

## **EDITAL PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA DE INVESTIGAÇÃO**

### **Bolsa de Investigação; 3 vagas**

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de 3 (três) bolsas de Mestre no âmbito do projeto de I&D UIDB/04650/2020 – Financiamento Base do Centro de Física das Universidades do Minho e do Porto (CF-UM-UP) da Escola de Ciências da Universidade do Minho, Linha Estratégica 2 – *Física de Materiais Quânticos e Bionanoestruturas*, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) através de fundos nacionais, nas seguintes condições:

**Área Científica:** Física

**Categoria de destinatários:** Mestres em Biofísica e Bionanossistemas

**Tipologia de Bolsa:** A bolsa de investigação (BI) destina-se à realização de atividades de I&D por Mestres inscritos em cursos não conferentes de grau académico integrados no projeto educativo da instituição desenvolvidos em associação ou cooperação com uma ou várias unidades de I&D.

#### **Requisito para concessão da bolsa:**

- Os candidatos poderão concorrer sem inscrição prévia em curso não conferente de grau. O requisito de inscrição em curso 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 em curso não conferente de grau, 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).
- A inscrição em cursos não conferentes de grau não creditados não serão considerados como comprovativo de inscrição.

#### **Perfil dos destinatários:**

- a) Os(as) candidatos(as) deverão possuir, à data de candidatura, grau de Mestre em Biofísica e Bionanossistemas;
- b) Os(as) candidatos(as) devem ter um perfil que se adequa às atividades de investigação previstas no(s) projeto(s) de investigação a que estão a concorrer. Especificamente, pretende-se que os candidatos possuam experiência na preparação de magnetolipossomas contendo nanopartículas magnéticas e/ou plasmónicas.

**Elegibilidade dos candidatos:** Os candidatos deverão reunir as condições de elegibilidade previstas no artigo 9.º do Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT I.P. (2019).

**Plano de trabalhos e objetivos a atingir:** Pretende-se que os bolseiros colaborem nas atividades de investigação do CF-UM-UP, integrando um dos projetos (BI-1, BI-2 ou BI-3) cuja descrição e respetivos orientadores se encontram listados a seguir.

#### **Projeto BI-1: Magnetolipossomas como transportadores de fármacos antitumorais**

**Plano de trabalhos e objetivos a atingir:** Desenvolvimento de magnetolipossomas contendo nanopartículas magnéticas anisotrópicas para terapia do cancro.

#### **Descrição das tarefas**

1: Síntese e caracterização de nanopartículas magnéticas e de magnetolipossomas.

- 2: Ensaios de encapsulação de fármacos, com determinação da eficiência de encapsulamento.
- 3: Ensaios de libertação controlada de fármacos.
- 4: Publicação dos resultados.

**Orientadores:** Elisabete M. S. Castanheira Coutinho ([ecoutinho@fisica.uminho.pt](mailto:ecoutinho@fisica.uminho.pt)), Ana Rita O. Rodrigues ([ritarodrigues@fisica.uminho.pt](mailto:ritarodrigues@fisica.uminho.pt))

### **Projeto BI-2: Nanossistemas magnéticos/plasmónicos para terapia multimodal**

**Plano de trabalhos e objetivos a atingir:** Desenvolvimento de lipossomas magnéticos/plasmónicos para aplicação em terapia combinada de hipertermia magnética e fototerapia.

#### **Descrição das tarefas**

- 1: Síntese e caracterização de nanopartículas magnéticas e plasmónicas
- 2: Incorporação das nanopartículas em nanossistemas de base lipídica.
- 3: Caracterização dos nanossistemas finais, com avaliação do seu potencial para hipertermia combinada (magnética e fototérmica).
- 4: Publicação dos resultados.

**Orientadores:** Paulo José Gomes Coutinho ([pcoutinho@fisica.uminho.pt](mailto:pcoutinho@fisica.uminho.pt)), Ana Rita O. Rodrigues ([ritarodrigues@fisica.uminho.pt](mailto:ritarodrigues@fisica.uminho.pt))

### **Projeto BI-3: Avaliação microfluidica de magnetolipossomas carregados de fármacos**

**Plano de trabalhos e objetivos a atingir:** Avaliação da eficiência de magnetolipossomas funcionalizados carregados com um fármaco utilizando uma plataforma microfluidica otimizada.

#### **Descrição das tarefas**

- 1: Preparação de magnetolipossomas funcionalizados contendo nanopartículas magnéticas anisotrópicas e carregados de fármacos.
- 2: Avaliação de uma plataforma microfluidica otimizada com atuação magnética.
- 3: Avaliação da eficiência dos magnetolipossomas carregados em células tumorais usando culturas 3D.
- 4: Publicação dos resultados.

**Orientador:** Elisabete M. S. Castanheira Coutinho ([ecoutinho@fisica.uminho.pt](mailto:ecoutinho@fisica.uminho.pt))

**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 de Física da Universidade do Minho, sito no Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal sob a orientação científica dos orientadores indicados acima em cada projeto.

**Duração da(s) bolsa(s):** Cada bolsa terá a duração de 4 meses, com início previsto em fevereiro de 2023. A bolsa poderá eventualmente ser renovada de acordo com a execução do projeto e a legislação aplicável.

**Valor do subsídio de manutenção mensal:** O montante do SMM corresponde a 1.144,64 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 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.

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.

#### **Composição do Júri de Seleção:**

*Presidente:* Paulo José Gomes Coutinho, Professor Auxiliar do Departamento de Física, membro efetivo do CF-UM-UP, Escola de Ciências da Universidade do Minho.

*Vogais efetivos:* Mário Rui da Cunha Pereira, Professor Auxiliar do Departamento de Física, membro efetivo do CF-UM-UP, Escola de Ciências da Universidade do Minho, e Elisabete Maria dos Santos Castanheira Coutinho, Professora Auxiliar do Departamento de Física, membro efetivo do CF-UM-UP, Escola de Ciências da Universidade do Minho.

*Vogais suplentes:* Bernardo Gonçalves Almeida, Professor Auxiliar com Agregação do Departamento de Física, membro efetivo do CF-UM-UP, Escola de Ciências da Universidade do Minho, e Ana Rita Oliveira Rodrigues, Professora Convidada Equiparada a Professora Auxiliar no Departamento de Física, membro colaborador do CF-UM-UP, Escola de Ciências da Universidade do Minho.

**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:

- A. Mérito do candidato - MC (ponderação de 70%):
  - A1. Percurso académico (que reflete as classificações dos graus académicos), com uma ponderação de 50%;
  - A2. Currículo pessoal (que reflete o percurso científico e profissional), com uma ponderação de 40%;
  - A3. Carta de motivação, com uma ponderação de 10%.

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

$$\mathbf{MC = 0,50 \times A1 + 0,40 \times A2 + 0,10 \times A3}$$

Ficam excluídos os candidatos cuja classificação MC seja inferior a 3,50 valores, passando à fase de entrevista os restantes candidatos.

- B. ENT - Entrevista (ponderação de 30%)
  - B1. Competências interpessoais (30%)
  - B2. Conhecimentos demonstrados na área a concurso (40%)
  - B3. Motivação (20%)

#### B4. Competências linguísticas (10%)

A classificação da Entrevista (ENT) será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{ENT} = 0,30 \times \text{B1} + 0,40 \times \text{B2} + 0,20 \times \text{B3} + 0,10 \times \text{B4}$$

#### **CF - Classificação Final**

A Classificação Final (CF) será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{CF} = 0,70 \times \text{MC} + 0,30 \times \text{ENT}$$

Ficam excluídos os candidatos com CF inferior a 3,50 valores.

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 Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT.

No projeto de resultados de avaliação será dada a informação sobre a classificação obtida por cada candidato bem como, se estiver em posição de obter bolsa, qual o projeto associado à bolsa.

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).

**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 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.

Cada 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, dirigido ao Sra. Pró-Reitora para a Investigação e Projetos, Professora Doutora Sandra Paiva.

**Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas:** O concurso encontra-se aberto pelo período de 10 (dez) dias úteis contados a partir da data de publicação do anúncio no portal Euroaxess.

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 [bolsas@ecum.uminho.pt](mailto:bolsas@ecum.uminho.pt), indicando a referência do concurso, 60/ECUM/CFUM/2022 - UIDB/04650/2020, 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 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 (seis) 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. 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 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 de junho, retificado através de declaração de retificação n.º 447/2021 de 22 de junho.