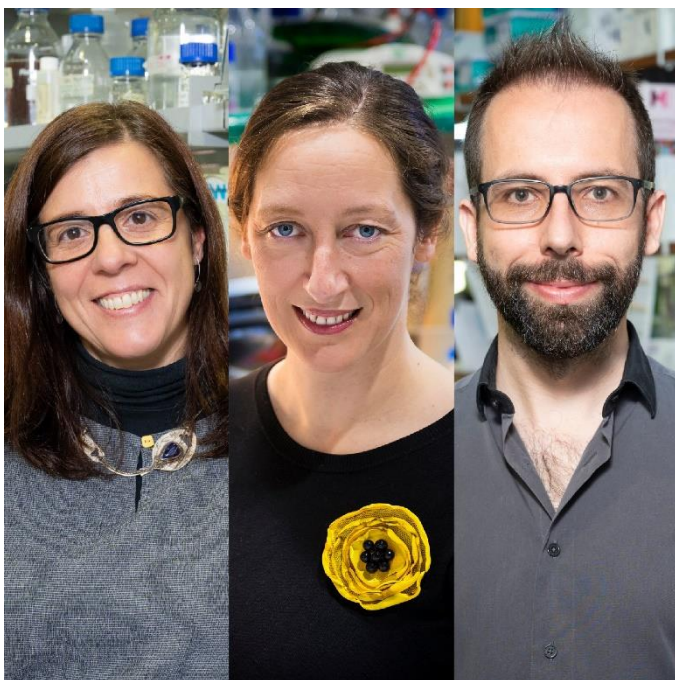


**Três das seis prestigiadas Bolsas do Conselho Europeu de Investigação atribuídas em Portugal são para investigadores do IGC. Financiamento ultrapassa os 6.8M€**

**09 dezembro 2020** - Conselho Europeu de Investigação (ERC - European Research Council) divulgou a lista de projetos distinguidos com as competitivas Consolidator Grants de 2020. Maria João Amorim, Raquel Oliveira e Ricardo Henriques são os três investigadores do Instituto Gulbenkian de Ciência distinguidos com a prestigiada Bolsa ERC. Os projetos de investigação focados em estratégias antivirais, cromossomas e inteligência artificial, vão decorrer nos próximos cinco anos, representando um investimento total superior a 6.8M€.



Desde o início do European Research Council, em 2008, o Instituto Gulbenkian de Ciência já conseguiu assegurar 17 destas competitivas Bolsas (7 Starting; 8 Consolidator e 2 Advanced). Durante o ano de 2020, o Instituto teve sete ERCs ativas. Em 2021, com o arranque das novas atribuídas este mês, vai ter 10 Bolsas em execução.

No total, em 2020, são 327 os investigadores selecionados para atribuição de Bolsas ERC Consolidator Grant, das mais de 2000 propostas submetidas. Este financiamento permitirá consolidar as suas carreiras científicas e encontrar respostas a grandes questões, em diversos centros de investigação, por toda a Europa. As mulheres ocupam um lugar de destaque, garantindo 37% das Bolsas atribuídas, o número mais elevado de sempre. Projetos espalhados por 23 países e atribuídos a cientistas de 39 nacionalidades.

Orientada segundo a curiosidade do investigador, a abordagem da ERC permite que os cientistas identifiquem novas oportunidades e direções em qualquer campo de estudo, em vez de serem conduzidos por prioridades definidas politicamente. Este é o grande impacto e elemento diferenciador deste mecanismo, que garante que os fundos sejam

canalizados para novas e promissoras áreas de estudo com um maior grau de flexibilidade.

Segundo Jean-Pierre Bourguignon, Presidente do ERC, “este financiamento não só capacita mentes brilhantes de toda a Europa a perseguir as suas ideias mais ambiciosas, num momento crítico das suas carreiras, mas também ajuda a treinar a geração mais jovem de investigadores como membros das suas equipas. Para se preparar para os desafios de amanhã, a Europa deve manter a visão de investir na investigação fundamental, que tem demonstrado repetidamente o seu crucial valor acrescentado. É por isso que tantos contam com os líderes europeus para dotar o pilar “*Excellent Science*” da Horizon Europe com os recursos essenciais para fortalecer a Europa como um todo.

### **Projetos Selecionados no Instituto Gulbenkian de Ciência:**

#### **LOFlu – 2.87M€**

O desenvolvimento de vacinas ou tratamento com anticorpos não é necessariamente a melhor maneira de combater infeções imprevisíveis causadas por novos vírus emergentes em humanos, como influenza, corona ou Ébola. É necessário identificar outras abordagens, nomeadamente desenvolver terapias específicas contra o vírus. Com foco principal no vírus da gripe A, que tem o nome de vírus influenza A, o projeto de investigação liderado por Maria João Amorim – **LOFlu** - pretende abrir caminho a novas estratégias antivirais que tal como todos sabemos e experienciamos atualmente são tão importantes no combate a epidemias e a pandemias. Para tal, pretende-se estudar a forma como os vírus exploram os organismos que infetam e descobrir os "calcanhares de Aquiles" dos seus ciclos de vida. A equipa de investigação de Maria João, num trabalho anterior, foi a primeira a propor que a montagem do genoma da gripe acontece em locais específicos ou "fábricas de montagem" produzidos em células infetadas sob instruções codificadas pelo vírus. A equipa descobriu que esses locais especiais têm um carácter líquido e propôs que o mecanismo da sua formação é semelhante à separação entre fases que acontece quando se mistura azeite com vinagre, por exemplo. Agora, Maria João Amorim e a sua equipa, "definiram uma nova abordagem para estudar infeções virais que explora a perspetiva e os conceitos de separação das fases para trazer mais entendimento e revelar os “calcanhares de Aquiles” do vírus através da identificação de fatores e processos celulares do hospedeiro que o vírus utiliza e aprende a modela-los, podendo desta forma encontrar métodos para controlar as infeções virais” refere a investigadora. Os resultados do estudo podem vir a fornecer novas terapias aplicáveis a esta infeção bem como a outras infeções que

usem os mesmos processos. Podem também contribuir para explicar outros aspetos de biomedicina, como a investigação em doenças neuro degenerativas e alguns tipos de cancro. Receber este financiamento é para Maria João “numa altura tão crítica como a que vivemos, de pandemia, uma enorme responsabilidade dada a urgência da questão. Através deste financiamento poderemos garantir uma melhor preparação de resposta para o futuro, no combate a infeções virais em geral. É fundamental e prestigiante, o apoio a esta estratégia”, conclui.

Maria João Amorim é licenciada em Bioquímica pela Universidade do Porto e Doutorada em Virologia pela Universidade de Cambridge. Fez o pós-doutoramento no National Institute for Medical Research e na Universidade de Cambridge, no Reino Unido. É líder de Grupo de Investigação de Biologia Celular e Infeções Virais do Instituto Gulbenkian de Ciência, desde 2012. [Mais sobre o grupo de investigação](#)

### **ChromoSilence – 2M€**

O acesso à informação genética codificada nos cromossomas é a base da vida. No entanto, existe um período na vida de uma célula em que a leitura constante desta informação é repentinamente interrompida. Isso ocorre sempre que as células atingem a mitose (processo de divisão celular que ocorre na maioria das células do nosso corpo), quando a maior parte da transcrição da informação genética é desligada. Permanece ainda por clarificar como ocorre esse silenciamento e o verdadeiro propósito dessa interrupção abrupta na atividade de transcrição. Raquel Oliveira, distinguida com uma ERC Starting Grant, em 2014, vê o seu trabalho de investigação em cromossomas novamente financiado, revelando a importância do trabalho que conduz para a conquista de mais conhecimento na área. **ChromoSilence**, projeto que irá liderar, pretende, através de uma nova abordagem, desvendar como é estabelecido e regulado este processo de silenciamento da transcrição quando as células entram em mitose. A investigadora pretende ir mais além e descobrir como eventuais falhas no silenciamento dos cromossomas, durante a mitose, afetam a fidelidade da segregação dos cromossomas e o desenvolvimento do organismo.

Segundo Raquel Oliveira “é muito gratificante ver, mais uma vez, a minha investigação destacada com este importante financiamento. O conhecimento que produzirmos vai contribuir para perceber como estes dois processos essenciais à vida - a divisão celular e a leitura da informação genética, se relacionam entre si, e eventualmente descobrir novos mecanismos que asseguram a estabilidade genómica ou o controlo da expressão genética.” Raquel Oliveira é licenciada em Bioquímica pela Universidade do Porto e Doutorada em Biologia e Biomedicina Experimental pela Universidade de Coimbra. Desenvolveu o seu trabalho de investigação no Instituto de Biologia Molecular e Celular,

Universidade do Porto, Portugal passando pela University of Bayreuth e a Universidade de Oxford. Chegou ao Instituto Gulbenkian de Ciência, em 2012, para estabelecer o seu grupo de investigação em Dinâmica dos Cromossomas. [Mais sobre o grupo de investigação](#)

### **SelfDriving4DSR** (Enabling Live-Cell 4D Super-Resolution Microscopy Guided by Artificial Intelligence)- **2M€**

Ricardo Henriques, com o novo projeto agora financiado vai desenvolver um novo tipo de self-driving microscope controlado por inteligência artificial. Com esta tecnologia vai ser capaz de seguir o comportamento de células infetadas por vírus a escalas espaciais e temporais até agora impossíveis. A criação de novas tecnologias de inteligência artificial, ótica e biologia celular, vão permitir uma nova compreensão sobre comportamento celular e de infeção viral. O projeto de Ricardo vai dar particular atenção à infeção com o vírus HIV-1. Para Ricardo Henriques, "o projeto ERC vai estimular o desenvolvimento de novas tecnologias permitindo novas observações do comportamento celular em escalas de nanómetros. Este projeto multidisciplinar combina uma nova geração de conceitos de física ótica, inteligência artificial, biologia celular e biologia de infeções. Não será apenas a chave para a compreensão de como os sistemas biológicos funcionam, mas também de como podemos lutar contra doenças infecciosas, como a atual pandemia. No Instituto Gulbenkian de Ciência e em Portugal, vai permitir-nos formar uma nova geração de investigadores capazes de ultrapassar os limites do nosso conhecimento em medicina, sendo capazes de fazer estudos biológicos com tecnologia sem precedentes."

Ricardo Henriques licenciado em física de partículas, cedo se apaixonou pela área de Biologia. Fez o doutoramento nos laboratórios de Musa Mhlanga e Christophe Zimmer, desenvolvendo investigação em simultâneo em Portugal (iMM) em França (Institut Pasteur), em Africa do Sul (CSIR), em Inglaterra e nos Estados Unidos (Andor Technology). Foi durante este percurso que começou a trabalhar na área de Microscopia de Super-Resolução e desenvolveu tecnologias capazes de ler imagens celulares e estruturas virais sem precedentes. Em 2013 estabeleceu o seu primeiro grupo de investigação no University College London (UCL). Em 2017 aceita o convite para estabelecer um segundo laboratório no Francis Crick Institute e em 2019 passa a professor da UCL. Chega ao Instituto Gulbenkian de Ciência em setembro de 2020 para assumir a liderança do novo grupo de investigação que dará cartas no desenvolvimento de novas tecnologias que permitam ver ao vivo aquilo que é ainda invisível para nós, como a biologia da infeção viral. [Mais sobre o grupo de investigação.](#)

**Mais informação:**

Ana Morais

Coordenadora Comunicação Institucional

@: [anamorais@igc.gulbenkian.pt](mailto:anamorais@igc.gulbenkian.pt)

Telm.: +351 965 249 488