

CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2026-0093)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Investigação (BI) no âmbito do projeto GENESIS com a referência 16995 (COMPETE2030-FEDER-00828300) cofinanciado por Fundos FEDER através do Programa Inovação e Transição Digital - COMPETE 2030 enquadrado no Portugal 2030 e por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.

1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

Tipo de bolsa: Bolsa de Investigação (BI)

Área científica genérica: ENGINEERING

Área científica específica: Electrical engineering

Área Trabalho: Artificial Intelligence Applied to Energy Systems

Duração da(s) bolsa(s): 12 meses, com início previsto para 2026-07-01, eventualmente renovável até fim do projeto.

Orientador científico: Tiago André Soares

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

Valor da bolsa: € 1359.64, 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 competências avançadas em previsão de séries temporais energéticas (produção renovável, consumo e preços).
- Implementar e comparar modelos de previsão baseados em machine learning e deep learning (e.g., LSTM, Transformers, modelos generativos).
- Apoiar o desenvolvimento de modelos preditivos para suporte à operação e planeamento em mercados locais de eletricidade (LEM).
- Analisar o impacto da incerteza nas previsões e desenvolver abordagens para a sua mitigação.
- Integrar modelos de previsão em ferramentas de otimização e de gestão energética.
- Aplicar técnicas de Explainable AI (XAI) para interpretação dos modelos preditivos.
- Consolidar competências em programação, análise de dados e comunicação científica.
- Contribuir para a elaboração de relatórios técnicos e publicações científicas.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

A crescente penetração de fontes de energia renovável e a descentralização dos sistemas energéticos tornam a previsão de variáveis energéticas um elemento crítico para a operação eficiente de redes elétricas e mercados locais. A variabilidade e incerteza associadas à produção renovável (e.g., solar e eólica), bem como à procura e aos preços de eletricidade, exigem o desenvolvimento de modelos preditivos robustos capazes de suportar decisões operacionais e estratégicas.

Neste contexto, o presente plano de trabalhos visa o desenvolvimento e a validação de modelos avançados de previsão, explorando abordagens baseadas em inteligência artificial, incluindo modelos generativos e técnicas de explainable AI, alinhadas com os objetivos do projeto. O bolsheiro participará na integração destas previsões em ferramentas de apoio à decisão para mercados locais de eletricidade e sistemas energéticos distribuídos.

As principais atividades incluem:

- Revisão do estado da arte em previsão energética, incluindo métodos estatísticos, machine learning e deep learning.
- Desenvolvimento de modelos de previsão para produção renovável, consumo e preços de eletricidade.
- Implementação de modelos avançados (e.g., LSTM, Transformers, modelos generativos) para previsão de séries temporais.
- Avaliação do desempenho dos modelos e análise de incerteza nas previsões.
- Integração dos modelos de previsão em frameworks de otimização e gestão energética para mercados locais (LEM).
- Aplicação de técnicas de Explainable AI (XAI) para interpretação dos modelos preditivos.
- Elaboração de relatórios técnicos, artigos científicos e materiais de disseminação em colaboração com a equipa de investigação.

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

Mestrado em Engenharia Electrotécnica 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:

- Experiência em forecasting de séries temporais energéticas (produção renovável, consumo, preços);
- Conhecimentos em machine learning e deep learning aplicados a problemas energéticos;
- Experiência em programação em Python e utilização de bibliotecas como Pandas, Scikit-learn, TensorFlow ou PyTorch;
- Familiaridade com modelos de previsão avançados (e.g., LSTM, Transformers, modelos probabilísticos);
- Conhecimentos em mercados de eletricidade e sistemas de energia;
- Experiência em análise de dados e visualização de resultados;
- Capacidade de desenvolvimento de modelos integrados com otimização e gestão energética;

Requisitos mínimos:

- Conhecimentos básicos de séries temporais e análise de dados;
- Competências de programação em Python;
- Noções fundamentais de machine learning;

- 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, 50%), Publicações Científicas (PC, 10%), Experiência (EX, 30%) 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: Tiago André Soares

Vogal: Tiago Manuel Campelos

Vogal: José Villar

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 incumprimento dos deveres do bolseiro.
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 2026-05-01 a 2026-05-15

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

