CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA
(AE2025-0231)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Iniciação à Investigação (BII) no âmbito do projeto ATE financiado pelo IAPMEI com referência 56 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,COMPUTER SCIENCE,MATHEMATICS

Área científica específica: Electrical engineering,Applied mathematics,Informatics

Área Trabalho: Electrical Engineering - Data science for energy consumers

Duração da(s) bolsa(s): 12 meses, com início previsto para 2025-07-01.

Orientador científico: Tiago André Soares

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 bolseiro 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 bolseiro beneficiará de um seguro de saúde, suportado pelo INESC TEC.

2. OBJETIVOS DA BOLSA:

- Realizar uma revisão bibliográfica sobre métodos existentes para geração de dados sintéticos considerando elasticidade em consumidores residenciais;
- Desenvolver um modelo de geração de dados sintéticos que simule o comportamento de consumidores residenciais em resposta a variações de preço;
- Integrar o modelo de dados sintéticos com a ferramenta existente para avaliar a elasticidade dos consumidores e validar a solução em diferentes cenários;
- Validar a integração da ferramenta num pipeline do projeto, para a otimização do consumo de clusters de consumidores residenciais;
- Escrita de documentação técnica das atividades.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

A utilização de modelos de causalidade para avaliar a elasticidade-preço dos consumidores residenciais tem vindo a crescer com a necessidade de permitir uma melhor compreensão da flexibilidade do consumo de energia e respetiva otimização. Através da geração de dados sintéticos, é possível simular o comportamento dos consumidores em resposta a diferentes tarifas, permitindo uma avaliação mais precisa da sua reação a variações de preço. No entanto, a criação e integração desses dados em ferramentas de análise não é uma tarefa trivial, sendo necessário desenvolver modelos que gerem dados de forma eficiente e próximos da realidade. Os trabalhos esperados nesta área, relativamente à descrição dada, são os seguintes:

- Estudar modelos existentes na literatura sobre causalidade e elasticidade-preço para simular o comportamento de consumidores residenciais;
- Formular o problema de geração de dados sintéticos e avaliação de elasticidade-preço utilizando modelos de causalidade;
- Desenvolver e implementar um módulo de geração de dados sintéticos em ambiente Python;
- Integrar o modelo de dados sintéticos com a ferramenta existente e testar a sua performance;
- Elaborar relatório científico das atividades e escrita de artigos científicos.

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

Engenharia eletrotécnica, ciência dos computadores, matemática aplicada, informática ou similar
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:

- Interesse ou experiência básica em modelos de causalidade e análise de dados.
- Interesse ou experiência em geração de dados sintéticos e modelação do comportamento de consumidores;
- Experiência em atividades de investigação científica;
- Experiência de programação em Python;

Requisitos mínimos:

- Conhecimentos básicos em análise dados;
- Conhecimentos básicos em sistemas de energia;
- Conhecimento em linguagem de programação Python;
- Fluência em Inglês (escrito e falado);

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, 55%), Publicações Científicas (PC, 10%), Experiência (EX, 10%) e Carta de Motivação (CM, 25%).
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 Selecção:

Presidente do júri: Tiago André Soares
Vogal: José Villar
Vogal: Filipe Joel Soares
Suplente: Ricardo Jorge Bessa

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 2025-05-29 a 2025-06-12

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