

EDITAL PARA A ATRIBUIÇÃO DE BOLSAS NO ÂMBITO DE PROJETOS E INSTITUIÇÕES DE I&D

1 Bolsa de Investigação para Estudante de Doutoramento

Na **FCiências.ID – Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências**, encontra-se aberto concurso para a atribuição de 1 Bolsa(s) de Investigação (BI) no âmbito do projeto/instituição de I&D “ElectroMagnetic imaging for a novel genERation of medicAL Devices — EMERALD”, “764479”, financiado por Programa Quadro da União Europeia H2020 para a investigação e inovação (H2020-MSCA-ITN), nas seguintes condições:

1. **Área Científica:** Imagem electromagnética para uma nova geração de dispositivos médicos, Engenharia Biomédica e Biofísica

2. **Requisitos de admissão:** Deve ter o grau de Mestre em Engenharia Biomédica. De ter participado em projectos europeus. Deve ter publicado/apresentado trabalhos científicos originais em revistas de revisão por pares e conferências internacionais na área do projecto (a ser detalhado no CV e/ou na carta de motivação).

3. **Fatores preferenciais:** Deve ter conhecimento nos seguintes programas: CST, Matlab e 3D slicer (a ser detalhado no CV e/ou na carta de motivação).

4. **Requisitos de contratualização:** Apresentação dos certificados de habilitações e/ou diplomas. Inscrição em doutoramento no programa doutoral de Engenharia Biomédica e Biofísica na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (<https://fenix.ciencias.ulisboa.pt/degrees/engenharia-biomedica-e-biofisica-564500436615260>) é necessária.

5. **Plano de trabalhos:** Dispositivo Electromagnético para diagnóstico dos gânglios linfáticos axilares.

O plano proposto diz respeito ao teste do nosso atual fantoma axilar para avaliar imagem por micro-ondas de gânglios linfáticos axilares (IMO GLA). O principal objetivo científico do projeto proposto é desenvolver a imagem e o diagnóstico de GLA usando a tecnologia de tomografia por microondas (TMO). O projeto proposto está dividido nas seguintes principais tarefas (T).

T.1. Desenvolvimento da configuração a ser usada para TMO axilar. Numa configuração TMO, as antenas são geralmente posicionadas numa configuração de matriz circular à volta da região onde o objeto em teste está incluído. O bolsheiro estudará o meio mais adequado e as frequências operacionais para TMO axilar e estudará a melhor configuração de “scanning” (ou seja, o posicionamento da antena) ao redor da axila.

T.2. Desenvolvimento e avaliação numérica de algoritmos tomográficos para IMO axilar. O bolsheiro melhorará ao máximo a informação a priori da imagem a reconstruir. Isso significa informar o algoritmo de dados anatómicos como peso, altura, índice de massa corporal (IMC) ou imagens médicas anteriores. Esses detalhes permitirão inferir informações sobre a quantidade de diferentes tecidos que estão presentes na região axilar (por exemplo, proporção de tecido adiposo e tecido muscular). Esperamos que essa informação “suavize” a “ill-posedness” do problema e ajude a convergência do nosso algoritmo para a solução correta.

T.3. Teste experimental dos algoritmos de imagem implementados nos sinais recolhidos durante o uso do fantoma axilar. Este objetivo será atingido em colaboração com o Dr. Panagiotis Kosmas (King’s College London). O bolsheiro terá que adaptar a configuração existente do TMO para a aplicação do TMO axilar. Isso envolverá um novo posicionamento das antenas. Os dados serão adquiridos e processados. O bolsheiro avaliará o desempenho do sistema na detecção de GLAs com diferentes tamanhos, formas e posições.

T.4 O bolsheiro irá divulgar e comunicar os seus resultados, nomeadamente um artigo de conferência será submetido a uma conferência internacional (por exemplo, European Conference on Antennas and Propagation, EuCAP 2022), e um artigo de revista científica sobre a imagem da região axilar será ser preparado e submetido a uma revista científica com alto fator de impacto.



EDITAL PARA A ATRIBUIÇÃO DE BOLSAS NO ÂMBITO DE PROJETOS E INSTITUIÇÕES DE I&D

6. **Legislação e regulamentação aplicável:** Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica, aprovado pela Lei nº 40/2004, de 18 de agosto, na sua redação em vigor; Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, I. P., em vigor (Reg. 950/2019 publicado no DR em 16 de dezembro: <https://dre.pt/application/file/a/127230968>, ou no site da FCT: <https://www.fct.pt/apoios/bolsas/regulamento.phtml.pt>) e do Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da FCIências.ID aprovado em 12 de maio de 2020 ([Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da FCIências.ID](#)).

7. **Local de trabalho:** O trabalho será desenvolvido no Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica do(a) Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, sob a orientação científica do(a) Professor(a)/Doutor(a) Dr. Raquel Cruz Conceição.

8. **Duração da(s) bolsa(s):** A bolsa terá a duração inicial de 3 meses, com início previsto em setembro de 2021. O contrato de bolsa poderá ser eventualmente renovado um máximo de 5 meses até ao final do projecto europeu a 30 de abril 2022.

9. **Valor do subsídio de manutenção mensal:** O montante da bolsa corresponde a €1104,64 mensal, conforme tabela de valores contante do Anexo I do Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da FCIências.ID.

Os Bolseiros usufruirão de um seguro de acidentes pessoais e, caso não se encontrem abrangidos por qualquer regime de proteção social, podem assegurar o exercício do direito à segurança social mediante adesão ao regime do seguro social voluntário, nos termos previstos no Código dos Regimes Contributivos do Sistema Previdencial de Segurança Social.

O valor da bolsa será pago mensalmente por transferência bancária.

Adicionalmente, a bolsa de investigação poderá incluir os custos incorridos com propinas.

10. **Métodos de seleção e respetiva valoração:** Os métodos de seleção a utilizar serão os seguintes:

Critério A1 - Nota obtida no Bacharelato/Licenciatura* em Engenharia Biomédica, peso percentual de 20%;

Critério A2 - Nota obtida no Mestrado* em Engenharia Biomédica, peso percentual de 40%;

Critério B - CV, com destaque para a experiência académica, por exemplo participação em projetos europeus, publicações científicas em revistas de grande impacto e publicações em congressos nacionais e / ou internacionais, peso percentual de 20%;

Critério C - Carta de motivação demonstrando a adequação do candidato ao projeto, peso percentual de 10%;

Critério D - Documento mais significativo, por exemplo dissertação de mestrado ou publicação em artigos de revista científica, e sua relevância ao projeto, peso percentual de 10%.

Nota final = $(20\% \times A1) + (40\% \times A2) + (20\% \times B) + (10\% \times C) + (10\% \times D)$

Havendo mais de um candidato com a mesma nota final, os candidatos serão ordenados com base na nota máxima no critério A, seguido do critério B, seguido do critério C e depois do critério D. Se necessário, será realizada entrevista. Apenas serão considerados candidatos com nota final superior a 18 (nota na escala 0-20).

* Se o candidato concluiu um Mestrado Integrado, essa nota deve ser usada para A1 e A2.

11. **Composição do Júri de Seleção:**

Presidente do Júri: Prof. Nuno Matela, Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Campo Grande, 1749-016-Lisboa

Vogal efetivo 1: Dr. João Miguel Pinto Coelho, Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica & Laboratório de Óptica, Lasers e Sistemas, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Campo Grande, 1749-016-Lisboa

Vogal efetivo 2: Prof. Alexandre Andrade, Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Campo Grande, 1749-016-Lisboa



EDITAL PARA A ATRIBUIÇÃO DE BOLSAS NO ÂMBITO DE PROJETOS E INSTITUIÇÕES DE I&D

Vogal suplente: Guiomar Evans, Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Campo Grande, 1749-016-Lisboa.

12. **Forma de publicitação/notificação dos resultados:** todos os candidatos deverão ser notificados, por email enviado pelo requerente do concurso, com o envio da ata da reunião de seleção.

13. **Prazo de candidatura:** O concurso encontra-se aberto no período de 23 de junho de 2021 a 1 de julho de 2021.

14. **Forma de apresentação das candidaturas:** As candidaturas podem ser formalizadas, através de correio eletrónico para rcconceicao@fc.ul.pt acompanhadas dos seguintes documentos:

- a) Curriculum Vitae - **CV pode ser disponibilizado em PDF ou através do sistema [CIÊNCIAVITAE](#)**;
- b) Certificado de habilitações;
- c) Carta de motivação, critério C
- d) Documento mais significativo, critério D.

15. **Prazos e procedimentos de reclamação e recurso:** Caso a decisão a tomar seja desfavorável à concessão da bolsa requerida, os candidatos têm um prazo de 10 dias úteis, após a data de divulgação dos resultados da avaliação, para se pronunciarem, querendo, em sede de audiência prévia, nos termos previstos no Código do Procedimento Administrativo.

Da decisão final pode ser interposto recurso para o Conselho de Administração da FCiências.ID no prazo de 15 dias úteis após a respetiva notificação.

NOTA 1: Os documentos comprovativos da titularidade de graus académicos ou diplomas, ou de inscrição em grau académico ou diploma, podem ser dispensados em fase de candidatura, sendo substituídos por declaração de honra do candidato, sendo obrigatório a verificação dessa condição para contratualização da bolsa.

NOTA 2: Salientamos que os graus académicos obtidos em países estrangeiros necessitam de reconhecimento por uma Instituição Portuguesa de acordo com o [Decreto-lei nº. 66/2018](#), de 16 de agosto e a [Portaria nº. 33/2019](#), de 25 de janeiro. A apresentação do reconhecimento é mandatória para a assinatura do contrato. Mais informação poderá ser obtida em: <https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/reconhecimento?plid=374>. Em condições normais, a não entrega do reconhecimento do grau, no prazo de três meses a partir da data da comunicação da aprovação em sede de avaliação científica, implica a não concessão de bolsa.

