

EDITAL PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA DE INVESTIGAÇÃO

Título: Simulação numérica do escoamento de polímeros fundidos em feiras de extrusão com métodos de volumes finitos avançados – Bolsa de Investigação para Licenciado; 1 vaga

Referência do concurso: 20/ECUM/CMAT/2026 – HipMoS4C

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma bolsa de investigação, no âmbito do projeto de I&D “**HipMoS4C: High-Performance Modelling and Simulation for Companies**”, da Universidade de Coimbra em parceria com a Universidade do Minho, (2023.16854.ICDT) financiado exclusivamente por Fundos Nacionais através da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., nas seguintes condições:

Área Científica: Mecânica computacional; Computação científica; Processamento de polímeros.

Categoria de destinatários: Licenciados em Engenharia Mecânica ou Engenharia de Materiais ou Engenharia de Polímeros ou Engenharia Aeroespacial ou Engenharia Informática ou Física ou áreas afins, inscritos em curso conferente de grau (mestrado integrado, mestrado ou doutoramento) ou não conferente de grau académico integrados no projeto educativo de uma instituição de ensino superior Portuguesa.

Requisito para concessão da bolsa:

- Os candidatos poderão concorrer sem inscrição prévia em curso conferente ou não conferente de grau. O requisito de inscrição em curso conferente ou não conferente de grau será verificado à data da contratualização da bolsa;
- Apena será contratualizada a bolsa cujo candidato selecionado apresente comprovativo válido de inscrição em curso conferente ou não conferente de grau, emitido por uma Instituição de Ensino Superior Portuguesa, respetivamente com a indicação do ano letivo em curso ou da sua duração (início e termo).

Elegibilidade dos candidatos: São elegíveis os candidatos que cumpram as condições previstas no artigo 9º do Regulamento de Bolsas de Investigação, n.º 950/2019, de 16-12-2019, da FCT I.P.

Podem candidatar-se ao presente concurso *cidadãos nacionais ou cidadãos de outros Estados membros da União Europeia, cidadãos de Estados terceiros, apátridas e cidadãos beneficiários do estatuto de refugiado político.*

Requisitos de admissibilidade da Candidatura:

- a) Requisitos obrigatórios: os candidatos deverão possuir, à data de candidatura o grau de licenciado na área solicitada no edital ou área afim e experiência comprovada em linguagens de programação de computadores (por exemplo, C/C++, Fortran, Python e MATLAB).
- b) Fatores preferenciais: ter realizado trabalhos na área científica do projeto e conhecimentos consolidados em software CAD/CFD (por exemplo, SolidWorks, Ansys, Moldex e OpenFOAM), sistemas operativos Linux e leitura, escrita e oralidade em inglês técnico.

Plano de trabalhos e objetivos a atingir:

O trabalho a realizar consistirá na investigação e desenvolvimento de técnicas de simulação numérica do escoamento de polímeros fundidos em feiras de extrusão com métodos de volumes finitos avançados em contexto industrial aplicadas a problemas de extrusão de perfis termoplásticos. O foco incidirá na implementação e validação de modelos reológicos de fluidos não-Newtonianos de relevância industrial recorrendo a uma biblioteca computacional em Fortran desenvolvida no âmbito do projeto.

O projeto será levado a cabo de forma colaborativa, guiado pelos seguintes objetivos progressivos:

- Familiarização e implementação de modelos reológicos de fluidos não-Newtonianos em formulação incompressível de relevância industrial.
- Preparação de geometrias e malhas para casos de estudo industrialmente relevantes no processo de extrusão de perfis termoplásticos.
- Verificação e validação das implementações efetuadas e execução de estudos de escalabilidade em arquiteturas computacionais de alto desempenho.
- Contribuição para a elaboração de relatórios técnicos, publicações científicas e outros meios de divulgação dos resultados do projeto.

Legislação e regulamentação aplicável: Estatuto do Bolseiro de Investigação (EBI), aprovado pela Lei n.º 40/2004 de 18 de agosto, na redação atual e Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, aprovado pelo Regulamento n.º 950/2019, publicado no Diário da República, 2ª série, de 16 dezembro de 2019, na redação em vigor, e Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da Universidade do Minho (doravante designado por Regulamento (RBIC)), aprovado pelo despacho n.º 4998/2025, publicado no Diário da República, 2ª série, n.º 81, de 28 de abril, retificado e republicado através da declaração de retificação n.º 634/2025/2, publicada no Diário da República, 2ª série, n.º 132, de 11 de julho.

Entidade de acolhimento/contratante e orientação científica: O plano de trabalhos será desenvolvido no Instituto de Polímeros e Compósitos da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, sita no Campus de Azurém, Guimarães, sob a orientação científica de Ricardo Daniel Pereira da Costa, Investigador Doutorado de Nível Inicial do Instituto de Polímeros e Compósitos da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, e João Miguel Amorim Novais da Costa Nóbrega, Professor Associado do Departamento de Engenharia de Polímeros da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, e a coordenação de António José Vilela Pontes, Professor Associado do Departamento de Engenharia de Polímeros e Diretor do Instituto de Polímeros e Compósitos da Escola de Engenharia da Universidade do Minho.

Duração da(s) bolsa(s): A bolsa terá a duração de 3 meses, com início previsto em setembro de 2026. A bolsa poderá, eventualmente, ser renovada por um período não superior a 8 meses.

Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante da bolsa corresponde a 1090,98 €/mês, de acordo com a tabela de valores das bolsas da FCT, no País (<https://www.fct.pt/financiamento/programas-de-financiamento/bolsas/>) e tabela de valores das Bolsas de Investigação Científica da Universidade do Minho, atualizada anualmente por deliberação do Conselho de Gestão.

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, caso o candidato opte pela sua atribuição, 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.

Composição do Júri de Seleção: Maria Teresa Mesquita da Cunha Machado Malheiro (presidente do Júri), Professora Associada do Departamento de Matemática da Escola de Ciências da Universidade do Minho, Ricardo Daniel Pereira da Costa (primeiro vogal efetivo), Investigador Doutorado de Nível Inicial do Instituto de Polímeros e Compósitos da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, João Miguel Amorim Novais da Costa Nóbrega (segundo vogal efetivo), Professor Associado do Departamento de Engenharia de Polímeros da Escola de

Engenharia da Universidade do Minho, e Gaspar José Brandão Queirós de Azevedo Machado (vogal suplente), Professor Auxiliar do Departamento de Matemática da Escola de Ciências 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 nos critérios “Mérito do candidato” e “Entrevista do candidato” de acordo com os subcritérios e correspondentes ponderações, numa escala de 1 a 5 valores, que a seguir se apresentam:

- A. Mérito do candidato (MC), com uma ponderação de 70%, de acordo com os seguintes subcritérios:
- A1: Percurso académico (que reflete as classificações dos graus académicos), com uma ponderação de 30%.
 - A2: Currículo pessoal (que reflete o percurso científico e profissional), resultante da avaliação dos indicadores referidos acima como fatores preferenciais de avaliação curricular, com uma ponderação de 70%.

A classificação final do critério “Mérito do candidato” será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$MC = (A1 \times 0,3) + (A2 \times 0,7).$$

Os candidatos classificados até às primeiras 5 posições, que obtenham a classificação mínima de 3,5 no critério “Mérito do candidato”, serão admitidos à fase da entrevista.

- B. Entrevista do candidato (EC), com uma ponderação de 30%, de acordo com os seguintes subcritérios:
- B1: Competências interpessoais, com uma ponderação de 33%;
 - B2: Conhecimentos demonstrados na área do projeto, com uma ponderação de 33%;
 - B3: Motivação, com uma ponderação de 17%;
 - B4: Competências linguísticas, com uma ponderação de 17%.

Cada um destes subcritérios é valorado de acordo com os seguintes níveis:

- Elevado – 5 valores;
- Bom – 4 valores;
- Suficiente – 3 valores;
- Reduzido – 2 valores;
- Insuficiente – 1 valor.

A classificação final do critério “Entrevista do candidato” será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$EC = (B1 \times 0,33) + (B2 \times 0,33) + (B3 \times 0,17) + (B4 \times 0,17).$$

A classificação final (CF) dos candidatos será então obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$CF = (MC \times 0,7) + (EC \times 0,3).$$

O Júri poderá decidir não atribuir a Bolsa caso nenhum do/as candidato/as obtenha uma classificação final superior a 3,5.

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 atrás. 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.

Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas: O concurso encontra-se aberto pelo período de 10 dias úteis, contabilizados a partir da data de publicação do anúncio no portal Euraxess.

As candidaturas deverão ser formalizadas, obrigatoriamente, por correio eletrónico para bolsas@ecum.uminho.pt, indicando a referência do concurso em assunto – **20/ECUM/CMAT/2026 – HipMoS4C**, sendo apenas admitidas candidaturas dentro do prazo estabelecido e com os seguintes documentos:

- a) *Curriculum vitae* do candidato atualizado;
- b) 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 comprovativo de reconhecimento dos graus académicos e o comprovativo da conversão da respetiva classificação final para a escala de classificação portuguesa, ou, em alternativa, declaração de honra do candidato. 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;
- c) Carta de motivação;
- d) Outros documentos que o candidato considere relevante para o processo de avaliação

Forma de publicação/notificação dos resultados: Os resultados da avaliação são publicitados através de lista unitária de ordenação 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, no prazo máximo de 90 dias úteis a contar do termo de apresentação das candidaturas.

Os candidatos são informados, em sede de audiência prévia, nos termos do artigo 121.º e 122.º do Código do Procedimento Administrativo, do sentido provável da decisão final, podendo pronunciar-se no prazo de 10 dias úteis a contar desta notificação.

A dispensa da audiência aos interessados deverá ser fundamentada nos termos do artigo 124º do Código do Procedimento Administrativo.

Da decisão final pode ser interposta reclamação, no prazo de 15 dias úteis, ou recurso para o órgão executivo máximo da entidade financiadora no prazo de 30 dias, ambos após a respetiva notificação (n.º 6 do artigo 12º do Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT).

No prazo de 10 dias úteis a contar da notificação da concessão de bolsa, o candidato deve declarar, por escrito, a sua aceitação. Em caso de não aceitação, será notificado o candidato imediatamente melhor classificado.

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 31/12/2026.

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 o ponto 2.4 das Normas para Atribuição e Gestão de Bolsas https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2022/03/Normas_de_Atribuicao_de_Bolsas_2021.pdf e com a minuta de contrato do anexo II do Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da Universidade do Minho.

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, bem como de inscrição em ciclos de estudos ou cursos não conferentes de grau, conforme aplicável.

Depois de recebida toda a documentação, a entidade contratante tem um prazo de 60 dias úteis para celebrar o contrato de bolsa. Uma vez recebido pelo bolseiro, este deve devolver o contrato devidamente assinado no prazo de 15 dias úteis.

Termo e cancelamento dos contratos de bolsas: Sem prejuízo das demais causas previstas no Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT I.P 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.

O **relatório final** deverá ser apresentado ao orientador científico, de acordo com os objetivos e critérios de avaliação definidos, até 60 dias úteis após o termo da bolsa e deverá ser elaborado de acordo com o anexo I do Regulamento (RBIC) da Universidade do Minho.

Política de não discriminação e de igualdade de acesso: A Universidade do Minho promove ativamente uma política de não discriminação e de igualdade de acesso, pelo que nenhum candidato/a pode ser privilegiado/a, beneficiado/a, prejudicado/a ou privado/a de qualquer direito ou isento/a de qualquer dever em razão, nomeadamente, de ascendência, idade, sexo, orientação sexual, estado civil, situação familiar, situação económica, instrução, origem ou condição social, património genético, capacidade de trabalho reduzida, deficiência, doença crónica, nacionalidade, origem étnica ou raça, território de origem, língua, religião, convicções políticas ou ideológicas e filiação sindical.

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.

Universidade	Entidade Financiadora	Projeto	Tipologia de Bolsa	Duração	Início	Termo

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

(Local), (data).

(Nome completo)