões da primeira, que financiamos o projeto INVISIBLE, foi possível comprar um microscópio eletrónico de varrimento com capacidade de nanofabricação [produção de

dispositivos à escala do nanómetro, um milímetro a dividir por um milhão], que é único numa universidade portuguesa, e criar um laboratório de nanofabricação”, no centro de investigação dirigido pela professora catedrática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. “O microscópio custou €1 milhão e o resto foi para pagar a pós-doutorados e alunos de doutoramento, e comprar consumíveis para o laboratório.” O aparelho “permitiu mais projetos, artigos científicos publicados, patentes registadas e doutoramentos”.

Tratamento inovador do cancro

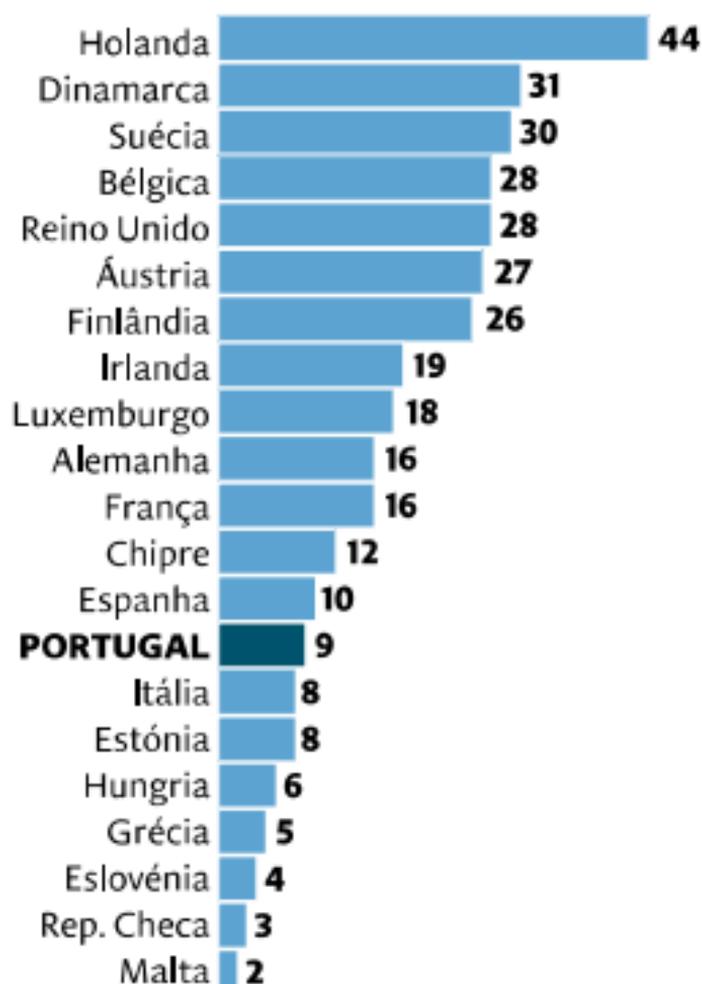
Os €3,5 milhões da segunda bolsa (projeto DIGISMART) permitiram comprar um novo microscópio eletrónico de transmissão (com resolução atómica) que custou €2 milhões. “O projeto vai ser uma revolução no fabrico de dispositivos de eletrónica e no conceito de função integrada: ao contrário do circuito integrado, não se pretende a integração de vários componentes para uma certa

O PROJETO DE ELVIRA FORTUNATO “VAI SER UMA REVOLUÇÃO NO FABRICO DE DISPOSITIVOS DE ELETRÓNICA”

COM A BOLSA QUE GANHOU, BOAVENTURA SOUSA SANTOS CRIOU UMA REDE CIENTÍFICA NAS CIÊNCIAS SOCIAIS QUE ENVOLVE 13 PAÍSES

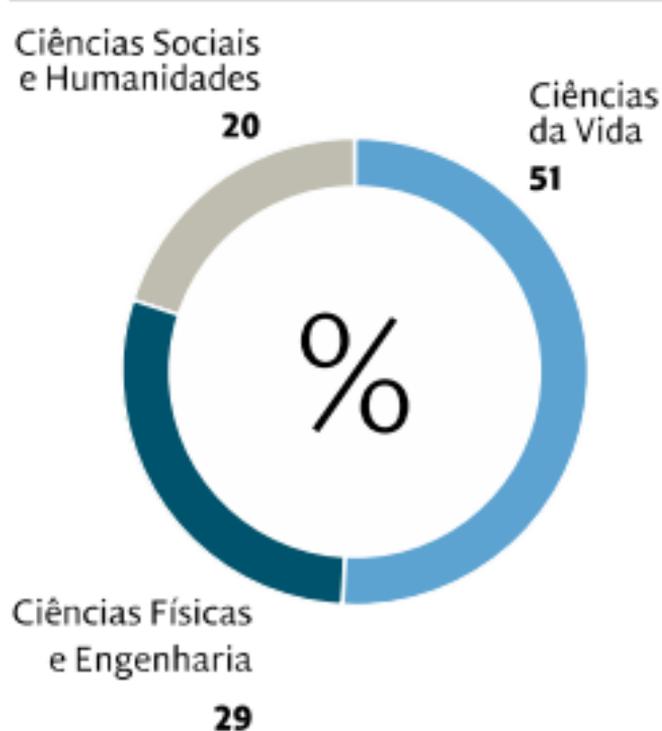
BOLSAS MILIONÁRIAS DO CONSELHO EUROPEU DE INVESTIGAÇÃO

Nº de bolsas por milhão de habitantes nos países da UE no período de 2007 a 2018*



* Países com mais de uma bolsa por milhão de habitantes (21). Os restantes (7) são a Polónia, Croácia, Letónia, Bulgária, Lituânia, Roménia e Eslováquia.

BOLSAS POR ÁREAS



FONTE: CONSELHO EUROPEU DE INVESTIGAÇÃO

rados de alto risco

função, mas ter um só dispositivo capaz de desempenhar várias funções”, explica Elvira Fortunato.

Bruno Silva Santos dirige um grupo de investigação no Instituto de Medicina Molecular (iMM) da Universidade de Lisboa e já recebeu duas bolsas do ERC. A primeira, de 1,5 milhões e de início de carreira, foi ganha em 2010, e em 2015 recebeu €2 milhões de uma Bolsa de Consolidação para cientistas a meio da carreira. “Foram usadas para investigarmos a diferenciação dos linfócitos T, glóbulos brancos protetores contra o cancro e as infeções”, refere. “A diferença entre ambas está nos mecanismos moleculares investigados: na primeira (2010-2015), focámos o estudo em processos que decorrem no núcleo das células, nomeadamente a transcrição dos genes; na segunda (2015-2020), estamos a analisar mecanismos no citoplasma (material da célula além do núcleo) meados por umas pequenas moléculas chamadas microRNAs”.

O subdiretor do iMM e a sua equipa já descobriram novos mecanismos “de regulação do processo de diferenciação dos linfócitos T, isto é, da aquisição de funções que impactam a resposta imunitária contra as infeções e o cancro”. Além destas descobertas em ratinhos, conseguiram “transferir em 2013 o conhecimento obtido para a criação de uma *start-up* que teve grande sucesso”, pois foi comprada em 2018 por uma empresa britânica de biotecnologia. A tecnologia que desenvolveram na *start-up* “será agora testada em ensaio clínico em doentes com cancro, tentando estabelecer-se como uma imunoterapia inovadora para a doença”.

vazevedo@expresso.imprensa.pt