

CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2026-0182)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Investigação (BI) no âmbito do projeto QUANTUM_IBER_IA, com a referência 0590_QUANTUM_IBER_IA_6_E, co-financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), através do Programa de Cooperação Interreg VI-A Espanha - Portugal (POCTEP) 2021-2027.

1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

Tipo de bolsa: Bolsa de Investigação (BI)

Área científica genérica: COMPUTER SCIENCE

Área científica específica: Informatics

Área Trabalho: Computação Quântica

Duração da(s) bolsa(s): 6 meses, com início previsto para 2026-07-15, eventualmente renovável até fim do projeto.

Orientador científico: Luís Soares Barbosa

Local da atividade de investigação: Braga

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:

- Alargar o conhecimento do estado da arte na área científica específica da bolsa;
- Identificar e selecionar os métodos adequados ao estudo em causa;
- Desenvolver a capacidade de investigação através da aplicação dos métodos selecionados;
- Exercer o espírito crítico na avaliação do processo de investigação e dos resultados obtidos.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

Tema: Exploração da lógica paraconsistente e probabilidade não-aditiva na formulação da teoria quântica.

Contexto e objetivos: A lógica clássica padrão obedece ao princípio da explosão: a partir de uma contradição, todas as afirmações se seguem. Qualquer teoria que contenha uma única contradição é, assim, trivializada — tudo é provado e se torna inútil. Este constitui um obstáculo estrutural sempre que surgem afirmações contraditórias sem que haja uma verdadeira anomalia, o que sucede em diversas situações, por exemplo, em bases de dados inconsistentes, normas jurídicas conflitantes e — o que é mais relevante no contexto deste projecto — os teoremas de impossibilidade que surgem na teoria quântica (Bell, Kochen–Specker, etc.). Tais teoremas estabelecem uma contradição entre as previsões da teoria quântica e os pressupostos de certos modelos de variáveis ocultas, cuja estrutura subjacente é clássica (uma álgebra Booleana de propriedades com

probabilidade clássica).

As lógicas paraconsistentes rejeitam o princípio da explosão: uma contradição é tolerada localmente sem trivializar a teoria circundante. O contexto algébrico natural é a classe das álgebras co-Heyting — os duais das álgebras de Heyting — nas quais a lei da não contradição pode falhar. Estas estruturas surgem canonicamente na topologia sem pontos: o reticulado de sublocais de um local forma uma álgebra co-Heyting, fornecendo uma classe ampla e bem compreendida de modelos paraconsistentes.

Este projeto visa desenvolver modelos baseados em lógica paraconsistente e na teoria da probabilidade não aditiva para substituir os modelos de variáveis ocultas usados em teoria quântica. O projeto tem dois objetivos: (i) realizar uma reformulação paraconsistente dos teoremas de impossibilidade da teoria quântica (partindo do teorema de Bell), e (ii) desenvolver a teoria da probabilidade não-aditiva em álgebras co-Heyting.

Atividades:

- elaborar um relatório sobre modelos paraconsistentes em teoria quântica;
- elaborar um relatório sobre o desenvolvimento da teoria da probabilidade não-aditiva em álgebras co-Heyting;
- analisar as possíveis implicações em computação quântica, nomeadamente no desenvolvimento de algoritmos que explorem contextualidade;
- submeter dois artigos sobre os resultados de investigação obtidos;
- colaborar com o grupo de computação quântica no INESC TEC explorando sinergias entre este tema e investigação corrente no grupo;
- realizar uma unidade curricular de competências transversais.

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

- Mestrado em Ciências da Computação, Física ou área afim.

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:

- Publicações em lógicas paraconsistentes, teoria da informação quântica e computação quântica;

Requisitos mínimos:

- Conhecimentos e experiência prévia de investigação em lógicas paraconsistentes, teoria da informação quântica e computação quântica;
- 2 artigos publicados em conferência ou revista com revisão por pares na área da teoria da informação quântica ou computação quântica.

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, 30%), 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 (70%) e da EI (30%).

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: Luís Soares Barbosa

Vogal: Luís Paulo Santos

Vogal: Renato Jorge Neves

Suplente: André Manuel Sequeira

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 2026-06-15 a 2026-06-26

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

Interreg



Cofinanciado por
la Unión Europea
Cofinanciado pela
União Europeia

España – Portugal