



EDITAL PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA DE INVESTIGAÇÃO PÓS-DOCTORAL

Título: Bolsa de Investigação Pós-Doutoral; 1 vaga

Referência: O3F_BIPD_2023_10_CALG

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma bolsa de Investigação Pós-Doutoral no âmbito do projeto de I&D do Centro Algoritmi, Um Framework de Optimização para reduzir Incêndios Florestais, PCIF/GRF/0141/2019, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. /MCTES através de fundos nacionais (PIDDAC), nas seguintes condições:

Área Científica: Optimização e Investigação Operacional ou área afim.

Destinatários: As **BIPD** destinam-se a **doutorados** na área científica: Optimização e Investigação Operacional (ou área afim), que preencham cumulativamente os seguintes requisitos:

- Titulares do grau de doutor obtido nos três anos anteriores à data de submissão da candidatura à bolsa***;
- Terem realizado os trabalhos de investigação que conduziram à atribuição do grau de doutor em entidade distinta da unidade de acolhimento Centro Algoritmi**;
- Não excedam, com a celebração do contrato em causa, incluindo as renovações possíveis, um período acumulado de três anos nessa tipologia de bolsa, seguidos ou interpolados.

Os candidatos que não preencham, cumulativamente, os requisitos descritos serão excluídos.

** Incluem-se as Unidades de I&D diferentes, ainda que sediadas na mesma Unidade Orgânica (UOEI) da UMinho (n.º 4 e 5 do artigo 7.º do Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT I.P em vigor)

***Os documentos comprovativos da titularidade de graus académicos e diplomas, ou do respetivo reconhecimento quando tenham sido atribuídos por instituições de ensino superior estrangeiras, quando aplicável para a tipologia de bolsa a concurso, podem ser dispensados em fase de candidatura, sendo substituídos por declaração de honra do candidato, ocorrendo a verificação dessa condição apenas em fase de contratualização da bolsa. Esta declaração deverá atestar factos ocorridos em data anterior à candidatura. Nas situações de divergência entre a informação constante da declaração e a documentação entregue para efeitos de contratualização de bolsa, apenas será considerada a informação constante nesta última. Caso se verifique que os documentos comprovativos da titularidade do grau académico e diploma, ou do respetivo reconhecimento nos termos do Decreto-Lei n.º 66/2018, de 16 de agosto, não correspondam às classificações atribuídas na avaliação do percurso académico e possam, conseqüentemente, alterar a seriação do candidato, não será efetivada a contratualização da bolsa.

Elegibilidade dos candidatos: Os candidatos deverão reunir as condições de elegibilidade previstas no artigo 9º do Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT I.P. (2019).



Plano de trabalhos e objetivos a atingir: Um dos temas abordados no projeto O3F é o pré-posicionamento de recursos (e. g. veículos terrestres, helicópteros, drones) no combate a incêndios rurais. Neste problema pretende-se que os sejam posicionados de tal forma que, idealmente, o ataque inicial a qualquer ignição tenha sucesso o mais cedo possível. Na sua versão base, este problema pode ser modelado como um problema de otimização de localização.

Com este trabalho pretende-se desenvolver modelos e métodos de otimização (exatos e heurísticos) e testá-los num dos casos de estudo do projeto baseado em dados reais.

As atividades a realizar são:

1. Revisão da literatura sobre localização de recursos para combate a incêndios rurais.
2. Caracterização da procura, e quantificação da importância relativa de cada ponto ser coberto tendo em conta diferentes objetivos (e.g. minimizar área ardida e proteção de pontos sensíveis) e a incerteza dos locais de ignição. Esta caracterização será feita com base em cenários e modelos de propagação de incêndios já desenvolvidos no âmbito do projeto.
3. Conceção de um modelo de programação inteira mista;
4. Conceção de um método heurístico.
5. Implementação das abordagens descritas em 3 e 4 no framework do projeto: PyO3F (framework de otimização para incêndios florestais em python).
6. Realização de experiências computacionais no caso de estudo do projeto baseado em dados reais.

O objetivo é a proposta de uma abordagem para apoiar a tomada de decisão num problema relevante. O principal critério de avaliação é o trabalho ser adequado para submissão a uma revista científica de qualidade.

Legislação e regulamentação aplicável: Estatuto do Bolseiro de Investigação (EBI), aprovado pela Lei n.º 40/2004 de 18 de agosto, na redação atual publicada pelo Decreto-Lei n.º 123/2019 de 28 de agosto; Regulamento de Bolsas de Investigação da Universidade do Minho, publicado em Diário da República, 2.ª série, n.º 119, despacho n.º 6524/2020 de 22-06-2020, retificado através de declaração de retificação n.º 447/2021 de 22-06-2021 e Regulamento de Bolsas de Investigação, n.º 950/2019 de 16-12-2019, da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. - em vigor.

Entidade de acolhimento/contratante e orientação científica: O plano de trabalhos será desenvolvido no Centro Algoritmi, Escola de Engenharia da Universidade do Minho. O plano de trabalhos será desenvolvido no Centro Algoritmi, Escola de Engenharia da Universidade do Minho, sita no Campus de Gualtar, Braga, sob a orientação científica do Professor Filipe Alvelos.

Duração da(s) bolsa(s): A bolsa terá à duração de 6 meses, com início previsto em **março de 2023**. A bolsa poderá, eventualmente renovada até ao prazo máximo permitido pelo projeto e/ou previsto na legislação e regulamentação em vigor para a tipologia de bolsa.



Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante da bolsa corresponde a **1646 euros**, conforme tabela de valores das bolsas da FCT, I.P. no País (Anexo I – Tabela de subsídios mensais de manutenção do Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT I.P) e Anexo II do Regulamento de Bolsas de Investigação da Universidade do Minho, publicado em Diário da República, 2.ª série, n.º 119, despacho n.º 6524/2020 de 22-06-2020, retificado através de declaração de retificação n.º 447/2021 de 22-06-2021, conforme regulamento aplicável.

O pagamento é efetuado até ao dia 23 de cada mês, através de transferência para o NIB do bolseiro indicado no processo de contratualização.

Outros benefícios: Reembolso do Seguro Social Voluntário, correspondente ao 1º Escalão da base de incidência contributiva e Seguro de Acidentes Pessoais.

Regime de exclusividade: O desempenho de funções a título de bolseiro é exercido em regime de exclusividade, nos termos previstos no artigo 5.º do Estatuto do Bolseiro de Investigação e regulamentos de bolsas de investigação aplicáveis.

Composição do Júri de Seleção: O júri de seleção é composto pelos seguintes elementos:

Presidente: Doutor Filipe Pereira Pinto Cunha Alvelos, Professor Associado do Departamento de Produção e Sistemas da Escola de Engenharia da Universidade do Minho;

Vogais efetivos: Doutora Ana Maria Alves Coutinho Rocha, Professora Associada do Departamento de Produção e Sistemas da Escola de Engenharia da Universidade do Minho e Doutor Lino António Antunes Fernandes Costa, Professor Associado do Departamento de Produção e Sistemas da Escola de Engenharia da Universidade do Minho;

Vogais Suplentes: Doutora Senhorinha Fátima Capela Fortunas Teixeira, Professora Associada do Departamento de Produção e Sistemas da Escola de Engenharia da Universidade do Minho e Doutor José Carlos Fernandes Teixeira, Professor Catedrático do Departamento de Engenharia Mecânica da Escola de Engenharia da Universidade do Minho.

Em caso de impedimento do Presidente do Júri, este far-se-á substituir pelo primeiro vogal efetivo, sendo nomeado o vogal suplente para substituição do vogal efetivo.

Critérios e procedimentos de avaliação e seleção: A avaliação das candidaturas incidirá sobre o Mérito do candidato, aplicando-se o único critério do currículo pessoal, valorados numa escala de 1 a 5 valores:

Mérito do candidato - MC (60%):

- A. Percurso académico (que reflete as classificações dos graus académicos), com uma ponderação de 70%;
- B. Currículo pessoal (que reflete o percurso científico e profissional), com uma ponderação de 20%;
- C. Carta de motivação, com uma ponderação de 10%.



A classificação final do mérito do candidato será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$MC=(a\times 0,7) + (b\times 0,2) + (c\times 0,1)$$

A. Entrevista – ENT (40%):

- B.1: Competências interpessoais (10%);
- B.2: Conhecimentos demonstrados na área a concurso (50%);
- B.3: Motivação (30%);
- B.4: Competências linguísticas (10%).

A classificação da Entrevista (ENT) será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$ENT=(B1\times 0,1) + (B2\times 0,5) + (B3\times 0,3) + (B4\times 0,1)$$

A classificação final (CF) do Mérito do Candidato (MC) e Entrevista (ENT) será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$CF=(MC\times 0,6) + (ENT\times 0,4)$$

Na eventualidade de nenhum dos candidatos a concurso reunir o perfil adequado à execução do plano de trabalhos, o Júri reserva-se o direito de encerrar o concurso sem qualquer recrutamento.

Os documentos comprovativos da titularidade de graus académicos e diplomas, ou do respetivo reconhecimento quando tenham sido atribuídos por instituições de ensino superior estrangeiras, podem ser dispensados em fase de candidatura, sendo substituídos por declaração de honra do candidato, ocorrendo a verificação dessa condição apenas em fase de contratualização da bolsa. Esta declaração deverá atestar factos ocorridos em data anterior à candidatura. Nas situações de divergência entre a informação constante da declaração e a documentação entregue para efeitos de contratualização de bolsa, apenas será considerada a informação constante nesta última. Caso se verifique que os documentos comprovativos da titularidade do grau académico e diploma, ou do respetivo reconhecimento nos termos do Decreto-Lei n.º 66/2018, de 16 de agosto, não correspondam às classificações atribuídas na avaliação do percurso académico e possam, conseqüentemente, alterar a seriação do candidato, não será efetivada a contratualização da bolsa.

Divulgação dos resultados: O projeto de resultados da avaliação, fundamentado em ata, será remetido aos candidatos através de correio eletrónico, nos termos do artigo 12.º do RBI da FCT (financiamento FCT) | artigo 13.º RBIC da UMinho (outros financiamentos sujeitos ao regulamento UMinho).

Caso o resultado seja desfavorável à concessão da bolsa requerida, os candidatos têm um prazo de 10 dias úteis para se pronunciarem, querendo, em sede de audiência prévia aos interessados, nos termos do artigo 121.º e 122.º do Código do Procedimento Administrativo (DL n.º 4/2015 de 7 de janeiro).

(A dispensa da audiência aos interessados deverá ser fundamentada nos termos do artigo 124.º do CPA)



Procedimentos de reclamação e recurso: Os resultados finais da avaliação serão publicitados através de lista ordenada (*alfabeticamente, por nota final obtida*), afixada em local visível e público da Unidade de acolhimento, bem como através de correio eletrónico a todos os candidatos, anexando-se, para o efeito, as atas com as deliberações do júri.

O candidato selecionado deverá manifestar por escrito a intenção de aceitação da bolsa. Em caso de não aceitação, a bolsa será atribuída ao candidato por ordem de seriação final.

Da decisão final pode ser interposta reclamação, no prazo de 15 dias úteis, dirigida ao Presidente do Júri. Os interessados poderão ainda apresentar recurso hierárquico facultativo, dirigido à Sra. Pró-Reitora para a Investigação e Projetos, Professora Doutora Sandra Paiva.

Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas: O concurso encontra-se aberto no período de **01/02/2023 a 14/02/2023**.

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio de carta de candidatura acompanhada dos seguintes documentos: *curriculum vitae; certificado de habilitações ou declaração do candidato (se aplicável); carta de motivação; cartas de recomendação; documento com as classificações das unidades curriculares da Licenciatura; documento com as classificações das unidades curriculares do Mestrado; outros documentos considerados relevantes à apreciação do percurso científico e profissional.*

As candidaturas deverão ser remetidas por correio eletrónico para recrutamento@algoritmi.uminho.pt, indicando a referência do concurso em Assunto. Não serão admitidas candidaturas enviadas por outras vias.

Contratualização da bolsa: A concessão da bolsa concretiza-se mediante a assinatura de um contrato entre a Universidade do Minho e o bolseiro, de acordo com minuta de contrato (anexo IV do Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da Universidade do Minho – despacho n.º 6524/2020 de 22-06-2020, retificado através de declaração de retificação n.º 447/2021 de 22-06-2021) na sua versão atualizada de acordo com o ponto 2.4 das [“Normas para Atribuição e Gestão de Bolsas no âmbito de Projetos de I&D, incluindo projetos de infraestruturas, do programa de financiamento plurianual d unidades de I&D e de outros instrumentos de financiamento da FCT \(Versão 2021\)”](#).

O contrato só pode ser celebrado após a receção de toda a documentação exigível consoante o tipo de bolsa, que deverá ocorrer no prazo máximo de 6 meses [incluindo comprovativo da titularidade do grau de doutor ou do seu reconhecimento em Portugal, ao abrigo do decreto-Lei n.º 66/2018 de 16 de agosto].

Depois de recebida toda a documentação, a entidade contratante tem um prazo de 60 dias úteis para celebrar o contrato de bolsa [nos contratos de bolsas ao abrigo do RBIC da UMinho, o prazo é de 15 dias úteis, nos termos do n.º 2 do artigo 15.º]. Uma vez recebido pelo bolseiro, este deve devolver o contrato devidamente assinado no prazo de 15 dias úteis.

Os contratos de bolsa apenas podem ter início após devida autorização da entidade contratante.



Termo e cancelamento dos contratos de bolsas: Sem prejuízo das demais causas previstas nos regulamentos de bolsas aplicáveis (FCT e UMinho) e no Estatuto do Bolseiro de Investigação, a bolsa cessa com a conclusão do plano de trabalhos contratualizado, bem como com o termo do prazo pelo qual foi concedida ou renovada.

No termo da bolsa, o bolseiro tem obrigação de apresentar o Relatório Final dos trabalhos realizados, de acordo com os objetivos e critérios de avaliação definidos com o orientador científico, no prazo de 30 dias após o termo da bolsa.

O **relatório final** deverá ser elaborado de acordo com o anexo I do Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da Universidade do Minho – despacho n.º 6524/2020 de 22-06-2020, retificado através de declaração de retificação n.º 447/2021 de 22-06-2021



ANEXO:



Declaração de Honra Habilitações académicas

Eu, **(nome)**, candidato(a) à vaga para atribuição de uma (tipo de bolsa), no âmbito do projeto (nome ou referência do projeto), publicada no portal Euraxess, com a referência **(ref. edital)**, declaro sob compromisso de honra que conclui o grau académico de (grau académico), habilitante à tipologia de bolsa a concurso, designadamente o curso (designação), pela **XXXX (Universidade conferente de grau)**, na data **XX/XX/XXXX**¹, com média final de **XX** valores.

Por não me ser possível apresentar o comprovativo das habilitações até ao termo do concurso, declaro que me comprometo a apresentar o referido certificado na celebração do contrato de bolsa², no caso de ser seleccionado para a vaga a concurso.

Por ser verdade, vai a presente declaração ser por mim datada e assinada.

(Local), (data).

(nome)

¹ A declaração só poderá atestar factos ocorridos em data anterior à candidatura.

² Nas situações de divergência entre a informação constante da declaração e a documentação entregue para efeitos de contratualização de bolsa, apenas será considerada a informação constante nesta última.



Declaração de Honra
Condições tipologia de Bolsa

Eu, **(nome)**, candidato(a) à vaga para atribuição de uma **(tipo de bolsa)**, no âmbito do projeto **(nome ou referência do projeto)**, publicada no portal Euraxess, com a referência **(ref. edital)**, declaro sob compromisso de honra que reúno as condições para a tipologia de bolsa do referido procedimento concursal, de acordo com os requisitos de candidatura, legislação e regulamentos indicados no edital.

Por ser verdade, vai a presente declaração ser por mim datada e assinada.

(Local), (data).

(nome)