

EDITAL PARA ATRIBUIÇÃO DE 1 BOLSA DE INVESTIGAÇÃO PARA ESTUDANTE DE DOUTORAMENTO NO ÂMBITO DO PROJETO RUGGED | Refª RUGGED-BIM-3

Período de Candidaturas: 28-Set-2026 a 12-Out-2026

O Instituto de Sistemas e Robótica da Universidade de Coimbra (ISR-UC) abre um concurso para atribuição de uma (1) Bolsa de Investigação (BI) para estudante **inscrito em doutoramento** no âmbito do projeto RUGGED com a referência 2023.16314.ICDT (<https://doi.org/10.54499/2023.16314.ICDT>), financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), I.P., nas seguintes condições:

Tipo de Bolsa: Bolsa de Investigação para estudante inscrito em doutoramento (BI), de acordo com o artigo 6 do Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

Número de vagas: 1

Área científica: Engenharia Electrotécnica e de Computadores.

Requisitos de admissão: O candidato deve estar inscrito no curso de doutoramento em Engenharia Eletrotécnica em um Instituição de Ensino Superior Portuguesa.

Plano de trabalho: O candidato selecionado irá apoiar a equipa de investigação do RUGGED, contribuindo para o desenvolvimento, integração e validação de componentes de perceção e de software destinados a uma operação robótica robusta em ambientes agroflorestais extremos e de resposta a emergências. O trabalho centrar-se-á em três linhas principais:

1. Localização de sensores e conceção de sistemas multissensores resilientes para plataformas robóticas de campo

- Conceção, integração e avaliação da localização de sensores numa plataforma robótica de campo equipada com radar 4D, LiDAR FMCW, LiDAR rotativo de 360º, IMU e GPS-RTK;
- Apoiar a aquisição e comparação simultâneas de modalidades de deteção 3D redundantes para uma perceção robusta em ambientes de baixa visibilidade;
- Estudar opções de conceção ao nível do sistema para superar as limitações dos sensores óticos em condições de fumo, poeira, nevoeiro, chuva, obstrução pela vegetação e baixa iluminação;
- Contribuir para a definição de arquiteturas de perceção resilientes para a operação robótica ao ar livre.

2. Perceção, segmentação e mapeamento métrico-semântico resilientes baseados em aprendizagem automática

- Desenvolver e avaliar métodos de segmentação de imagens baseados em aprendizagem automática para uma perceção robusta em ambientes extremos;
- Contribuir para abordagens de mapeamento métrico-semântico utilizando fusão de sensores multimodais;
- Investigar fluxos de trabalho de perceção que suportem uma operação segura com intervenção humana e semiautónoma;
- Ajudar na conceção e validação de módulos de perceção robustos que combinem informações de radar, LiDAR, RGB/RGB-D, inerciais e GNSS-RTK.

3. Divulgação científica

- Apoiar a divulgação científica através da elaboração de relatórios técnicos, conjuntos de dados, documentação de software e contribuições de código aberto;
- Contribuir para publicações em revistas de renome na área da robótica de campo e para artigos submetidos a conferências internacionais;
- Participar em campanhas experimentais, implementações no terreno, atividades de benchmarking e análise de resultados.

Regime: A concessão da bolsa não gera nem confere qualquer relação de natureza jurídico-laboral, sendo a bolsa exercida num regime de dedicação exclusiva. Ao bolseiro é aplicado o Estatuto de Bolseiro do ISR-UC de acordo com o Estatuto do Bolseiro de Investigação e com o Regulamento das Bolsas de Investigação da FCT, ambos na sua redação em vigor.

Legislação: Este concurso irá respeitar a legislação e a regulamentação nacional aplicável em matéria de bolsas de investigação, nomeadamente o Estatuto do Bolseiro de Investigação, aprovado pela Lei n.º 40/2004, de 18 de agosto, na sua redação atual, e o Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT em vigor, sempre que a bolsa seja financiada direta ou indiretamente pela FCT, ou, quando aplicável, o Regulamento de Bolsas de Investigação do ISR-UC aprovado pela FCT.

Local: Os trabalhos serão realizados no Instituto de Sistemas e Robótica – Universidade de Coimbra.

Duração: 6 meses, possivelmente **renovável**, por acordo entre ambas as partes. A duração da bolsa não pode ultrapassar a duração do projeto.

Orientação Científica: Professor David Portugal e Professor Paulo Peixoto.

Condições Financeiras: O valor da bolsa é de **€1359.64**, de acordo com a tabela de valores das bolsas concedidas direta ou indiretamente pela FCT em Portugal (<https://fct.pt/wp-content/uploads/2026/03/Tabela-de-Valores-SMM-2026.pdf>), a ser paga por transferência bancária, acrescida de seguro de acidentes pessoais e segurança social (Seguro Social Voluntário, contribuições de primeiro nível), caso o candidato opte por subscrever.

CrITÉRIOS de seleção e atribuição: Os métodos de seleção a utilizar serão: **a) Avaliação Curricular** ($0,3 \cdot a_1 + 0,4 \cdot a_2 + 0,3 \cdot a_3$), com um peso de **100%**. Caso o Júri o considere necessário, poderá ser realizada uma entrevista com os candidatos classificados nas primeiras posições, de acordo com a classificação resultante dos critérios acima referidos. Neste caso, a pontuação final incluirá a **a) Avaliação Curricular** ($0,3 \cdot a_1 + 0,4 \cdot a_2 + 0,3 \cdot a_3$) com uma ponderação de **70%** e a **b) Entrevista** ($0,5 \cdot b_1 + 0,5 \cdot b_2$) com uma ponderação de **30%**.

a) Avaliação curricular

CrITÉrio a1. Mérito absoluto do candidato **(30%)**.

Tendo em conta a sua formação académica e experiência de investigação.

CrITÉrio a2. Conhecimento de ferramentas e metodologias relacionadas com robótica móvel, perceção 3D, fusão de sensores, localização, mapeamento e digitalização ambiental **(40%)**.

Será valorizada a demonstração deste conhecimento através de trabalhos académicos, investigação ou participação em projetos de I&D envolvendo robótica, visão computacional, SLAM, deteção móvel, fusão de sensores ou áreas relacionadas.

CrITÉrio a3. Competências técnicas e de programação **(30%)**.

Forte proficiência em Python ou C++ e no desenvolvimento de software para aplicações de robótica ou deteção móvel. Será valorizada a familiaridade com o desenvolvimento baseado em Linux, ROS, integração de sensores, processamento de dados em tempo real, processamento de nuvens de pontos, reconstrução 3D, visão computacional e estruturas de mapeamento. O conhecimento de experimentação científica, testes de campo, análise de dados, documentação de software e redação científica também será considerado uma mais-valia.

b) Entrevista (caso venha a ocorrer)

CrITÉrio b1. Motivação para trabalhar no projeto e nos estudos de doutoramento **(50%)**;

CrITÉrio b2. Competência na resposta oral a perguntas sobre os temas dos critérios de seleção. Serão valorizadas competências adequadas de inglês falado **(50%)**.

Júri responsável pela avaliação:

- Presidente: Professor Doutor David Bina Siassipour Portugal;
- 1º Membro: Professor Doutor Paulo José Monteiro Peixoto;
- 2º Membro: Professor Doutor João Luís Ruivo Carvalho Paulo.

Formalização da candidatura: As candidaturas devem ser formalizadas mediante o envio dos seguintes elementos:

- (1) Carta de motivação — **obrigatório**;
- (2) Curriculum Vitae (CV) — **obrigatório**;
- (3) Cópia de todos os Certificados de Qualificações com a média final e, de preferência, uma lista completa das unidades curriculares concluídas e das respetivas classificações — **obrigatório**;

(4) Comprovativo de inscrição em Doutoramento em uma instituição de ensino superior portuguesa ou declaração sob compromisso de honra de que o candidato irá realizar a inscrição até a data de assinatura do contrato — **obrigatório**;

(5) Declaração sob compromisso de honra do candidato indicando bolsa(s) que tenha recebido, tipologia e a respetiva duração — **obrigatório caso o candidato tenha recebido alguma bolsa em Portugal**.

Envio das candidaturas: As candidaturas devem ser enviadas por e-mail para gustavo.bongiovi@isr.uc.pt e CC: davidbsp@isr.uc.pt especificando no assunto: Refª RUGGED-BIM-3.

Prazo para envio das candidaturas: O processo de candidatura está aberto de 28 de setembro de 2026 até 12 de outubro de 2026.

Forma de divulgação/notificação dos resultados: Os resultados da avaliação serão divulgados através de uma lista ordenada pela classificação final obtida publicado no website institucional do ISR-UC, sendo os candidatos notificados por e-mail. Após a divulgação dos resultados por e-mail, os candidatos devem considerar-se, desde logo, notificados para, se assim o desejarem, se manifestarem numa audiência prévia no prazo máximo de 10 dias úteis após essa data. No final deste prazo, o candidato selecionado deve considerar-se convocado para iniciar a bolsa.

Editais em Inglês (Euraxess): <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/468831>