

**AVISO DE ABERTURA DE CONCURSO A BOLSA DE INVESTIGAÇÃO**

O Politécnico de Leiria abre concurso para a atribuição de 1 Bolsa(s) na tipologia de Bolsa de Investigação (BI), no âmbito da Unidade de Investigação CIIC – Centro de Investigação em Informática e Comunicações, projeto “UAVs multiespectral images for forest categorization using deep learning”, referência UIDB/04524/2020, financiado pela FCT, nas seguintes condições:

. **ÁREA CIENTÍFICA:** Engenharia Informática.

. **DESTINATÁRIOS:** Licenciados em Engenharia Informática ou áreas afins que sejam estudantes de mestrado em Engenharia Informática ou áreas afins. [Não é obrigatória a inscrição prévia em fase de candidatura].

. **DURAÇÃO DA BOLSA:** A bolsa terá a duração de 12 meses, eventualmente renovável até à data de término do projeto ou até ao limite máximo de duração desta tipologia de bolsa (aquele que ocorrer primeiro), com início previsto em 9/2022.

. **PLANO DE TRABALHOS:** A presente bolsa consiste na elaboração de um estudo que conduza a um modelo, sobre a classificação e/ou segmentação dos vários tipos de floresta, no contexto do risco de deflagração e propagação de incêndios. Para tal efeito, deverão ser usadas imagens multiespectrais, captadas por UAVs de preferência com navegação automática. Os objetivos a atingir são:

1. Identificação e caracterização detalhada das capacidades da câmara multiespectral, e das imagens captadas, tendo especial enfoque na diversidade de aplicações das várias gamas de frequências dos vários sensores;
2. Identificação dos vários tipos e classes de floresta, no contexto do risco de incêndio, bem como das suas características espectrais;
3. Criação de um dataset de imagens, de dimensão considerável com a respetiva etiquetagem, capaz de servir de base ao treino de vários modelos de inteligência artificial, usando redes neuronais e Deep Learning.
4. Estudo de vários modelos inteligentes existentes na literatura, para a classificação/segmentação de imagens aéreas de floresta, quer do tipo RGB quer multiespectrais
5. Treino de modelos baseados em redes neuronais e Deep Learning para a classificação de imagens multiespectrais usando o dataset construído e/ou outros, com técnicas de Transfer Learning e Fine Tunning;
6. Construção de modelo de rede neuronal para o mesmo efeito da alínea anterior, seguido do respetivo treino e teste, usando o servidor de treino com GPUs de alto rendimento e alta paralelização, disponível para o projeto;
7. Identificação e caracterização de modelos de navegação autónoma aplicáveis ao problema em causa;
8. Preparação de documentação; relatório final detalhado e publicação científica.

. **ENTIDADE DE ACOLHIMENTO E ORIENTAÇÃO CIENTÍFICA:** O trabalho será desenvolvido no(a) CIIC, sob a orientação científica do(a) Professor(a)/Doutor(a) António Manuel de Jesus Pereira; Nuno Alexandre Ribeiro Costa; João Pedro Ferreira Ramos; Luís Alexandre Lopes Frazão; Daniel Alexander Lopes Fuentes.

. **COMPONENTES FINANCEIRAS DA BOLSA:** Subsídio mensal de manutenção, no valor de € 875,98, conforme tabela de valores da FCT, I.P. (<https://www.fct.pt/apoios/bolsas/valores>). A este valor acresce o valor mensal referente ao Seguro Social Voluntário, caso se aplique, de acordo com as condições definidas no Estatuto do Bolseiro de Investigação. O bolseiro beneficiará de um Seguro de Acidentes Pessoais, no decurso da bolsa.

. **PAGAMENTO:** O valor da bolsa será processado mensalmente, por transferência bancária, para a conta identificada pelo bolseiro.

. **REGIME DE ATIVIDADE:** Exclusividade, de acordo com a regulamentação aplicável.

. **PAINEL DE AVALIAÇÃO:** Nuno Alexandre Ribeiro da Costa (Presidente), José Carlos Bregieiro Ribeiro (Vogal efetivo), João Pedro Ferreira Ramos (Vogal efetivo), Fernando José Mateus da Silva (Suplente), Nuno Carlos Sousa Rodrigues (Suplente)

. **PRAZO DE CANDIDATURAS:** 20 de julho de 2022 a 2 de agosto de 2022

. **MÉTODOS DE SELEÇÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:** A avaliação será feita mediante análise curricular e eventual entrevista e incidirá sobre o mérito do candidato, onde serão considerados e ponderados de acordo com o seguinte:

- Adequação da área de estudos da habilitação académica (AE);
- Classificação do grau académico (Cf);
- Experiência profissional/académica na área (E).

Aplicando-se a seguinte fórmula para cálculo da nota final:  $NF (MC) = [AE*0,50 + Cf*0,30 + E*0,20]$ .

Se o júri decidir, por deliberação fundamentada, os três primeiros classificados na análise curricular serão convidados para a realização de uma entrevista (Ent), sendo a nota final NFE (MC) =  $[NF*0,5 + Ent*0,5]$

Observação: Caso o(s) candidato(s) detentor(es) de habilitação(o)es estrangeira(s) não apresente(m) o(s) documento(s) comprovativo(s), em fase de candidatura, do reconhecimento do grau ou diploma estrangeiro e da conversão da classificação para a escala de classificação portuguesa, o júri estabelece a conversão, apenas para efeitos do concurso, tendo por base as regras do regime legal aplicável ao reconhecimento de graus e diplomas estrangeiros ou, quando impossível, aplica a classificação mínima de 10 valores. Salientamos que os graus académicos obtidos em países estrangeiros necessitam de registo por uma Instituição Portuguesa de acordo com o [Decreto-lei nº. 66/2018](#), de 16 de agosto e a [Portaria nº. 33/2019](#), de 25 de janeiro. A apresentação do certificado é obrigatória para a assinatura do contrato. Mais informação poderá ser obtida em: <https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/reconhecimento?plid=374>

. **ELEGIBILIDADE DE CANDIDATOS:** Sem prejuízo do disposto nas normas aplicáveis a cada tipo de bolsa, são elegíveis para atribuição de bolsas os:

- a) Cidadãos nacionais ou cidadãos de outros Estados membros da União Europeia;
- b) Cidadãos de Estados terceiros;
- c) Apátridas;
- d) Beneficiários do estatuto de refugiado político.

. **CANDIDATURA | FORMALIZAÇÃO E ELEMENTOS DOCUMENTAIS:** As candidaturas deverão ser dirigidas ao presidente do júri e submetidas através do portal CRIS.IPLeiria em: <https://intranet.ipleiria.pt/cris/candidaturas>, acompanhadas dos seguintes documentos:

Candidatura | Formalização e elementos documentais

- Documento(s) comprovativo(s) da titularidade do grau académico e/ou diploma(s) exigido(s) no concurso, preferencialmente com indicação da média final das classificações obtidas por unidade curricular. Os candidatos detentores de habilitações estrangeiras devem comprovar o seu grau académico e diploma estrangeiro nos termos do Decreto-Lei n.º 66/2018, de 16 de agosto. Estes documentos podem ser dispensados, em fase de candidatura, pela declaração de honra constante no formulário de candidatura, a qual só pode atestar factos ocorridos em data anterior à candidatura, ocorrendo a verificação dessa condição apenas na fase de contratualização da bolsa;
- Documento comprovativo de matrícula e inscrição em ciclo de estudos ou curso não conferente de grau académico;
- Curriculum Vitae atualizado do candidato;
- Documento(s) comprovativo(s) de outro(s) parâmetro(s) de avaliação indicado(s) no aviso de candidatura;
- Outras certificações.

. **RESULTADOS | DIVULGAÇÃO E RECLAMAÇÃO:** O júri enviará aos candidatos, por e-mail, os resultados provisórios da avaliação (apresentado sob a forma das atas resultantes do processo de avaliação) até 90 dias úteis após a data limite de submissão de candidaturas. Após esta divulgação, os candidatos dispõem de 10 dias úteis para se pronunciarem, caso entendam, em formulário próprio disponível na página Institucional e nos termos do código do procedimento administrativo (CPA). A decisão final será tomada no prazo máximo de 60 dias úteis após a conclusão da audiência prévia dos interessados, da qual pode ser interposta reclamação no prazo de 15 dias úteis, após a notificação, para o órgão executivo máximo do Politécnico de Leiria. No âmbito do procedimento para a atribuição da bolsa, se a lista de ordenação final, devidamente homologada, contiver um número de candidatos aprovados superior ao número de bolsas a ocupar, é sempre constituída uma reserva de recrutamento interna, à qual se poderá recorrer quando haja necessidade de ocupação por

desistência do bolseiro, nos termos do CPA, a ser utilizada durante a elegibilidade do projeto  
. **LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL:** Estatuto do Bolseiro de Investigação, aprovado pela Lei n.º 40/2004, de 18 de agosto, na redação atual e Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, I.P., Regulamento n.º 950/2019, de 16 de dezembro (<https://www.fct.pt/apoios/bolsas/regulamento.phtml.pt>).

Leiria, 19 de julho de 2022

O Presidente do Politécnico de Leiria

Rui Filipe Pinto Pedrosa



**FCT** Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR