**Cientistas portugueses recebem prémio europeu**

**Cientistas do Instituto Gulbenkian de Ciência e do Instituto de Medicina Molecular**

**recebem prestigiante financiamento ‘EMBO installation grant’**

Raquel Oliveira e Edgar Gomes são os cientistas contemplados este ano com o Prémio de Instalação da EMBO em Portugal, concedido pelo *European Molecular Biology Organisation* (EMBO). A [cientista](http://wwwpt.igc.gulbenkian.pt/pages/groups.php/A=122___collection=groups___group=1) do[Instituto Gulbenkian de Ciência](http://wwwpt.igc.gulbenkian.pt/) (IGC), e o [investigador](http://imm.fm.ul.pt/web/imm/egomes) do [Instituto de Medicina Molecular](http://imm.fm.ul.pt/web/imm/home) (IMM) recebem este prémio, no valor de 50.000 Euros anuais, por um período máximo de cinco anos, e consequente entrada na prestigiada rede dos melhores jovens investigadores Europeus.

Este prémio irá permitir a Raquel Oliveira continuar os seus estudos na influência que a morfologia dos cromossomas tem na divisão celular. Este trabalho é fundamental para a compreensão de novos caminhos que levam a defeitos na divisão celular e as causas da aneuploidia (número anormal de cromossomas que resulta de uma separação deficiente dos cromossomas durante sobre a divisão celular). Estas anomalias estão frequentemente na base de vários problemas de saúde pública como o cancro, doenças genéticas e infertilidade.

Como nos diz Raquel, "é frequentemente assumido que os cromossomas possuem um papel passivo durante a divisão celular e este projeto pretende desafiar conceptualmente esta visão passiva dos cromossomas e investigar como a sua morfologia forma uma parte integrada do aparato da divisão e dos mecanismos envolvidos neste processo. Este projeto tem por isso o potencial de redefinir o papel dos cromossomas no processo da sua própria separação e o seu contributo para a fidelidade da divisão nuclear.”

Raquel está muito feliz por ter recebido uma EMBO installation grant, apenas um ano após ter chegado ao IGC. Raquel diz: “Este prémio tem um grande impacto no desenvolvimento do meu recente grupo. O financiamento traz alguma estabilidade, algo muito importante numa altura de crise económica em que o financiamento em ciência é parco e irregular. Igualmente importante é o reconhecimento e as oportunidades de *networking* que este prémio oferece, ao incluir os vencedores na rede de excelência de Jovens Investigadores Europeus. Este prémio irá promover a constante interação com excelentes investigadores por toda a Europa e eventualmente permitir recrutar um bom doutorado para a minha equipa.”

Para Edgar Gomes, do IMM, o reconhecimento da EMBO “é uma grande honra”. “Este prémio vai permitir identificar os processos pelos quais o núcleo se liga ao citoesqueleto e como é que o núcleo se posiciona dentro das células”, refere.

E explica: “O maior compartimento celular é o núcleo. Dentro do núcleo encontra-te armazenado o nosso material genético. O núcleo está directamente ligado ao esqueleto da célula (citoesqueleto) e essa ligação é importante para o posicionamento do núcleo dentro da célula. Os problemas existentes nas ligações entre o núcleo e o citoesqueleto são a causa de múltiplas doenças pois o núcleo não se encontra no local certo.”

Este ano foram atribuídas seis ‘EMBO installation grants’ em quatro países europeus: Portugal, Polónia, República Checa e Turquia.

Esta é a quarta vez que a EMBO atribui um prémio de instalação a investigadores do IGC. Em 2007 Mónica Dias recebeu também o Prémio de Instalação EMBO para prosseguir a sua investigação na área de regulação do ciclo celular em situações normais e cancerígenas; em 2008 Lars Jansen recebeu este Prémio para continuar a investigar a formação e estrutura dos centrómeros, estruturas celulares fundamentais para que ocorra a correta segregação de cromossomas durante a divisão celular; e em 2009, Elena Baena-González recebeu também o Prémio de Instalação para continuar a investigar como as plantas reagem a situações de stress.

Quanto ao IMM, este é já o quinto EMBO Installation Grant que recebe, sendo que os outros foram atribuídos aos investigadores Bruno Silva Santos, o que lhe permitiu estabelecer o seu laboratório aquando do seu regresso a Portugal; Henrique Veiga Fernandes, que permitiu estudar os mecanismos de manutenção das células estaminais hematopoiéticas e do desenvolvimento do sistema imunitário; Tiago Outeiro, que com este prémio conseguiu complementar outros projectos e realizar experiências que não teriam sido possíveis de outra forma; e Luísa Figueiredo a quem permitiu estudar a importância da cromatina na regulação de genes essenciais à virulência do parasita responsável pela doença do sono.

Portugal é um país membro da EMBC, o programa de financiamento intragovernamental da EMBO e, como tal, recebe e financia os prémios dados a cientistas que se queiram estabelecer no país, através da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT).

Inês Domingues (IGC)

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva

**Mais Informações sobre o trabalho de Raquel Oliveira:**

As células humanas possuem a sua informação genética presente sob a forma de DNA que se encontra distribuída por 23 pares de cromossomas. A correta divisão celular assenta na duplicação e distribuição uniforme dessa informação genética para as células filhas, isto é, cada célula que se origina tem de receber uma cópia de todos os cromossomas. Este processo depende de alterações dramáticas na organização dos cromossomas: os cromossomas precisam de condensar corretamente o seu DNA e as duas cópias idênticas precisam ser mantidas juntas até à fase de divisão celular. No centro destas alterações de organização dos cromossomas estão dois complexos de proteínas que se ligam ao DNA e alteram a sua estrutura. Um destes complexos, as coesinas, funciona como uma "cola" que garante a ligação dos dois DNAs irmãos durante todo o período da divisão celular. O outro complexo, as condensinas, promove a compactação dos cromossomas. Raquel Oliveira desenvolveu métodos inovadores durante os seus estudos de pós-doutoramento na Universidade de Oxford para avaliar o papel destes complexos durante a mitose, que estão agora a ser implementados no IGC.

**Mais Informações sobre o trabalho de Edgar Gomes:**

Ligar o núcleo ao citoesqueleto é relevante para vários processos celulares e as perturbações destas ligações resultam em várias patologias. O posicionamento nuclear dentro do citoplasma da célula requer uma conexão entre o núcleo e o citoesqueleto. No laboratório de Edgar Gomes, no IMM, procura-se compreender os processos envolvidos nestas ligações e o papel do posicionamento do núcleo na função da célula, estudando a migração celular e formação de células musculares esqueléticas que exigem a ligação entre o núcleo e o citoesqueleto e o posicionamento preciso do núcleo, usando, para isso, diferentes abordagens moleculares e celulares em combinação com a análise em vídeo para responder a estas perguntas.