

1 Bolsa de Investigação - Mestre (M/F)

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma Bolsa de Investigação - Mestre no âmbito do projeto “Otimização da hemodinâmica em torno de microrrobôs nadadores (HEMOSwimmers)”, com a referência POCI-01-0145-FEDER-030764, financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), através do COMPETE2020 – Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (POCI) e com o apoio financeiro da FCT/MCTES através de fundos nacionais (PIDDAC), nas seguintes condições:

Área Científica: Engenharia Mecânica/ Engenharia Química /Física/Bioengenharia

Requisitos de admissão: Grau de mestre em Engenharia Mecânica, Engenharia Química, Física, Bioengenharia, ou área afim, com formação em mecânica dos fluidos, nomeadamente na vertente experimental.

Plano de trabalhos: Pretende-se realizar experiências reológicas para selecionar e caracterizar diferentes fluidos viscoelásticos análogos ao sangue. Serão utilizadas técnicas convencionais de macro-reologia e micro-reologia passiva. Posteriormente, serão fabricados, por meio da técnica de litografia suave, diferentes microcanais que mimetizam geometrias representativas do corpo humano, além de diferentes modelos de microrobots. Posteriormente, será necessário o uso de técnicas de caracterização de escoamento em microfluídica (visualização de escoamento, quedas de pressão, micro-PIV, birrefringência, etc) com o intuito de obter a força de arrasto, o campo de velocidades e as quedas de pressão em torno do micro-robô. O objetivo final consiste em desenvolver, implementar e validar um micro canal hidrodinâmico para a análise da dinâmica de escoamentos viscoelásticos em torno de protótipos de micro-robôs com confinamento.

Legislação e regulamentação aplicável: Lei Nº. 40/2004, de 18 de agosto, alterada pelo Decreto-Lei n.º 202/2012, de 27 de agosto, e alterado pelo Decreto-Lei nº 233/2012, de 29 de outubro e pela Lei nº 12/2013, de 29 de janeiro e pelo Decreto-Lei nº 89/2013, de 09 de julho (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica); Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, em vigor (<https://www.fct.pt/apoios/bolsas/regulamentos.phtml>) e Regulamento de Bolsas da Universidade do Porto.

Local de trabalho: O trabalho será desenvolvido nos laboratórios do CEFT, Centro de Estudos de Fenómenos de Transporte da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, sob a orientação científica do Doutor Manuel A. Moreira Alves até ao final de janeiro de 2019, passando a 1 de fevereiro de 2019 a orientação à Doutora Laura Campo Deaño.

Duração da bolsa e Regime de Atividade: A bolsa terá à duração de 6 meses, com início previsto em fins de Julho de 2018, ou assim que possível após esta data, em regime de exclusividade, eventualmente renovável até mais 30 meses, mas não ultrapassando a data de conclusão do projeto.

Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante mensal da bolsa corresponde a 980,00€ conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no País (<https://www.fct.pt/apoios/bolsas/valores>). O pagamento será efetuado através de transferência bancária.

Métodos de seleção: A seleção será feita em duas etapas: inicialmente é feita uma seleção com base na avaliação curricular de onde sairá uma lista dos melhores candidatos a avaliar na segunda fase, sendo os pesos para a nota final de 60% e 40% dos pontos para a avaliação curricular e a entrevista, respetivamente.

Avaliação curricular

- a) Formação académica (Mestrado em Engenharia Mecânica - até 10 pontos, em conformidade com a classificação final obtida pelo candidato; Mestrado em Engenharia Química, Física ou Bioengenharia - até 7 pontos, em conformidade com a classificação final obtida pelo candidato; Mestrado em área afim – até 5 pontos, em conformidade com a classificação final obtida pelo candidato);
- b) Experiência em investigação na área de microfluídica e caracterização reológica de fluidos não newtonianos; (até 1 ano - até 3 pontos, superior a 1 ano - até 5 pontos).
- c) Experiência em técnicas de microfabricação e em desenho assistido por computador (até 5 pontos).

Apenas os candidatos com classificação igual ou superior a 13 pontos serão entrevistados (até 20 pontos) para auxiliar a comissão de seleção a selecionar o candidato a contratar (1º classificado) e para ajudar à seriação dos concorrentes elegíveis à contratação em caso da não aceitação dos

concorrentes melhores classificados. Só são seriados os candidatos que passarem à 2ª fase e que o júri considerar possuírem as capacidades para realizar o trabalho com sucesso, pelo que o Júri poderá recomendar a não contratação de nenhum dos concorrentes entrevistados.

As entrevistas poderão ser feitas presencialmente na FEUP, ou por vídeo-conferência através da aplicação Skype ou outra semelhante.

Composição da Comissão de Seleção:

Presidente — Professor Doutor Manuel António Moreira Alves

1º vogal efetivo – Professor Doutor Fernando Manuel Coutinho Tavares de Pinho

2º vogal efetivo – Professor Doutor Alexandre Miguel Prior Afonso

1º vogal suplente – Doutor Carlos Alberto Veiga Rodrigues

Forma de publicitação/notificação dos resultados: os resultados da avaliação, serão divulgados através de ofício registado. Para o efeito solicita-se indicação da morada completa no processo de candidatura.

Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas:

O concurso encontra-se aberto no período de **07-08-2018 a 21-08-2018**

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através *email* para mmalves@fe.up.pt e para recursoshumanos@fe.up.pt, indicando a referência do projeto no assunto (**FEUP-HEMOSwimmers**), acompanhadas dos seguintes documentos: Carta de motivação, Certificados comprovativos das habilitações académicas, Curriculum Vitae detalhado e outros documentos considerados relevantes pelo candidato.