

CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2023-0218)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Iniciação à Investigação (BII) no âmbito do projeto Produtech R3 financiado pelo IAPMEI com referência 60 Cofinanciado pela Componente 5 - Capitalização e Inovação Empresarial, integrada na Dimensão Resiliência do Plano de Recuperação e Resiliência no âmbito do Mecanismo de Recuperação e Resiliência (MRR) da União Europeia (EU), enquadrado no Next Generation UE, para o período de 2021 - 2026.

1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

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

Área científica genérica: ENGINEERING

Área científica específica: Electrical engineering

Duração da(s) bolsa(s): 6 meses, com início previsto para 2023-09-01, eventualmente renovável até um máximo de 1 ano.

Orientador científico: Manuel Santos Silva

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

Valor da bolsa: € 541,12, 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:

Desenvolver a aplicação para tele-operação de alto nível, monitorizar e atribuir tarefas a robôs móveis em aplicações de logística interna.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

A total automatização de operações de logística interna baseadas em robôs móveis é muitas vezes um objetivo muito difícil de alcançar e, em certos casos, suscetível de ter falhas frequentes. Principalmente, em operações extremamente complexas, como a carga de contentores de camiões com diferentes objetos de diferentes geometrias, é um problema muito complexo e difícil de se automatizar com total ausência de falhas. Por outro lado, a operação puramente manual no transporte de cargas tem associada a si vários problemas, que vão desde a falibilidade dos operadores até ao surgimento de problemas de saúde provocados pela constante aceleração/desaceleração dos empilhadores ou porta-paletes e movimentos muito repetitivos que criam lesões nas mãos e braços.

A ideia deste trabalho é criar-se um cockpit para a tele-operação de alto nível de um conjunto de robôs móveis autónomos (empilhadores, porta-paletes, etc.) onde, com os sensores adequados (câmaras principalmente), o operador pode estar remotamente a ter uma visão geral do espaço de trabalho e uma outra visão similar à que teria se estivesse sentado no empilhador. Através da visão global, o operador pode selecionar na imagem (por simples toque ou click) cargas que estejam num dado local, selecionar de seguida um empilhador e depois um destino para essa carga, atribuindo assim uma sequência de tarefas ao mesmo. O AGV, de forma totalmente autónoma, tentará executar as tarefas, calculando automaticamente as trajetórias e as ações a tomar e permitindo ao operador que passe para outro AGV, ao qual também atribuirá de forma similar outras tarefas.

Assim um operador remoto pode supervisionar mais do que um único AGV/Empilhador. Quando um AGV detete algum problema que não consiga resolver sozinho, como por exemplo a carga estar numa posição inesperada, ou não consegue decidir onde colocar/empilhar a carga no destino, lançará um alarme para o operador remoto que poderá comutar o empilhador para um modo manual sendo tele-operado e assim o operador humano resolverá o problema como se o mesmo estivesse sentado no empilhador.

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

Inscrição num curso de Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, Engenharia Informática, ou áreas afins.

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:

Conhecimentos de robótica e ROS; Experiência anterior em desenvolvimento de interfaces usando Qt; Experiência anterior em desenvolvimento de software usando a API OpenGL.

Requisitos mínimos:

- O candidato deve estar inscrito num curso de Licenciatura;
- Experiência em programação C/C++;
- Experiência anterior de trabalho em robótica móvel para manipulação de peças/ contentores.

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%).

Composição do Júri de Seleção:

Presidente do júri: Manuel Santos Silva

Vogal: Héber Miguel Sobreira

Vogal: Pedro Gomes Costa

Suplente:

Notificação dos resultados: 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 reconhecido em Portugal;
 - Os documentos comprovativos da titularidade de grau académico e diploma, ou do respetivo reconhecimento, quando se trate de grau académico ou diploma atribuído por instituição de ensino superior estrangeira, podem ser dispensados em fase de candidatura, sendo substituídos por declaração de honra do candidato de acordo com minuta própria, ocorrendo a verificação daqueles apenas em fase de contratualização da bolsa. A apresentação do certificado é obrigatória para a assinatura do contrato.
 - Os graus académicos ou diplomas atribuídos por instituição de ensino superior estrangeira necessitam de reconhecimento por uma instituição de ensino superior portuguesa e do respetivo registo na Plataforma da DGES, de acordo com o Decreto-lei nº. 66/2018, de 16 de agosto e a Portaria nº. 33/2019, de 25 de janeiro. Mais informação poderá ser obtida em:

<https://www.dges.gov.pt/pagina/reconhecimento?plid=374>

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 2023-07-03 a 2023-07-14

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

