



UNIVERSIDADE  
**NOVA**  
DE LISBOA



Fundação  
Champalimaud



GULBENKIAN  
CIÊNCIA

## Fundação “la Caixa” atribui 6 bolsas Junior Leader a investigadores em Lisboa

Num momento em que as fronteiras físicas se fecham, a investigação aproxima-nos na descoberta do desconhecido: o competitivo Programa Internacional de Bolsas de Pós-Doutoramento Junior Leader da Fundação “la Caixa” - que procura atrair (e manter) para Portugal e Espanha investigadores de excelência de diferentes nacionalidades - atribuiu 6 bolsas a investigadores de 6 nacionalidades a trabalhar na Fundação Champalimaud, no Instituto de Tecnologia Química e Biológica da Universidade NOVA de Lisboa (ITQB NOVA) e no Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC).

Este Programa extremamente competitivo tem uma taxa de sucesso de 11.5% e 4.8%, no caso das bolsas de pós-doutoramento “Incoming” e no caso das bolsas de formação “Retaining”, respetivamente, e selecionou projetos de investigação ambiciosos, de âmbito diverso, todos propostos por jovens investigadores.

### Projeto vencedor no ITQB NOVA

No ITQB NOVA, Pedro M. Pereira, do Laboratório Biologia Celular Bacteriana, liderado pela Investigadora Mariana G. Pinho, recebeu uma bolsa Incoming para estudar como combater as infeções bacterianas explorando como escapam ao reconhecimento das células hospedeiras. Na Europa, o impacto destas infeções equivale à gripe, HIV/SIDA e Tuberculose em conjunto. Além da resistência aos antibióticos, as bactérias conseguem escapar aos antibióticos e à identificação pelo sistema imunitário entrando em estados de dormência ou de divisão muito lenta. Neste contexto, o investigador quer “perceber como as bactérias se conseguem “esconder” dentro das nossas células, e os mecanismos que estas utilizam para as identificar”. O trabalho ajudará a compreender a infeção e persistência bacteriana e como o reconhecimento de bactérias por parte das nossas células influencia o sucesso do tratamento. Os resultados poderão ser aplicados a outras bactérias e a terapias.

### Projeto vencedor no IGC

Elias H. Barriga, líder do grupo de investigação Mecanismos da Morfogénese do Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC), recebeu uma Bolsa Incoming, para estudar em maior detalhe o movimento coordenado de aglomerados celulares – migração coletiva de células - um mecanismo essencial ao desenvolvimento dos embriões, à reparação de tecidos e à progressão de doenças como o cancro. Até agora pouco se sabe sobre como as interações mecânicas entre os tecidos, particularmente in vivo, desencadeiam a migração coletiva de células. Para isso, Elias vai implementar uma abordagem a três níveis: tecidos, células e sub-celular. O projeto vai permitir revelar detalhes das interações mecânicas de longo alcance entre os tecidos e identificar moléculas emissoras e receptoras dessas pistas biofísicas que até agora não foram estudadas. Segundo o investigador “os resultados deste trabalho vão ampliar o conhecimento da biofísica do cancro e malformações congénitas, temas de grande relevância social e que normalmente são estudadas apenas na vertente bioquímica.”

### Projetos vencedores na Fundação Champalimaud

Quatro investigadores da Champalimaud Research foram premiados com as prestigiadas Bolsas de Pós-Doutoramento Junior Leader da Fundação “la Caixa”. Os

projetos em causa incluem o desenvolvimento de meios de diagnóstico precoce da Doença de Alzheimer, a identificação de mecanismos de desenvolvimento de tumores e criação de novas terapias para o tratamento do cancro da mama, a caracterização da interação entre o sistema imunitário e o sistema nervoso e a criação de ferramentas para a compreensão de como o cérebro desencadeia a ação.

Andrada Ianus, investigadora do Preclinical MRI Lab da Champalimaud Research, irá aplicar a bolsa que agora lhe foi atribuída no desenvolvimento de um método de Imagem por Ressonância Magnética para detectar os sinais precoces da Doença de Alzheimer (DA) no cérebro. Muito antes dos sintomas da DA se manifestarem nos indivíduos, já se observam alterações microscópicas no cérebro dos doentes. A jovem investigadora acredita que o desenvolvimento de métodos não invasivos que detectem estas primeiras alterações é “um passo crucial para o diagnóstico precoce e um melhor entendimento acerca da doença.”

Outro projeto premiado foi o do investigador do Immunophysiology Lab, Roel Klein Wolterink, também na área da saúde humana. O trabalho que irá desenvolver dará continuidade à descoberta inovadora do seu laboratório que descreveu os anteriormente desconhecidos mecanismos de interação entre o sistema imunitário e o sistema nervoso. Neste projeto, o investigador pretende desenvolver e implementar um conjunto alargado de sistemas para medir e caracterizar em maior profundidade estas interações neuroimunes. De acordo com Wolterink, este projeto inovador “é um ponto de partida para se alcançar um impacto duradouro não apenas no que respeita à neuroimunologia mas muito mais além.”

O projeto da Esha Madan, cientista convidada associada ao Cell Fitness Lab da Champalimaud Research, irá focar-se na identificação dos mecanismos de formação e crescimento do cancro de mama, com o objetivo de desenvolver novos meios de diagnóstico e tratamento. Especificamente, Madan irá fazer recurso do recém descoberto supressor tumoral microRNA para explorar potenciais abordagens terapêuticas para lesões avançadas de cancro de mama, bem como para definir novos biomarcadores para a deteção do cancro de mama em estadios iniciais. Em linhas gerais, os objetivos principais de Madan são “a compreensão das causas existentes do cancro, descobrir biomarcadores para a deteção precoce dos tumores e desenvolver terapias para tratar o cancro de mama avançado.

Por fim, o projeto de Adrien Jouary, que colabora com dois laboratórios da Champalimaud Research - o Vision to Action lab e o Theoretical Neuroscience lab - que irá registar e analisar em detalhe o comportamento inato do peixe-zebra assim como a atividade simultânea de milhares de neurónios. Segundo o investigador, “a forma como a atividade e a dinâmica dos 80.000 neurónios que compõem o cérebro do peixe-zebra dá origem ao comportamento inato permanece um mistério. Esta abordagem irá fornecer as ferramentas computacionais necessárias para perceber como os neurónios coordenam a sua atividade para controlar sequências de movimentos, e para avançar na nossa compreensão da atividade cerebral”.

- \* Pedro M. Pereira (Incoming call)
- \* Elias H. Barriga (Incoming call)
- \* Andrada Ianus; Shemesh Lab (Incoming call)
- \* Adrien Jouary; Orger Lab (Retaining call)
- \* Roel Wolterink; Veiga-Fernandes Lab (Retaining call)
- \* Esha Madan; Moreno Lab (Retaining call)

## Sobre o Programa de Bolsas de Pós-Doutoramento Junior Leader da Fundação "laCaixa"

O Programa de Bolsas de Pós-Doutoramento Junior Leader destina-se à contratação de investigadores de excelência, de qualquer nacionalidade, que pretendam continuar a sua carreira de investigação em território espanhol ou português. Promovido pela Fundação "la Caixa", este programa tem como objetivo fomentar a investigação inovadora e de alta qualidade em Espanha e Portugal e apoiar os melhores talentos científicos oferecendo-lhes um ambiente atrativo e competitivo no qual poderão realizar uma investigação de excelência.

\* Junior Leader da Fundação "la Caixa" – Incoming: 30 bolsas de pós-doutoramento de 3 anos para investigadores de todas as nacionalidades que nos últimos três anos tenham residido em Espanha ou Portugal menos de 12 meses, aos quais se oferece um contrato laboral para a realização de um projeto de investigação nos centros certificados com as distinções Severo Ochoa ou María de Maeztu, Institutos de Investigação Sanitária Carlos III e centros avaliados como "Excelentes" pela Fundação para a Ciência e Tecnologia.

\*\* Junior Leader da Formação "la Caixa" – Retaining: 15 bolsas de pós-doutoramento para investigadores de todas as nacionalidades que nos últimos três anos tenham residido em Espanha ou Portugal mais de 12 meses, para realizarem a sua atividade de investigação em qualquer universidade ou centro de investigação de Espanha ou de Portugal.