

Bolsa de Investigação (BI) para o desenvolvimento de atividades de I&D a realizar por Mestre inscrito num Doutoramento ou num curso não conferente de grau
ref.ª SAI/2024/11- 8 vagas

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de oito Bolsas de Investigação (BI) para o desenvolvimento de atividades de I&D a realizar por Mestres inscrito num Doutoramento ou num curso não conferente de grau, com a referência SAI/2024/11, no âmbito dos projetos LA/P/0087/2020-LS4F na instituição Faculdade de Ciências Médicas|NOVA Medical School (FCM|NMS) da Universidade NOVA de Lisboa (UNL), suportado por receitas provenientes do projeto acima referido, nas seguintes condições:

Área Científica: Biomedicina.

Requisitos Gerais de admissão (critérios de elegibilidade):

- Mestrado na área de Biologia, Bioquímica, Ciências Biomédicas ou áreas afins;
- Inscrição num curso de Doutoramento ou num curso não conferente de grau académico, nas áreas de Biomedicina ou áreas afins. O comprovativo de inscrição num Curso de Doutoramento ou num curso não conferente de grau poderá ser obtido até à contratualização. A avaliação aqui feita somente terá em conta se os candidatos reúnem as condições para se inscreverem num curso de Doutoramento ou num curso não conferente de grau.

Plano de trabalhos:

Perfil 1: Citoesqueleto no Desenvolvimento e na Doença – 1 vaga

- Objectivo:
Investigar os mecanismos envolvidos na montagem dos fusos meióticos femininos, utilizando tanto ovócitos humanos, como o modelo de *Drosophila melanogaster*.
- Metodologia e Requisitos específicos:
As abordagens de pesquisa incluem técnicas de imunohistoquímica e imagem, marcação de proteínas com análise de imagens *in vivo* e estudos funcionais envolvendo knockdown de genes.
O candidato deve ter mais de dois anos de experiência de trabalho com estes dois modelos e com as técnicas específicas indicadas.

Perfil 2: Tráfego Neural no Envelhecimento – 1 vaga

- Objectivo:
Identificar o mecanismo pelo qual o fator de risco genético Bin1 regula a reciclagem das vesículas sinápticas, assim como testar potenciais agentes terapêuticos para protegerem as sinapses em risco de disfunção relevante para a doença de Alzheimer.
- Metodologia e Requisitos específicos:
Uma combinação de técnicas avançadas de microscopia, incluindo de super-resolução de células vivas, de bioquímica e biologia celular em culturas de neurónios primários de ratinho sinápticamente maduros. As técnicas de medição de cálcio intracelular com sensores, e de proteínas sinápticas marcadas com pHluorins exigem uma experiência prévia diferenciada.

Perfil 3: Tráfego Membranar na Doença – 2 vagas

a) Transferência e processamento de melanina na pele

- Objectivo:
Compreender como os queratinócitos aumentam a secreção e transferência de melanina, e processam a mesma.
- Metodologia e Requisitos específicos:

Investigar a comunicação queratinócito-melanócito na secreção e transferência de melanina em condições estimuladas, usando organóides de pele, e como a melanina é processada por queratinócitos.

b) Secreção da melanina na pele

- Objectivo:
Estudar os mecanismos moleculares envolvidos na secreção de melanina por melanócitos.
- Metodologia e Requisitos específicos:
Identificar fatores moduladores da secreção de melanina e avaliar o efeito destes na pigmentação da pele em organóides e explantes de pele.
O candidato deve ter o curso de experimentação animal categorias FELASA A, C e D.

Perfil 4: Imunologia Tumoral Transacional – 1 vaga

- Objectivo:
Revelar novos biomarcadores de prognóstico ou preditivos, além de potenciais novos alvos terapêuticos que possam melhorar as estratégias de tratamento para o cancro da mama. Especificamente, pretende-se identificar subpopulações de neutrófilos associadas à progressão do cancro da mama e à resistência aos tratamentos.
- Metodologia e Requisitos específicos:
O candidato deve ter conhecimentos de imunologia; experiência em citometria de fluxo; experiência no processamento de sangue, em particular no isolamento de neutrófilos; experiência em técnicas de cultura celular e técnicas de biologia molecular; conhecimentos dos aspetos regulamentares da investigação com amostras clínicas.
O plano de trabalhos inclui:
Isolamento de neutrófilos e sequenciação de RNA: Separação de neutrófilos de sangue periférico de doentes com cancro da mama, extração de RNA e análise comparativa dos transcritomas dessas células;
Validação proteica: Confirmação das assinaturas moleculares identificadas, por citometria de fluxo e/ou Western blot;
Ensaio funcionais: Realização de co-culturas 3D para validação do papel pro-tumoral das subpopulações de interesse identificadas;
Correlação com a clínica: Estabelecimento de correlações entre a frequência, no sangue dos doentes com cancro da mama, das subpopulações identificadas e o seu outcome clínico.

Perfil 5: Mecanismos Moleculares de Doença – 2 vagas**a) Estudos *in vitro***

- Objectivos:
O principal objetivo é explorar o mecanismo de ação do fator de transcrição NRF2 na formação/resolução destes grânulos autofluorescentes nas células do EPR.
- Metodologia e Requisitos específicos:
O candidato deve ter experiência em modelos celulares de degeneração macular relacionada com a idade, particularmente culturas de células de epitélio pigmentado da retina (EPR); experiência em *genome editing* em linhas celulares de epitélio pigmentado de retina; experiência em tecnologia de CRISPR/Cas9 em linhas celulares de epitélio pigmentado de retina; domínio de técnicas microscopia avançada e processamento de imagem, em particular microscopia confocal.
O plano de trabalhos pretende avaliar o papel da autofagia e da resposta ao stress oxidativo na redução dos grânulos autofluorescentes em modelos celulares de degeneração macular relacionada com a idade.

b) Estudos *in vivo*

- Objectivos:

O principal objetivo é explorar a ação de drogas ativadoras do fator de transcrição NRF2 neste modelo animal, como forma de explorar o papel terapêutico desta via na degeneração macular relacionada com a idade.

- Metodologia e Requisitos específicos:
O candidato deve ter o curso de experimentação animal de acordo com as referências FELASA; experiência em modelos animais de degeneração macular relacionada com a idade, particularmente em ratinho; experiência na realização de tomografia de coerência óptica (OCT) e na avaliação da autofluorescência do fundo ocular em ratinho; experiência na administração de drogas em modelos animais de ratinho; domínio de técnicas microscopia avançada e processamento de imagem, em particular microscopia confocal. O plano de trabalhos pretende caracterizar e validar modelos animais de degeneração macular relacionada com a idade, particularmente em ratinho.

Perfil 6: Plasticidade e Crescimento Neural – 1 vaga

- Objectivo:
- Explorar o papel das forças biomecânicas na estrutura e função neuronal, usando a junção neuromuscular de *Drosophila* como sistema modelo. A compressão de botões sinápticos altera a plasticidade estrutural, e o bolsheiro irá investigar a via através da qual ocorre a coordenação da atividade pós-sináptica e pré-sináptica, utilizando sensores de cálcio e manipulação de biomecânica para dissecar o mecanismo referido.
- Metodologia e Requisitos específicos:
- Com vista à rápida integração na equipa de trabalho, o candidato deve ter um mínimo de 12 meses de experiência com manipulação do modelo animal *Drosophila*, com preferência para experiência na manipulação de junções neuromusculares; deve ter um mínimo de 1 publicação (em qualquer posição de autoria) num jornal com *peer review*. Este artigo poderá ser de revisão, perspectiva ou investigação na área da plasticidade neuronal e serve como testemunho de um bom domínio da área.
Espera-se que o bolsheiro seja responsável pelo planeamento (em parceria com o PI do laboratório), execução, e análise dos dados obtidos no âmbito do projecto; de participar na organização e manutenção das tarefas comuns no laboratório (ex. Fazer soluções, limpeza de espaços comuns, flipagem de stocks de *Drosophila*); participe no treino de alunos de mestrado e de rotação laboratorial.

Legislação e regulamentação aplicáveis:

A bolsa encontra-se legalmente enquadrada no Estatuto do Bolsheiro de Investigação (Lei n.º 40/2004, de 18 de agosto) e no Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, FCT, I. P., em vigor.

Local de trabalho:

O trabalho será realizado nas instalações da Faculdade de Ciências Médicas|NOVA Medical School (FCM|NMS) da Universidade NOVA de Lisboa (UNL), sob a orientação científica de um Doutorado especialista na área e de acordo com cada um dos perfis.

Duração da bolsa e data de início prevista:

A bolsa terá a duração de 6 meses, com início previsto a 1 de Outubro de 2024. O contrato de bolsa, com possibilidade de renovação até ao máximo de 12 meses, ao abrigo do n.º 2 e da alínea a) do n.º 4, do artigo 6.º, do Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, I. P. n.º 950/2019.

Valor do subsídio de manutenção mensal:

O valor mensal da bolsa corresponde a € 1259,64 (mil duzentos e cinquenta nove euros e sessenta quatro cêntimos), pago mensalmente por transferência bancária, de acordo com a tabela de valores das bolsas da FCT, I.P.

Métodos de seleção:

A carta de motivação e o *Curriculum Vitae* dos candidatos serão avaliados de acordo com a ponderação dos fatores abaixo indicados.

Fatores preferenciais e valores atribuídos em %:

- *Curriculum Vitae* demonstrando experiência no Perfil a que se candidata - 60%;
- Carta de Motivação - 40%;

Serão eventualmente convocados para uma entrevista os candidatos que reúnam e competências adequadas às tarefas a realizar, com peso de 40% na classificação final.

Composição do Júri de seleção:

Presidente do Júri:

- Paulo Pereira, Investigador-Coordenador, da Faculdade de Ciências Médicas | NOVA Medical School da Universidade Nova de Lisboa.

Vogais Efetivos:

- 1º Vogal Efetivo – Maria Emília Monteiro, Professora Catedrática, da Faculdade de Ciências Médicas | NOVA Medical School da Universidade Nova de Lisboa.
- 2º Vogal Efetivo – Sílvia Conde, Investigadora Principal da Faculdade de Ciências Médicas | NOVA Medical School da Universidade Nova de Lisboa.

Vogais Suplentes:

- 1º Vogal Suplente – José Ramalho, Investigador Principal da Faculdade de Ciências Médicas | NOVA Medical School da Universidade Nova de Lisboa.
- 2º Vogal Suplente – Hugo Miranda, Investigador Principal da Faculdade de Ciências Médicas | NOVA Medical School da Universidade Nova de Lisboa.

Forma de publicitação/notificação dos resultados:

O resultado final da avaliação será enviado por email aos candidatos que submeteram a candidatura dentro do prazo. Os candidatos também serão avisados por e-mail que, caso desejem fazer comentários em sede de audiência prévia, deverão apresentar os seus comentários por e-mail no prazo de 10 dias úteis.

Prazo de candidatura e forma de apresentação da candidatura:

O concurso está aberto de 11/09/2024 a 24/09/2024 (10 dias úteis) de 2024 e encontra-se publicado em <https://euraxess.ec.europa.eu/> e em <https://www.nms.unl.pt/en-us/NMS/Join-NMS/Recruiting> (Versões em português e em inglês neste site).

As candidaturas têm de ser enviadas por email, para rh.recrutamento@nms.unl.pt, mencionando a referência SAI/2023/11 - Perfil XX, no Assunto/Subject da mensagem.

As candidaturas são formalizadas com o envio da Carta de Motivação acompanhada dos seguintes documentos: *Curriculum Vitae* demonstrando experiência no Perfil a que se candidata, Certificados de Habilitações, Comprovativo de inscrição num curso de Doutoramento ou em curso não conferente de grau ou uma declaração no *Curriculum Vitae* ou na carta de motivação a indicar que o candidato pretende ingressar num curso de Doutoramento ou num curso não conferente de grau, Outros documentos comprovativos considerados relevantes.

Os candidatos com graus académicos obtidos no estrangeiro, têm de apresentar o reconhecimento do grau em Portugal ou uma declaração de compromisso de obtenção desse reconhecimento até à data de contratualização.

Cada candidato só pode apresentar uma candidatura e deverá indicar claramente a qual dos perfis de investigação se candidata. O incumprimento deste critério determina a exclusão do procedimento de recrutamento.

A FCM | NMS reserva-se no direito de não conceder a bolsa proposta se os candidatos não satisfizerem os requisitos indicados neste edital.

Lisboa, 11/09/2024