

## EDITAL

Anúncio para a atribuição de 1 Bolsa de Investigação



### UNIVERSIDADE DO MINHO

#### CMAT - Centro de Matemática

### EDITAL PARA ATRIBUIÇÃO DE 1 BOLSA DE INVESTIGAÇÃO – BI1.3/STrengthS4WineChain - CMAT/2025

Encontra-se aberto o concurso para atribuição de uma Bolsa de Investigação no âmbito do projeto de I&D “STrengthS4WineChain - Sinergias científicas e tecnológicas para o desenvolvimento da cadeia da vinha e do vinho na Região Norte”, com referência NORTE2030-FEDER-0178610, cofinanciado pela Programa Regional do Norte 2021-2027 [NORTE2030], nas seguintes condições:

1. **Área Científica:** Matemática
2. **Destinatários:** Candidatos com **Licenciatura em Matemática, em Ciências da Computação, ou áreas afins**, e inscritos em mestrado na área da Matemática, das Ciências da Computação, ou em áreas afins.

Condições preferenciais: será dada preferência a candidatos/as com conhecimentos na área de machine learning e em Python.

#### 3. Requisitos para concessão das bolsas:

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

#### 4. 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.

#### **5. Requisitos de admissibilidade da Candidatura:**

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

- Curriculum vitae do candidato e comprovativos da informação nele indicada, tais como, por exemplo, formações, competências, publicações;
- 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;
- 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.

**6. 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).

**7. Plano de trabalho:** O/a candidato/a irá realizar atividades de I&D no âmbito do projeto STrengthS4WineChaiN, na **Atividade 1 - Tecnologia & Inovação para a sustentabilidade da cadeia vitivinícola, Tarefa 1.3 – Viticultura de precisão e sistemas de apoio à decisão**, visando a consolidação da sua formação científica e contribuir para o avanço dos objetivos do projeto.

O plano de trabalhos a desenvolver enquadra-se no desenvolvimento e na implementação de soluções tecnológicas multiescala aplicadas à viticultura de precisão, mediante a integração de sistemas de apoio à decisão (SAD), visando a otimização da gestão vitícola e a promoção da sustentabilidade agroambiental.

A integração e análise de dados obtidos in situ ou de forma remota, utilizando técnicas de modelação matemática, inteligência artificial e aprendizagem automática, visa a monitorização em tempo quase real e a caracterização das variáveis fisiológicas e biofísicas das videiras. Pretende-se, desta forma, construir modelos que apoiem a tomada de decisões com impacto na produção vitivinícola.

Durante o período de contrato, o/a candidata/o selecionado/a irá participar no estudo de modelos matemáticos e em atividades de disseminação. As atividades específicas (AE) a realizar incluem:



AE 1: Estudo da arte, nomeadamente, e não exclusivamente, modelos de clustering associados a cadeias de Markov discretas ou à teoria espectral de grafos. O estudo preliminar deverá também enquadrar soluções na área da estatística, como séries temporais, e ainda de outros métodos na área da inteligência artificial e aprendizagem automática, como PCA e k-PCA, Tensor PCA, SVM e ANN.

AE 2: Análise dos dados obtidos, nomeadamente o tratamento de valores ausentes, a correção de valores inconsistentes ou duplicados, se necessário a eliminação de outliers, e ainda a redução de dimensionalidade.

AE 3: Implementação e/ou aplicação dos métodos na base de dados construída, usando bibliotecas como o scikit-learn ou o tensorflow do python (dependendo dos métodos), para posterior análise e discussão e validação dos resultados.

AE 4: Redação de um relatório pormenorizado dos estudos e abordagens matemáticas, implementações e conclusões.

Para além destas tarefas técnicas, o/a candidato/a selecionado/a deverá:

- Participar em reuniões regulares de acompanhamento do projeto;
- Colaborar com os membros da equipa e parceiros do projeto.

8. **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.

**9. Unidade de acolhimento e Orientação científica:** Os trabalhos serão desenvolvidos no CMAT – Centro de Matemática da Universidade do Minho, sob a orientação científica de José Pedro Miranda Mourão Patrício.

**10. Duração das bolsas:** As bolsas terão a duração de 12 meses, com início previsto em setembro de 2025.

**11. Valor do subsídio de manutenção mensal:** Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante da bolsa corresponde a 1 040,98 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.



CMAT  
Centro de Matemática

Universidade do Minho  
Escola de Ciências

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

Outros benefícios: Reembolso do Seguro Social Voluntário, correspondente ao 1º Escalão da base de incidência contributiva (para bolsas de duração igual ou superior a 6 meses) e Seguro de Acidentes Pessoais.

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

**13. Composição do Júri de Seleção:**

Presidente: José Pedro Miranda Mourão Patrício, Professor Associado com Agregação do Departamento de Matemática da Escola de Ciências, Universidade do Minho.

Membros efetivos:

Gaspar José Brandão Queirós Azevedo Machado, Professor Auxiliar do Departamento de Matemática da Escola de Ciências, Universidade do Minho;

Ana Cristina Gomes da Cunha, Professora Auxiliar, Centro de Biologia Molecular e Ambiental, Escola de Ciências, Universidade do Minho.

Membros substitutos:

Lucile Arlette Guilaine Vandembroucq, Professora Associada do Departamento de Matemática da Escola de Ciências, Universidade do Minho;

Hernâni Varandas Gerós, Professor Associado com Agregação, Centro de Biologia Molecular e Ambiental, Escola de Ciências, 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.

O Júri, incluindo o Presidente, compromete-se a respeitar um conjunto de responsabilidades essenciais ao processo de avaliação, como os deveres de imparcialidade, de manifestação de eventuais situações de conflito de interesses e confidencialidade.

**14. Critérios e procedimentos de avaliação e seleção:** A avaliação das candidaturas incidirá no mérito do candidato, aplicando os seguintes critérios numa escala de 1 (insuficiente) a 5 (excelente).

**A. Mérito do candidato (MC)**

**A.1:** (30%) Percurso académico do/a candidato/a, onde será avaliado o seu desempenho em graus e cursos relevantes na área do concurso e trabalho a desenvolver.



CMAT  
Centro de Matemática

Universidade do Minho  
Escola de Ciências

**A.2:** (40%) Conhecimentos, experiência e interesse nas áreas indicadas, referindo as suas capacidades de implementação computacional com relevância nas condições preferenciais relativas aos conhecimentos/experiências e plano de trabalho acima indicados.

**A.3:** (30%) Carta de motivação, onde será analisada a clareza, pertinência e alinhamento dos objetivos do/a candidato/a com a temática do projeto.

A classificação do Mérito do Candidato (MC) será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{MC}=(\text{A.1}*\text{0,3}) + (\text{A.2}*\text{0,4}) +(\text{A.3}*\text{0,3})$$

**O Júri poderá decidir não atribuir a Bolsa caso nenhum do/as candidato/as obtenha uma classificação final superior a 4.** Os documentos que comprovem a titularidade dos títulos e diplomas académicos, ou o respetivo reconhecimento quando as instituições de ensino superior estrangeiras os tenham conferido, podem ser dispensados na fase de candidatura, sendo substituídos por declaração de honra do candidato, ocorrendo apenas a verificação desta condição em fase de contratação da bolsa. Esta declaração deve atestar fatos ocorridos em uma data anterior à aplicação. Nas situações de divergência entre as informações constantes da declaração e a documentação apresentada para efeitos da contratação de uma bolsa, apenas serão consideradas as informações contidas nesta última. Se se verificar que os documentos comprovativos da titularidade do grau académico e do diploma, ou o respetivo reconhecimento nos termos do Decreto-Lei n.º 66/2018, de 16 de agosto, não correspondem às classificações atribuídas na avaliação do percurso académico e podendo, consequentemente, alterar a classificação do candidato, a bolsa não será contratada.

*Nota: Os candidatos com graus obtidos no estrangeiro devem apresentar prova de reconhecimento de títulos 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 alguma destas disposições, o júri atribuirá a nota mínima na nota do curso de licenciatura e / ou mestrado, de acordo com a escala de valores definida de instituição de ensino superior, na área ou área a que se refere a solicitada no edital.*

**15. 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 RBIC da 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).

**16. Procedimentos de reclamação e recurso:** Os resultados finais da avaliação serão publicitados através de lista ordenada por nota final obtida, afixada em local visível e público da Escola de Ciências da Universidade do Minho, bem como através de correio eletrónico a todos os candidatos, anexando -se, para o efeito, as atas com as deliberações do júri. Os candidatos selecionados deverão manifestar por escrito, pela mesma via de apresentação da candidatura a intenção de aceitação da bolsa. Em caso de não aceitação, as bolsas poderão



CMAT  
Centro de Matemática

Universidade do Minho  
Escola de Ciências

ser atribuídas aos candidatos por ordem de seriação final dos resultados finais pode ser interposto recurso, prazo de 10 dias úteis a contar da respetiva notificação, a apresentar à Sra. Vice-Reitora para Projetos Científicos e Gestão da Investigação, Professora Doutora Sandra Paiva

#### **17. Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas:**

O concurso encontra-se aberto no período de 4 a 17 de julho de 2025.

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através dos seguintes documentos: i) Curriculum vitae detalhado (formato pdf), incluindo os contactos telefónicos e eletrónicos do candidato; ii) certificados oficiais de graus académicos ou declaração do candidato; iii) Lista detalhada de notas (formato pdf); iv) Carta de motivação explicando o interesse na vaga (formato pdf).

As candidaturas deverão ser remetidas por correio eletrónico para **pedro@math.uminho.pt** e indicando a referência do concurso BI1.3/STrengthS4WineChaiN - CMAT/2025 em Assunto. Não serão admitidas candidaturas enviadas por outras vias.

#### **18. Contratualização da bolsa:**

A concessão da bolsa concretiza-se mediante a assinatura de um contrato entre a Universidade do Minho e o bolsheiro, 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.

Depois de recebida toda a documentação, a entidade contratante tem um prazo de 15 dias úteis para celebrar o contrato de bolsa. Uma vez recebido pelo bolsheiro, 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.

**19. 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 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 final da bolsa, o/a bolsheiro/a fica obrigado/a a apresentar um 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 das Bolsas de Investigação Científica da Universidade do Minho (RBIC), publicado em Diário da República, 2.ª Série, n.º 119, através do despacho n.º 6524/2020 de 22-06-2020, ratificado pela declaração de ratificação n.º 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).



CMAT  
Centro de Matemática



Universidade do Minho  
Escola de Ciências

---

(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)



CMAT  
Centro de Matemática



Universidade do Minho  
Escola de Ciências