

EDITAL PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA DE INVESTIGAÇÃO PÓS-DOCTORAL

Título: *Bolsa de Investigação Pós-Doutoral- INSPIRE*; 1 vaga

Referência do concurso: 2023.13876.PEX_BIPD_01/2025-CMEMS

Encontra-se aberto o concurso para a atribuição de uma (1) Bolsa de Investigação Pós-Doutoral no âmbito do projeto de I&D “**INSPIRE: Exoesqueletos Inteligentes baseados em IA para a Mobilidade dos Idosos e a Prevenção de Quedas**”, com a referência **2023.13876.PEX**, do Centro de Microsistemas Eletromecânicos (CMEMS-UMinho), financiado por fundos nacionais através da Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P. (FCT), no programa Projetos de IC&DT em Todos os Domínios Científicos 2023 nas seguintes condições:

Área Científica: Engenharia Biomédica

Destinatários: A BIPD destina-se a doutorados na área de Engenharia Biomédica, 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**;
- As atividades de investigação não exijam experiência pós-doutoral;
- 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;
- Terminado o contrato de BIPD, não pode ser celebrado novo contrato de bolsa entre a mesma entidade de acolhimento e o mesmo bolseiro.

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

Outros requisitos: área de especialização em Eletrónica Médica. Experiência relevante na área da robótica físico-motora; demonstração clara de competências técnico-científicas em recolha e análise de dados do movimento; experiência em trabalhos envolvendo dispositivos robóticos; conhecimento em sinais de eletromiografia; experiência em estratégias de controlo e em técnicas machine learning para a previsão de parâmetros motores.

*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.

** Incluem-se as Unidades de I&D diferentes, ainda que sediadas na mesma Unidade Orgânica (UOEI) da UMinho (nº 4 e 5 do artigo 7º do Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT I.P em vigor)

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).

Perfil:

Podem candidatar-se ao presente concurso:

- Cidadãos nacionais ou cidadãos de outros Estados membros da União Europeia;
- Cidadãos de Estados terceiros;
- Apátridas;
- Cidadãos beneficiários do estatuto de refugiado político.

Requisitos de admissibilidade da Candidatura:

É indispensável, sob pena de não admissão ao Concurso, anexar à candidatura os seguintes documentos:

- Curriculum vitae do candidato;
- Certificados de habilitação dos graus académicos obtidos ou, se aplicável, a declaração de honra do candidato em como concluiu os graus requeridos no edital até ao final do prazo de candidatura (não aplicável às bolsas de iniciação à investigação);
- Para os graus obtidos no estrangeiro, deverá ser apresentado o registo de reconhecimento dos graus académicos e registo da conversão da respetiva classificação final para a escala de classificação portuguesa, ou, em alternativa, declaração de honra do candidato (não aplicável às bolsas de iniciação à investigação);
- Carta de motivação.

Plano de trabalhos e objetivos a atingir:

O plano de trabalhos consistirá: i) na melhoria do desenvolvimento de ferramentas computacionais e otimização dos parâmetros da melhor ferramenta para a deteção de situações de risco de queda em marcha assistida com o exoesqueleto comercial da equipa; ii) na identificação de requisitos dos utilizadores, coordenando a formação do Painel de Utilizadores e *Stakeholders*, organizando webinars e entrevistas para recolher requisitos. Também deverá realizar estudos biomecânicos para estudar as respostas biomecânicas a escorregões; iii) desenvolvimento de ferramentas de inteligência artificial para a deteção de escorregões e sinais precoces de quedas, com um foco em otimização de algoritmos de classificação de modos de locomoção e avaliação de risco de queda; iv) na integração e controlo de recuperação do equilíbrio através de ferramentas de deteção de escorregões num exoesqueleto comercial, utilizando ROS2, DMPs, CPGs e Aprendizagem por Reforço para desenvolver um sistema de controlo de recuperação de equilíbrio; v) na coordenação global das atividades de investigação e a gestão de possíveis desvios em relação ao plano de trabalho e recursos do projeto. Será implementado um sistema de gestão que atenda a todos os requisitos necessários para alcançar os entregáveis do projeto. O plano de trabalhos também visa a elaboração de documentos (por exemplo, análise e gestão de riscos, medidas de segurança de acordo com normas ISO) para pedido de parecer ético do estudo clínico com o exoesqueleto comercial e o tratamento estatístico dos dados de marcha de voluntários, no âmbito da Atividade 5. Por último, o bolseiro pode contribuir na elaboração/revisão de um artigo

científico, contribuindo nos entregáveis da Atividade 6, bem como um relatório com os resultados obtidos e documentação técnica.

Legislação e regulamentação aplicável: Estatuto do Bolseiro de Investigação (EBI), aprovado pela Lei nº 40/2004 de 18 de agosto, na redação atual publicada pelo Decreto-Lei nº 123/2019 de 28 de agosto; Regulamento de Bolsas de Investigação da Universidade do Minho, publicado em Diário da República, 2ª série, nº 119, despacho nº 6524/2020 de 22-06-2020, retificado através de declaração de retificação nº 447/2021 de 22-06-2021 e Regulamento de Bolsas de Investigação, nº 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, na Universidade do Minho, sito no Campus de Azurém, Guimarães, sob a orientação científica da Professora Doutora Ana Maria Alves Coutinho Rocha.

Duração da(s) bolsa(s): A bolsa terá a duração de 12 meses, com início previsto em abril de 2025. A bolsa poderá ser, eventualmente, renovada até ao prazo máximo permitido pelo projeto e/ou previsto na legislação e regulamentação em vigor para esta tipologia de Bolsa, desde que o candidato obtenha aprovação do orientador.

Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante da bolsa corresponde a 1851 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, 2ª série, nº 119, despacho nº 6524/2020 de 22-06-2020, retificado através de declaração de retificação nº 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.

Outras componentes de bolsas: (definir outras componentes das bolsas, conforme previstas no artigo 18º do Regulamento de Investigação da FCT (RBI) ou no artigo 21º do Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da Universidade do Minho (RBIC), conforme situação aplicável).

Outros benefícios: Reembolso do Seguro Social Voluntário, correspondente ao 1º Escalão da base de incidência contributiva (*para bolsas com duração igual ou superior a 6 meses*) 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 5º do Estatuto do Bolseiro de Investigação e regulamentos de bolsas de investigação aplicáveis.

Composição do Júri de Seleção: O júri é composto por:

- a) Presidente do Júri: Doutora Ana Maria Alves Coutinho Rocha (Professora Associada do Dep. de Produção e Sistemas da Universidade do Minho);
- b) Vogais Efetivos – Doutor Luís Miguel Valente Gonçalves (Professor Associado do Dep. Eletrónica Industrial da Universidade do Minho) e Doutora Graça Maria Henriques Minas

(Professora Associada com Agregação do Dep. Eletrónica Industrial da Universidade do Minho);

- c) Vogais suplentes: Doutor Alexandre Ferreira Silva (Professor Auxiliar do Dep. Eletrónica Industrial, Universidade do Minho) e Doutor Paulo Mateus Mendes (Professor Associado com Agregação do Dep. Eletrónica Industrial 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 os seguintes critérios de avaliação, valorados numa escala de 1 a 5 valores:

Mérito do candidato - MC (100%):

- a) Formação (que reflete as classificações dos graus académicos), com uma ponderação de 45%;
- b) Currículo académico e profissional (que reflete o seu percurso científico e profissional), com uma ponderação de 45 %;
- c) Carta de motivação, com uma ponderação de 10%.

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

$$MC=(a*0,45)+(b*0,45)+(c*0,10)$$

Ressalva-se que serão excluídos do procedimento os candidatos que tenham obtido uma valoração inferior a 9,5 valores que num dos métodos de seleção.

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.

Nota: Os candidatos com graus obtidos no estrangeiro deverão apresentar comprovativo do reconhecimento das habilitações em Portugal e conversão da classificação final neles obtida para a escala de classificação portuguesa ou declaração nos termos indicados no ponto anterior. Aos candidatos que não cumpram uma destas disposições, o júri atribuirá a classificação de “0” na nota do curso de licenciatura e/ou mestrado. Os candidatos serão avaliados nos restantes parâmetros.

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 121º e 122º do Código do Procedimento Administrativo (DL nº 4/2015 de 7 de janeiro).

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, nos termos do n.º 2 do artigo 15º do RBIC da UMinho, dirigido ao Pró-Reitor com delegação de competências neste âmbito.

Constituição de lista de reserva de seleção: Os candidatos seriados nas posições seguintes da lista de ordenação final do concurso são integrados em lista de reserva de seleção, que poderá ser utilizada até 30 de Abril de 2025.

Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas: A receção de candidaturas decorre por um período mínimo de 10 dias úteis após a publicação do aviso no Portal Europeu da Mobilidade Científica Euraxess.

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio de carta de candidatura acompanhada dos seguintes documentos: curriculum vitae; certificado de habilitações; carta de motivação; cartas de recomendação (duas); outros documentos considerados relevantes à apreciação do percurso científico e profissional.

As candidaturas deverão ser remetidas por correio eletrónico para secretaria@cmems.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 nº 6524/2020 de 22-06-2020, retificado através de declaração de retificação nº 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 nº 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 nº 2 do artigo 15º]. 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 nº 6524/2020 de 22-06-2020, retificado através de declaração de retificação nº 447/2021 de 22-06-2021

Declaração de Honra Habilitações académicas

Eu, (nome completo), 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 concluí o grau académico de (grau académico), habilitante à tipologia de bolsa a concurso, designadamente o curso (designação), pela (Universidade conferente de grau), na data XX/XX/XXXX, com média final de XXXXX valores na escala YY.

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 bolsa, no caso de ser selecionado para a vaga a concurso.

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

(Local), (data)

(nome completo)

NOTA: A declaração só pode atestar factos ocorridos antes da candidatura.

Em caso de discrepância entre as informações contidas na declaração e a documentação apresentada para efeitos de contratação da bolsa, apenas serão tidas em conta as informações contidas nesta última.

Declaração de Honra

Eu, (nome completo), portador do documento de identificação número (XXXX), candidato(a) à vaga para atribuição de uma bolsa de investigação (tipologia 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 (não usufrui até ao momento de nenhuma bolsa de investigação/ usufrui das seguintes bolsas de investigação) ao abrigo do Estatuto de Bolseiro Investigação.

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

(Local), (data)

(nome completo)