

CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2023-0128)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Investigação (BI) no âmbito do projeto Plurianual_LA financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. no âmbito do LA/P/0063/2020

1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

Tipo de bolsa: Bolsa de Investigação (BI)

Área científica genérica: COMPUTER SCIENCE

Área científica específica: Informatics

Duração da(s) bolsa(s): 12 meses, com início previsto para 2023-05-01, eventualmente renovável até fim do projeto.

Orientador científico: António Luís Sousa

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

Valor da bolsa: € 1199,64, conforme Tabela de Subsídios Mensais de Manutenção das bolsas financiadas pela FCT (https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2023/02/Tabela-de-Valores-SMM_2023.pdf), 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:

Demência é um termo genérico que alberga um conjunto de doenças nas quais se verifica uma diminuição, lenta e progressiva, da função mental provocada pela deterioração de células nervosas. Os danos neuronais provocados podem levar a alterações do comportamento, perda de capacidade de julgamento, perda de memória e dificuldade na compreensão verbal. Alguns dos principais tipos de demência são a Doença de Alzheimer, a Demência Fronto-Temporal (DFT) e a Demência por corpos de Lewy.

O diagnóstico de demência pode ser realizado através de imagiologia cerebral, eletroencefalograma ou testes neuropsicológicos, sendo a Ressonância Magnética (RM) uma técnica de imagiologia muito utilizada para este fim.

As imagens obtidas por RM são tipicamente analisadas pelos médicos nos hospitais, usando os meios que têm à sua disposição (work stations locais). Para efetuar uma análise e processamento mais aprofundados, é necessário recorrer a unidades externas às instituições de saúde, assim como a ferramentas de software mais complexas. Porém, as ferramentas atualmente existentes para este efeito são utilizadas numa configuração de single server e, tendo em conta que o volume de dados envolvido nesse tipo de tarefas é tipicamente elevado e difícil de analisar, o tempo de computação é, por norma, bastante extenso. Isto leva a que seja inviável utilizar em tempo útil a informação obtida por esses meios, o que, no âmbito da prestação de cuidados, se torna um handicap. Deste modo, surge aqui uma lacuna no que toca à computação eficiente deste tipo de dados médicos, que pode ser preenchida recorrendo a infraestruturas de computação paralela e escalável como as de High-Performance Computing (HPC), que consistem em vários processos a correr em paralelo, e usam CPUs e GPUs para aplicações como, por exemplo, o desenvolvimento de simulações e a realização de tarefas complexas em menor tempo.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

- Levantamento e estudo de sistemas de pré-processamento e processamento de imagem médica;
- Levantamento e estudo de sistemas e frameworks de processamento de imagem médica em ambientes paralelos e de HPC;
- Conceção e desenvolvimento de componentes de pré-processamento e processamento de imagem médica em ambientes de HPC;
- Implantação de provas de conceito e cenários de avaliação das componentes desenvolvidas;
- Produção de relatórios de evolução e de artigos científicos.

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

- Frequência em programa doutoral em Informática ou Engenharia Informática.

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 e experiência em HPC; Conhecimentos e experiência em processamento de imagem médica; Conhecimentos e experiência em machine e deep learning; Experiência na produção de relatórios técnicos e artigos científicos.

Requisitos mínimos:

- Conhecimento de sistemas Linux;
- Conhecimento sobre sistemas distribuídos;
- Conhecimento em desenvolvimento de aplicações;
- Conhecimento em desenvolvimento de modelos de machine e deep learning;
- Conhecimento de desenvolvimento nas linguagens Python e Java;
- Proficiência nas línguas inglesa e portuguesa.

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, 60%), Publicações Científicas (PC, 10%), Experiência (EX, 20%) 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 (80%) e da EI (20%).

Composição do Júri de Seleção:

Presidente do júri: António Luís Sousa
Vogal: João Marco
Vogal: João Tiago Paulo
Suplente: Ana Nunes Alonso

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/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 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 2023-03-29 a 2023-04-12

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

