

Bolsas europeias: há mais dez milhões de euros para cinco projectos portugueses

P publico.pt/2023/11/23/ciencia/noticia/bolsas-europeias-ha-dez-milhoes-euros-cinco-projectos-portugueses-2071168

Tiago Ramalho

Conselho Europeu de Investigação

Há novo financiamento europeu para a ciência portuguesa, com três projectos premiados em Portugal e dois para investigadores portugueses na Dinamarca e nos Países Baixos.

Há mais cinco projectos com cientistas portugueses a serem financiados pelo Conselho Europeu de Investigação Paulo Pimenta

Do rejuvenescimento muscular à energia solar, há bons motivos para a ciência portuguesa sorrir esta quinta-feira. O Conselho Europeu de Investigação (ERC, na sigla em inglês) atribuiu mais dez milhões de euros a projectos desenvolvidos por cientistas portugueses. Manuel João Mendes, Pedro Sousa Victor e Sidh Losa Mendiratta são os três cientistas portugueses – e a trabalhar em Portugal – que receberam bolsas de consolidação (*consolidation grants*, em inglês) para darem continuidade ao seu trabalho. Além destes três investigadores, também João Mendonça, radicado na Dinamarca, e Flor Avelino, nos Países Baixos, lideram projectos financiados pela instituição europeia.

Cada um destes cientistas portugueses receberá dois milhões de euros para desenvolver o seu trabalho ao longo dos próximos cinco anos. Os projectos dividem-se em várias áreas: desde o uso das células estaminais para rejuvenescer os órgãos do nosso corpo ao mapeamento do património arquitectónico cristão na Ásia ou mesmo um simulador do clima de planetas bem distantes.

Os cinco trabalhos estão entre os 308 projectos seleccionados em toda a Europa com bolsas de consolidação, depois de o ERC ter recebido 2130 candidaturas a este financiamento (uma taxa de aprovação de projectos de 14,4%). No total, os 308 projectos correspondem a uma verba de 627 milhões de euros. Desde 2021, os centros de investigação portugueses conseguiram arrecadar 81 milhões de euros através dos concursos do ERC, financiados no âmbito do programa Horizonte Europa. Esta verba ganha em três anos divide-se em 51 projectos, como indica a Fundação para a Ciência e a Tecnologia, em comunicado.

Rejuvenescer os músculos com células estaminais

As células estaminais estão muitas vezes no centro da investigação biomédica pela sua capacidade de se “transformarem” noutros tipos de células do corpo. Mas outra das funções das células estaminais é a renovação e reparação dos órgãos do nosso corpo, como, por exemplo, os músculos. “Estamos a estudar de que forma as células estaminais perdem a sua capacidade regenerativa durante o envelhecimento”, explica Pedro Sousa Victor, do Instituto de Medicina Molecular João Lobo Antunes da Universidade de Lisboa, chefe da equipa que ganhou dois milhões de euros para aprofundar a investigação no comportamento das células estaminais durante o envelhecimento.

“Em trabalhos recentes, descobrimos que o envelhecimento do sistema imunitário contribui para a perda da capacidade regenerativa do músculo. Neste projecto, vamos estudar como as alterações imunitárias que acontecem durante o envelhecimento afectam o comportamento das células estaminais, usando o músculo como modelo”, acrescenta. O envelhecimento é caracterizado pela perda de massa muscular, de força e da capacidade de reparação. “Por exemplo, um dano causado por uma queda ou acidente demora muito mais tempo a recuperar e em certos casos o músculo não volta a recuperar a sua função na totalidade”, diz.

O projecto agora premiado quer melhorar o funcionamento das células estaminais após o seu transplante para um órgão envelhecido, neste caso o músculo – e, assim, criar estratégias mais eficazes no rejuvenescimento destes órgãos.

Criar o mapa do património cristão na Índia e no Bangladesh

Sidh Losa Mendiratta estudou em Goa (Índia) no último ano da sua licenciatura em Arquitectura. Desde essa altura que o seu interesse pelo património cristão na Índia se adensou, um assunto que tem estudado desde que entrou, em 2008, no Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra. “Há um universo de cerca de 600 estruturas espalhadas pela Índia, entre capelas ou igrejas – umas a funcionar, outras em ruínas”, conta ao PÚBLICO. O investigador português vai precisamente mapear e estudar este património disperso por seis regiões etnolinguísticas da Índia e também do Bangladesh – uma das regiões está associada a Portugal, precisamente a de Goa.

O trabalho quer percorrer a história da arquitectura religiosa cristã desde o período medieval até ao final do século XVIII, para colmatar a lacuna documental neste campo, mas também para compreender como o património continua a ser usado pelas comunidades locais. Os dois milhões de euros atribuídos pelo ERC ao investigador da Universidade de Coimbra permitirão o contacto regular com as comunidades da Índia e do Bangladesh, bem como a publicação de um livro com a história deste património arquitectónico no final do projecto – em 2029.

“Há um processo em curso, há muitas décadas, de erosão deste património. Nas últimas duas décadas tem-se acelerado também devido a questões políticas. Neste momento, há um risco muito grande de as minorias cristãs perderem grande parte do seu património cultural”, contextualiza, referindo que o projecto permitirá ter o registo visual de locais em maior risco e que poderão ser destruídos no futuro.

Energia solar para gerar hidrogénio

Manuel João Mendes, investigador da Universidade Nova de Lisboa, quer construir uma solução sustentável para produzir e captar energia com sistemas fotovoltaicos. Através do desenvolvimento de nova tecnologia fotovoltaica, o cientista português quer tornar a captação de energia solar mais eficiente e transformá-la em hidrogénio verde – para guardar e transportar a energia.

“As células fotovoltaicas convencionais apenas conseguem fazer uso de uma pequena franja de frequências do espectro solar, desperdiçando por isso grande parte da energia luminosa que nelas incide”, explica Manuel João Mendes, que receberá dois milhões de euros do ERC para este projecto. “A energia solar é convertida pelas células fotovoltaicas em electricidade e essa electricidade é usada para gerar hidrogénio verde a partir da água”, acrescenta.

Os resultados esperados mostram a ambição do projecto: aumentos de 50% na eficiência da captação de energia solar e de 30% na conversão da energia solar em hidrogénio. “O hidrogénio é um dos vectores energéticos mais promissores que temos à nossa disposição, com a particularidade de que não envolve a emissão de gases nocivos. Existem algumas soluções de produção de hidrogénio através de energia solar; contudo, este projecto apresenta um sistema mais eficiente, prático e sustentável”, garante.

“Janela” para o clima de outros planetas

João Mendonça define o projecto como “um laboratório virtual para estudar ao detalhe os climas noutros planetas”. O investigador português da Universidade Técnica da Dinamarca vai criar o primeiro simulador de climas planetários em 3D, o que permitirá estudar a atmosfera ou a superfície de qualquer planeta – mesmo de outros sistemas solares.

“O novo simulador terá a capacidade de fazer previsões sobre o clima na Terra e noutros planetas, incluindo o estudo de eventos climáticos extremos na Terra que afectam milhões de pessoas”, explica o físico, emigrado desde 2008, depois da licenciatura na Universidade de Lisboa.

Os modelos actualmente utilizados para estudar os climas de outros planetas são os mesmos que foram desenvolvidos para estudar a Terra. “Estes modelos funcionam correctamente para condições climáticas como as que temos hoje na Terra. No entanto,

representam erradamente a física atmosférica, quando têm de simular os climas de outros planetas. Este simulador vai ultrapassar estes limites e conseguir simular o clima de outros planetas com muita mais fidelidade”, afirma João Mendonça, que confia que este instrumento será “essencial” para interpretar as observações do telescópio espacial James Webb e adianta que o simulador será usado em futuras missões a Vénus, como a EnVision.

As relações de poder na inovação

Flor Avelino nasceu em Portugal, mas desde os seis anos que está nos Países Baixos. A investigadora portuguesa trabalha agora na Universidade de Utrecht (Países Baixos), onde irá desenvolver um projecto dedicado às relações de poder na sociedade durante os períodos de inovação social, como, por exemplo, a transição para as energias renováveis que tem decorrido na última década.

“Sabe-se pouco sobre as dinâmicas de poder subjacentes aos movimentos de inovação social: quem está a ganhar ou a perder poder e como essas relações de poder mudam ou são reproduzidas na inovação social?”, questiona Flor Avelino, que receberá também dois milhões do ERC para responder a estas questões.

Ao longo dos próximos cinco anos, este projecto irá decorrer em três países – Países Baixos, Portugal e Reino Unido –, com uma análise no local e em tempo real das dinâmicas de poder social perante a inovação social, em que entrevistará activistas, empresários e políticos, por exemplo. “O intuito é aumentar a literacia, avançar para um debate mais informado e crítico sobre o papel do poder na inovação e na transformação social”, remata.