

CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2025-0193)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Iniciação à Investigação (BII) no âmbito do projeto INESC TEC LA financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. no âmbito do LA/P/0063/2020.

1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

Tipo de bolsa: Bolsa de Iniciação à Investigação (BII)

Área científica genérica: ENGINEERING

Área científica específica: Electrical engineering, Computer engineering

Área Trabalho: Robótica Industrial

Duração da(s) bolsa(s): 6 meses, com início previsto para 2025-06-09, eventualmente renovável até fim do projeto.

Orientador científico: João Pedro Souza

Local da atividade de investigação: INESC TEC, Porto, Portugal

Valor da bolsa: € 651.12, conforme [Tabela de Subsídios Mensais de Manutenção](#) das bolsas financiadas pela FCT, pago por transferência bancária, podendo o bolsheiro auferir remunerações adicionais, na sequência de um processo de avaliação trimestral (Artºs 19, 21º e 22º do [Regulamento de Bolsas do INESC TEC](#) e anexo II), até um limite máximo de 50% do valor mensal da bolsa.

O INESC TEC suporta os custos com matrícula, inscrição ou propinas, durante o período da bolsa nos termos estabelecidos no documento interno: "[Pagamento de propinas a Bolseiros de Investigação](#)".

O bolsheiro beneficiará de um seguro de saúde, suportado pelo INESC TEC.

2. OBJETIVOS DA BOLSA:

Realizar um levantamento do estado da arte nas áreas de grasping e bin-picking robótico, com enfoque exclusivo em abordagens baseadas em aprendizagem de máquina e inteligência artificial (IA).

- Identificar e selecionar métodos de IA e machine learning (ML) adequados para aplicações em bin-picking e grasping robótico.
- Projetar e implementar uma pipeline de grasping baseada em IA utilizando o Robot Operating System (ROS) e o simulador NVIDIA Omniverse.
- Validar os resultados obtidos em ambiente simulado e, posteriormente, num robô físico.
- Desenvolver espírito crítico na análise do processo de investigação e dos resultados experimentais.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

- Elaborar uma revisão bibliográfica abrangente sobre técnicas de grasping e bin-picking robótico com recurso exclusivo a aprendizagem de máquina e inteligência artificial.
- Desenvolver uma pipeline de grasping integrada com o ROS, voltada para tarefas de bin-picking com suporte a algoritmos de IA.
- Adquirir competências práticas na utilização do simulador Omniverse, com foco em simulação de robôs e avaliação de algoritmos de grasping.

- Realizar testes experimentais em ambiente simulado e com robô físico, sempre que possível.
- Redigir o relatório de atividades da bolsa, documentando os desenvolvimentos e resultados alcançados.
- Contribuir a projetos que requisitem atividades de grasping em robôs.
- Preparar e submeter um artigo científico a uma conferência ou revista relevante na área da robótica ou IA

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, Engenharia Informática ou áreas relacionadas; A atribuição da bolsa pressupõe que o candidato é estudante de um ciclo de estudos ou de um curso não conferente de grau, lecionado numa Instituição de Ensino Superior.

Fatores de preferência:

Será dada preferência a candidatos que demonstrem:

- Participação em atividades extracurriculares relacionadas com robótica, automação ou áreas tecnológicas similares;
- Conhecimentos em frameworks de Inteligência Artificial (como TensorFlow, PyTorch, etc.);
- Experiência com o Robot Operating System (ROS);
- Conhecimentos em visão por computador;
- Experiência com ferramentas da NVIDIA, tais como CUDA, Omniverse ou Isaac Sim;

Requisitos mínimos:

Inscrição ativa num curso de Mestrado em Engenharia Eletrotécnica, Engenharia Informática ou áreas relacionadas;

- Experiência em programação nas linguagens C/C++ e/ou Python;
- Familiaridade com modelos e frameworks de aprendizagem de máquina (machine learning).

5. PROCESSO DE AVALIAÇÃO E SELEÇÃO:

Métodos de seleção e respectiva valoração: primeira fase constituída por Avaliação Curricular (AC) baseada nos critérios referidos no Art.º 12º do [Regulamento de Bolsas do INESC TEC](#) e segunda fase constituída por uma Entrevista Individual (EI). Todos os parâmetros são avaliados na escala de 0 a 100, tendo em conta o mérito, a adequação e os fatores de preferência.

Os parâmetros da AC e respetivos pesos são: Formação Académica (FA, 45%), Publicações Científicas (PC, 5%), Experiência (EX, 45%) e Carta de Motivação (CM, 5%).

Os candidatos com AC < 50 são excluídos em mérito absoluto. Os melhores cinco candidatos que não sejam excluídos em mérito absoluto são chamados para a EI. A Classificação Final (CF) é obtida a partir da AC (80%) e da EI (20%).

Bonificação por incapacidade

Os(As) candidatos(as) que apresentem um grau de incapacidade igual ou superior a 90% terão uma bonificação de 20 pontos na pontuação da Avaliação Curricular.

Os(As) candidatos(as) que apresentem um grau de incapacidade igual ou superior a 60% e menor que 90% terão uma bonificação de 10 pontos na pontuação da Avaliação Curricular.

A pontuação bonificada da Avaliação Curricular poderá, nestes casos, exceder os 100 pontos

O grau de incapacidade é obrigatoriamente comprovado através da apresentação, em candidatura, do Atestado Médico de Incapacidade Multiuso (AMIM), emitido nos termos do Decreto-Lei nº. 202/96, de 23 de outubro, na redação em vigor.

Os candidatos devem declarar no formulário de candidatura o tipo de deficiência de comunicação/expressão a

utilizar no processo de seleção, para que possam ser feitas as necessárias adaptações.

Composição do Júri de Seleção:

Presidente do júri: João Pedro Souza

Vogal: Manuel Santos Silva

Vogal: Luís Freitas Rocha

Suplente:

Notificação dos resultados e audiência prévia: os resultados do processo de seleção, bem como os prazos e procedimentos de audiência prévia, serão divulgados aos interessados por correio eletrónico, nos termos referidos no Art.º 13º do [Regulamento de Bolsas do INESC TEC](#).

6. FORMALIZAÇÃO DAS CANDIDATURAS:

Documentos de Candidatura:

1. Carta de motivação;
2. Curriculum Vitae (deve incluir a lista de eventuais bolsas anteriores, com natureza da bolsa, datas de início e fim e instituições outorgante e de acolhimento);
3. Certificado de habilitações com o respetivo grau académico;
4. Comprovativo de inscrição em ciclo de estudos conferente de grau académico ou em curso do Ensino Superior não conferente de grau académico.
 - O comprovativo de inscrição pode ser entregue apenas em fase de contratualização da bolsa.
5. Declaração de não ter sido beneficiário de outra bolsa de investigação (art 5º, nº5)
6. No caso de o bolseiro ser estrangeiro ou não residente em Portugal, deverá apresentar documento que comprove o país de residência, autorização de residência ou outro documento legalmente equivalente, com validade à data de início da bolsa.
7. Outros documentos comprovativos relevantes para a apreciação final.

A não entrega da documentação exigida, no prazo de 90 dias de calendário após a data da comunicação da concessão condicional da bolsa, implica a caducidade da referida concessão.

Período de candidatura: De 2025-05-02 a 2025-05-15

Submissão de candidaturas: Preenchimento de formulário eletrónico em www.inesctec.pt na secção JUNTE-SE A NÓS

7. LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

A contratação será regida pelo estipulado na legislação em vigor relativa ao Estatuto do Bolseiro de Investigação, aprovado pela Lei n.º 40/2004 de 18 de agosto, na sua redação em vigor, bem como pelo [Regulamento de Bolsas do INESC TEC](#) e pelo [Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT](#) em vigor.

Para mais informações, consultar o Regulamento de Bolsas do INESC TEC e respetivos anexos em www.inesctec.pt/bolsas