

CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2026-0131)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Pós-Doutoramento (BIPD) no âmbito do projeto QuantumCLP com a referência 2024.15096.PEX, Financiado por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.

1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

Tipo de bolsa: Bolsa de Pós-Doutoramento (BIPD)

Área científica genérica: COMPUTER SCIENCE,ENGINEERING,MATHEMATICS

Área científica específica: Programming,Computer Systems,Industrial engineering,Algorithms,Combinatorial analysis,Applied mathematics

Área Trabalho: Desenvolvimento de abordagens disruptivas no domínio da investigação operacional para a resolução de problemas de Corte e Empacotamento, nomeadamente soluções híbridas integrando computação clássica e quântica.

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

Orientador científico: Beatriz Brito Oliveira

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

Valor da bolsa: € 1901.00, 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:

O trabalho a realizar tem como objetivo principal o desenvolvimento de metodologias avançadas para a resolução de problemas de Corte e Empacotamento, recorrendo à integração de técnicas de Investigação Operacional com técnicas emergentes de computação quântica, nomeadamente através de formulações compatíveis com paradigmas quânticos.

Em particular pretende-se:

- Desenvolver modelos matemáticos para problemas de corte e empacotamento, nomeadamente problemas de empacotamento tridimensional (3D-CLP), incorporando restrições relevantes;
- Explorar e desenvolver formulações compatíveis com computação quântica, nomeadamente através de modelos do tipo QUBO (Quadratic Unconstrained Binary Optimization);
- Desenvolver e avaliar metodologias híbridas quântico-clássicas;
- Contribuir para o avanço do estado da arte em Investigação Operacional e otimização combinatória, explorando soluções altamente inovadoras.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

Esta bolsa de pós-doutoramento irá decorrer no âmbito do projeto "Quantum computing optimization for container loading problems: a new frontier in logistics optimization" (2024.15096.PEX), financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), estando o plano de trabalhos estruturado em 3 fases principais, nomeadamente: (1) Caracterização e modelação matemática de Problemas de Corte e Empacotamento com base em programação linear/não-linear; (2) Investigação de formulações compatíveis com computação quântica, nomeadamente através de representações do tipo QUBO e estudo de diferentes estratégias de hibridização, visando maximizar a qualidade das soluções e a eficiência computacional; e (3) na realização de testes computacionais em instâncias de referência, bem como análise de desempenho em termos de qualidade das soluções, eficiência computacional e escalabilidade.

Paralelamente, o desenvolvimento do trabalho será acompanhado de um reforço de competências científicas nas áreas de investigação operacional e otimização combinatória, assim como no aprofundamento de conhecimentos em computação quântica aplicada à otimização e metodologias híbridas quântico-clássicas. Prevê-se ainda a participação em conferências científicas e a publicação de resultados em revistas internacionais com revisão por pares, contribuindo para a consolidação do percurso científico do bolseiro e para a disseminação dos resultados do projeto.

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

Doutoramento em Engenharia Industrial, Gestão, Matemática, Física, ou áreas similares relevantes com foco na aplicação das metodologias, modelos e algoritmos da Investigação Operacional e na Computação Quântica. O grau de doutor deve ter sido obtido nos três anos anteriores à data de submissão da candidatura e os trabalhos de investigação que conduziram à sua atribuição devem ter sido realizados em entidade de acolhimento distinta do INESC TEC.

Fatores de preferência:

- Conhecimentos em computação quântica aplicada à otimização, incluindo formulações do tipo QUBO (Quadratic Unconstrained Binary Optimization);
- Publicações científicas relevantes na área.

Requisitos mínimos:

- Doutoramento concluído nas áreas indicadas;
- Conhecimentos sólidos em investigação operacional;
- Experiência em Problemas de Cortes e Empacotamentos ou problemas combinatórios de natureza semelhante;
- Experiência em modelos de programação linear, programação inteira e programação não-linear;
- Competências avançadas de programação (Python ou equivalente);
- Fluente em Português e Inglês.

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, 30%), Publicações Científicas (PC, 20%), Experiência (EX, 30%) e Carta de Motivação (CM, 20%).

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: Beatriz Brito Oliveira

Vogal: Luís Paulo Santos

Vogal: Catarina Moreira Marques

Suplente: António Galvão Ramos

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. Declaração de não incumprimento dos deveres do bolseiro.
5. 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.
6. 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 2026-05-14 a 2026-05-27

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

