

EDITAL PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA DE INVESTIGAÇÃO

Título: Bolsa de Investigação para Licenciado; 6 vagas

Referência do concurso: CALG_ATE_BI_2025_01

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de 6 Bolsas de Investigação para Licenciados no âmbito do projeto de I&D, do Centro ALGORITMI, ATE-Aliança para a Transição Energética (Candidatura C644914747-00000023/56) financiado pelo Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) através da Agência para a Competitividade e Inovação – IAPMEI, I.P., nas seguintes condições:

Área Científica: Engenharia Eletrónica de Potência e Energia.

Categoria de destinatários: Licenciados, inscritos em curso:

- **Conferente de grau:** destinam-se à realização de atividades de I&D por estudantes inscritos num mestrado integrado/mestrado.
- **Não conferente de grau:** destinar-se à realização de atividades de I&D por licenciados inscritos em cursos não conferentes de grau académico.

Nota: Entende-se por «cursos não conferentes de grau académico» os cursos a que se refere a alínea e) do n.º 3 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual”.

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 ou não 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 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).

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 do Candidato:

- Os candidatos deverão possuir, à data de candidatura grau de licenciatura em Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores.
- Candidatos inscritos em curso não conferente a grau: Não podem beneficiar da bolsa a concurso os candidatos que excedam, com a celebração do contrato de bolsa em causa, incluindo as renovações previstas no aviso, um período acumulado de dois anos neste tipo de bolsa, seguidos ou interpolados.
- Candidatos inscritos em curso conferente a grau: Inscrição no mestrado/mestrado integrado na área de Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores.
- São requeridos, 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.
- Fatores preferenciais:
 - Desenvolvimento e implementação prévia de soluções de eletrónica de potência para a mobilidade elétrica, concretamente para sistemas de carregamento de veículos elétricos, incluindo: (a) conversores de eletrónica de potência com interface com a rede elétrica; (b) sistemas de aquisição e condicionamento de sinal (AC e DC) para sistemas de carregamento de veículos elétricos; (c) topologias de conversores eletrónicos de potência para sistemas de carregamento de veículos elétricos; (d) algoritmos de controlo de carregamento de baterias para sistemas e carregamento de veículos elétricos; (e) técnicas de controlo de corrente e de tensão para conversores eletrónicos de potência para sistemas de carregamento de veículos elétricos; (f) trabalho prévio com software de simulação PSIM ou PLECS na modelagem de sistemas de carregamento de veículos elétricos; (g) trabalho prévio com software de desenho de PCBs KiCAD, PADS ou ALTIUM no projeto de sistemas de carregamento de veículos elétricos; (h) programação de DSP para conversores de eletrónica de potência para sistemas de carregamento de veículos elétricos.



Universidade do Minho
Escola de Engenharia



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);

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:

- Desenvolvimento e implementação de conversores de eletrónica de potência para sistemas de carregamento de veículos elétricos;
- Desenvolvimento e implementação de sistemas de aquisição e condicionamento de sinal para sistemas de carregamento de veículos elétricos;
- Estudo de topologias de conversores eletrónicos de potência para sistemas de carregamento de veículos elétricos;
- Estudo de técnicas de controlo de conversores eletrónicos de potência para sistemas de carregamento de veículos elétricos;
- Desenvolvimento de modelos de software de simulação PSIM e PLECS para sistemas de carregamento de veículos elétricos;
- Desenho de PCBs com os softwares PADS e ALTIUM;
- Programação de DSP para acionamento de conversores de eletrónica de potência para sistemas de carregamento de veículos elétricos;
- Desenvolvimento de eletrónica de potência para mobilidade elétrica;
- Disseminação dos resultados em conferências e revistas científicas.

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, Escola de Engenharia da Universidade do Minho, sita no Campus de Azurém, Guimarães, sob a orientação científica de Vítor Duarte Fernandes Monteiro, Professor Auxiliar do Departamento de Eletrónica Industrial da Escola de Engenharia da Universidade do Minho.

Duração da(s) bolsa(s): A bolsa terá à duração de **3 meses**, com início previsto em **agosto de 2025**.

A bolsa poderá ser eventualmente renovável, até 2 anos, no caso de aluno inscrito em mestrado. Para aluno inscrito em curso não conferente de grau, a bolsa é renovável até um ano. 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 **1 040,98 EUR/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 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.

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.





Universidade do Minho
Escola de Engenharia



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:

Presidente: Vítor Duarte Fernandes Monteiro, Professor Auxiliar do Departamento de Eletrónica Industrial da Escola de Engenharia da Universidade do Minho;

Vogais efetivos: João Luís Afonso, Professor Catedrático do Departamento de Eletrónica Industrial da Escola de Engenharia da Universidade do Minho e José Gabriel Oliveira Pinto, Professor Auxiliar do Departamento de Eletrónica Industrial da Escola de Engenharia da Universidade do Minho;

Vogais Suplentes: Júlio Manuel Sousa Barreiros Martins, Professor Auxiliar do Departamento de Eletrónica Industrial da Escola de Engenharia da Universidade do Minho e Manuel João Sepúlveda Mesquita Freitas, Professor Auxiliar do Departamento de Eletrónica Industrial 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 os seguintes critérios de avaliação, valorados numa escala de 0 a 5 valores.

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. definidas na ata de critérios), com uma ponderação de **50%**;

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

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

A.2: Currículo pessoal, alusivo a conhecimento de soluções de eletrónica de potência, concretamente para sistemas de carregamento de veículos elétricos e produção de hidrogénio verde, com a ponderação de **40%**;

A.2.1. Conversores de eletrónica de potência com interface com a rede elétrica - 10 %;

A.2.2. Sistemas de aquisição e condicionamento de sinal (AC e DC) - 10 %;

A.2.3. Topologias de conversores eletrónicos de potência - 15 %;

A.2.4. Algoritmos de controlo de carregamento de baterias - 15 %;

A.2.5. Técnicas de controlo de corrente e de tensão para conversores eletrónicos de potência - 15 %;

A.2.6. Trabalho prévio com software de simulação PSIM ou PLECS na modelagem de sistemas de eletrónica de potência - 15 %;

A.2.7. Trabalho prévio com software de desenho de PCBs KiCAD, PADS ou ALTIUM no projeto de sistemas de eletrónica de potência - 10 %;

A.2.8. Programação de DSP para conversores de eletrónica de potência para sistemas de eletrónica de potência - 10 %.

A.3: Carta de motivação e/ou outras cartas de recomendação, com uma ponderação de **10%**.

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

$$MC = (A.1 \times 0,5) + (A.2 \times 0,4) + (A.3 \times 0,1)$$

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

$$\text{Sendo que } A.2 = (A.2.1 \times 0,1) + (A.2.2 \times 0,1) + (A.2.3 \times 0,15) + (A.2.4 \times 0,15) + (A.2.5 \times 0,15) + (A.2.6 \times 0,15) + (A.2.7 \times 0,1) + (A.2.8 \times 0,1)$$

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.



Universidade do Minho
Escola de Engenharia



CENTROALGORITMI

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, consequentemente, 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 n.º 4/2015 de 7 de janeiro).

A dispensa da audiência aos interessados deverá ser fundamentada nos termos do artigo 124º 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, nos termos do nr.º 2 do artigo 15º do RBIC da UMinho, dirigido ao Pró-Reitor com delegação de competências neste âmbito.

Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas: O concurso encontra-se aberto no período de **30/05/2025 a 16/06/2025**.

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 (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 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 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.



Universidade do Minho
Escola de Engenharia



CENTROALGORITMI

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.

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.



Universidade do Minho
Escola de Engenharia



CENTROALGORITMI

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)