



EDITAL PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA DE INVESTIGAÇÃO

Título: Bolsa de Investigação para Mestre; 1 vaga

Referência: APDI_DSD_01_2024_CALG

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma Bolsa de Investigação para Mestre no âmbito do projeto de I&D, do Centro Algoritmi, Data Science aplicada à diabetes para aumento de qualidade de vida do doente e de racionalização de custos, com a referência 01/SAMA2020/2019, nas seguintes condições:

Área Científica: Engenharia

Área Científica Específica: Tecnologias e Sistemas de Informação

Categoria de destinatários: Estudantes de inscritos num **programa de doutoral**, na área solicitada em edital ou área afim.

Requisito para concessão da bolsa:

- Os candidatos poderão concorrer sem inscrição prévia no curso para o qual é aberto a bolsa. O requisito de inscrição em curso conferente de grau será verificado à data da contratualização da bolsa.
- Apenas serão contratualizadas as bolsas cujos os candidatos selecionados apresentem comprovativo válido de inscrição no curso conferente de grau, conforme tipologia de bolsa a concurso, emitido pelos serviços académicos da Instituição de Ensino Superior, respetivamente com a indicação do ano letivo em curso ou da sua duração (início e termo).

Perfil dos destinatários:

- Os candidatos deverão possuir, à data de candidatura **grau de Mestre em Engenharia Biomédica ou áreas afins, ou áreas afins**. É requerido em fase de contratualização os comprovativos das habilitações académicas concluídos à data limite das candidaturas, incluindo os que resultem de processos de reconhecimento de grau académico.

Elegibilidade dos candidatos: Os candidatos deverão reunir as condições de elegibilidade previstas no artigo 9.º do Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da Universidade do Minho.



Plano de trabalhos e objetivos a atingir:

O plano de trabalhos insere-se nas atividades/tarefas associadas ao projeto de I&D “Data Science aplicada à diabetes para aumento de qualidade de vida do doente e de racionalização de custos”, que tem como objetivo, recorrendo à plataforma AIDA (Agency for Interoperation, Difusion and Archive), o desenvolvimento e implementação de:

- i) infraestrutura de blockchain;
- ii) adequação da infraestrutura de blockchain à informação clínica;
- iii) uma camada de blockchain analytics;
- iv) integração desta camada no sistema AIDA-BI.

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, sita no Campus de Azurém, Guimarães, sob a orientação científica de Manuel Filipe Vieira Torres dos Santos, Professor Associado com Agregação do Departamento de Sistemas de Informação da Escola de Engenharia da Universidade do Minho.

Duração da(s) bolsa(s): A bolsa terá à duração de **12 meses**, com início previsto em **março de 2024**.

A bolsa poderá ser eventualmente renovável, até 4 anos, no caso de aluno inscrito em doutoramento. Em nenhuma situação, pode ultrapassar o prazo máximo permitido pelo projeto e/ou previsto na legislação e regulamentação em vigor.

Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante do SMM corresponde a 2008,65 euros/mês, 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 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 1.º 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 5.º do Estatuto do Bolseiro de Investigação e regulamentos de bolsas de investigação aplicáveis, Regulamento de Bolsas de Investigação da Universidade do Minho.

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

Presidente: Manuel Filipe Vieira Torres dos Santos, Professor Associado com Agregação do Departamento de Sistemas de Informação da Escola de Engenharia da Universidade do Minho.

Vogais efetivos: José Manuel Ferreira Machado, Professor Associado com Agregação, no Departamento de Informática, Escola de Engenharia, Universidade do Minho e António Carlos da Silva Abelha, Professor Auxiliar do Departamento de Informática da Escola de Engenharia da Universidade do Minho.

Vogais Suplentes: Hugo Daniel Abreu Peixoto, Investigador Auxiliar do Centro ALGORITMI da Universidade do Minho. Júlio Miguel Marques Duarte, Investigador Contratado do Centro ALGORITMI 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 0 a 5 valores:

A. Mérito do candidato - MC (100%):

A.1: Percurso académico, que reflete a área de formação do curso e as classificações dos graus académicos (mediante tabelas A.1.1. e A.1.2.), com uma ponderação de **30%**;

A.1.1: Área de formação do curso, com uma ponderação de 50%;

A.1.2: Classificações dos graus académicos, com ponderação de 50%;

$$\mathbf{A.1 = (A.1.1 \times 0,5) + (A.1.2 \times 0,5)}$$

A.1.1 - Tabela auxiliar de área de formação:

Relevância da área de formação	
Área	Valoração
Engenharia Biomédica	5
Outras áreas afins	2
Áreas não afins	0



A.1.2 - Tabela de referência para a definição da pontuação das classificações dos graus acadêmicos

Licenciatura + Mestrado (pré ou pós-Bolonha) Mestrado Integrado (300-360 créditos)		Licenciatura - 180 créditos (pré ou pós-Bolonha)		Mestrado (90-120 créditos) (Pré ou pós-Bolonha)	
Classificação	Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação	Pontuação
≥ 18	5,0	≥ 17	3,5	≥ 17	3,0
17	4,5	16	3,0	16	2,5
16	4,0	15	2,5	15	2,0
15	3,5	14	2,0	14	1,5
14	3,0	< 14	1,5	< 14	1,0
< 14	2,5				

A.2: Currículo pessoal (que reflete o percurso científico e profissional), com uma ponderação de **60%**;

Componente Científico-Tecnológica

1. Criação e configuração de redes blockchain privadas com Hyperledger Fabric na área da saúde;
2. Criação de chaincode em redes Blockchain privadas com Hyperledger Fabric na área da saúde;
3. Criação de contratos inteligentes em redes Blockchain Públicas (ERC20, BEP20);
4. Conhecimentos avançados em Docker, Python, Nodejs, Ambiente Unix;
5. Conhecimentos avançados em Machine Learning e Ciência de dados com Python/R;
6. Conhecimentos avançados em Bases de dados SQL (MySQL, MariaDB, Oracle, Sql Server, PostgreSQL);
7. Conhecimentos avançados em Bases de dados NoSQL (mongodb, couchdb);
8. Conhecimentos avançados em sistemas inteligentes de suporte à decisão clínica, terminologias clínicas e modelos de dados abertos na área hospitalar (HL7, FHIR, OPENEHR);
9. Implementação e configuração de serviços de integração com agentes de interoperabilidade AIDA e NextGen MirthConnect;
10. Criação e configuração avançada de servidores Oracle Business Intelligence em sistemas operativos Windows e Linux;
11. Conhecimentos práticos em criação de dashboards avançados em AIDA-BI, Oracle BI 10 e 12C e PowerBI;
12. Conhecimentos práticos com tecnologias e programação com tecnologia RFID IMPINJ;
13. Conhecimentos práticos com tecnologias e programação com dispositivos IOT (Beacons Bluetooth, Smart bracelets e Sensores inteligentes).

Gestão de Projetos

14. Conhecimentos práticos em gestão e supervisão de projetos de I&D com implementações em ambiente hospitalar (Medicina Intensiva, Bloco cirúrgico, Enfermagem, Meios complementares de diagnóstico, Serviços de Internamento, Gestão Hospitalar);
15. Conhecimentos práticos na utilização da metodologia SCRUM;



Publicação Científica

16. Artigos publicados em Journals e Conferências Científicas Indexadas. Pelo menos uma publicação Q1 ou Q2 (SJR) relacionados com os temas da bolsa.

17. Conhecimentos na organização de Eventos científicos.

A.3: Carta de motivação, com uma ponderação de **10%**.

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

$$\mathbf{MC=(A1\times0,3) + (A2\times0,6) + (A3\times0,1)}$$

A não observância de pelo menos um dos pontos de 1 a 17 será motivo de exclusão.

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.

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 13.º do Regulamento de Bolsas de Investigação da Universidade do Minho.

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 os interessados poderão ainda apresentar recurso, nos termos do nº3 do Artigo 13.º do Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da Universidade do Minho na sua redação atual.

Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas: O concurso encontra-se aberto no período de **08/02/2024 a 23/02/2024**.

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; carta de motivação; declaração comprovativa de reunir as condições para a tipologia de bolsa, de acordo com os requisitos de candidatura; outros documentos que relevem para o processo de avaliação.

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 de unidades de I&D e de outros instrumentos de financiamento da FCT”.

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 os comprovativos da titularidade de graus académicos ou diplomas e de inscrição em ciclos de estudos ou cursos não conferentes de grau, consoante o tipo de bolsa].

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 (Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da Universidade do Minho) e no Estatuto do Bolsheiro 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 selecionado 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)