

CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2025-0012)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Pós-Doutoramento (BIPD) no âmbito do projeto OmicBots financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. no âmbito do PTDC/ASP-HOR/1338/2021.

1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

Tipo de bolsa: Bolsa de Pós-Doutoramento (BIPD)

Área científica genérica: ENGINEERING

Área científica específica: Precision engineering

Área Trabalho: Agricultura de precisão, bioinformática, Biologia de sistemas, Modelos de Escala Genómica, mapas metabólicos.

Duração da(s) bolsa(s): 11 meses, com início previsto para 2025-02-17.

Orientador científico: Mário Cunha

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

Valor da bolsa: € 1801,00, 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:

- Rever o estado da arte, desenvolver benchmark e desenvolver a prova de conceito sobre modelos avançados de agricultura de precisão baseados na integração de dados espectrais, multiómicas e biologia de sistemas (SB).
- Caracterizar diagnósticos fisiológicas, metabólicas e transcricionais de videiras em estufa/campo em resposta a stress abióticos para validar dados espectrais de campo.
- Desenvolver uma abordagem de BS para mapear as vias metabólicas da videira e inferir o seu fenótipo/estado fisiológico;
- Explorar métodos computacionais e modelos metabólicos em escala genómica para otimizar o espaço fenotípico/funcional através de diagnósticos mecanísticos e simulações.
- Desenvolver uma plataforma baseada em inteligência artificial que integre BS e dados espectrais em tempo real para promover a viticultura de precisão avançada.
- Participar nas atividades laboratoriais e de campo (horário flexível) a decorrer no âmbito do projeto.
- Teste e validação das soluções desenhadas em contexto real, e publicação dos resultados.
- Pretende-se ainda que o investigador participe nas seguintes atividades: co/supervisionar estudantes PhD e MSc; desenvolver e escrever artigos científicos (percentil Q1); contribuir ativamente com os seus desenvolvimentos para concursos competitivos de projetos na linha de investigação.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

Integração de dados de sensores óticos, multiómicas em biologia de sistemas (BS) onde as vias metabólicas da videira podem ser exploradas, para compreender o impacto dos fatores genéticos, ambientais e das práticas

culturais na fisiologia/metabolismo da videira, para o desenvolvimento de modelos avançados de agricultura de precisão.

As atividades do candidato serão desenvolvidas no âmbito de projeto: OmicBots – High-Throughput Integrative Biology Omics Robots Platform for 'Next Generation Plant Physiology based Precision Viticulture'
<https://www.fc.up.pt/omicbots/Home.html>

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

Doutoramento em Ciências Agrárias, Bioengenharia, BioInformática/BS, Eng^a Biotecnológica e áreas afins. O grau de doutor deve ter sido obtido nos três anos anteriores à data de submissão da candidatura e os trabalhos de investigação que conduziram à sua atribuição devem ter sido realizados em entidade de acolhimento distinta do INESC TEC.

Fatores de preferência:

Experiência comprovada em Biologia de Sistemas e Bioinformática.

O júri poderá não atribuir a bolsa se a qualidade dos candidatos for inferior à pretendida.

Requisitos mínimos:

- Agricultura de precisão e digital.
- BS: 'genome scale metabolic models', 'graph analysis', 'flux balance analysis'
- Modelos preditivos baseados em AI.
- Computacionais: R(Bioconductor), MATLAB (Biologia computacional), Python (ex. COBRAPy, MEWpy), and Bioinformática para pesquisa em bases de dados.
- Integração multiômica (ex. HPLC, GCMS)).
- Agricultura de precisão.

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, 40%), Publicações Científicas (PC, 25%), Experiência (EX, 25%) e Carta de Motivação (CM, 10%).

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 (90%) e da EI (10%).

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: Mário Cunha
Vogal: Filipe Neves Santos
Vogal: Luís Carlos Santos
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. 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.
5. 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 2025-01-16 a 2025-01-29

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

