

**EDITAL PARA A ATRIBUIÇÃO DE BOLSAS NO ÂMBITO DE PROJETOS E INSTITUIÇÕES DE I&D**

**Bolsa de Investigação (estudante de curso não conferente de grau académico)**

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma (1) Bolsa de Investigação (estudante de curso não conferente de grau académico), no âmbito do projeto do Centro de Química Estrutural, UIDB/00100/2020, financiado por fundos nacionais através da FCT/MCTES (PIDDAC), nas seguintes condições:

**Área Científica:** Engenharia Química

**Requisitos de admissão:**

a) *ser licenciado ou mestre e estar inscrito em curso não conferente de grau académico integrado no projeto educativo de uma instituição de ensino superior, desenvolvido em associação ou cooperação com uma ou várias unidades de I&D;*

b) *não exceder, com a celebração do contrato de bolsa em causa, incluindo as renovações possíveis, um período acumulado de dois anos nesta tipologia de bolsa, seguidos ou interpolados.*

Os graus académicos obtidos em países estrangeiros necessitam de registo por uma Instituição portuguesa, de acordo com o Decreto-lei n.º 66/2018, de 16 de agosto, e a Portaria n.º 33/2019, de 25 de janeiro. A apresentação do certificado é obrigatória para a assinatura do contrato. Mais informação poderá ser obtida em: <https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/reconhecimento?plid=374>

**Plano de trabalhos: 1. Introduction / objectives**

The mutual phobicity between hydrogenated and fluorinated chains, is at the origin of unusual and interesting behaviour of mixtures involving these two types of chains. Mixtures of long chain hydrogenated and fluorinated alcohols, for example, form nanopatterned Langmuir films at the air-water interface, while liquid mixtures of shorter alcohols display minima on the surface tension vs. composition curve, a rare phenomenon called aneutropy.

Additionally, fluids possessing perfluorinated segments in their molecular structure are known to display an enhanced hydrophobicity, relatively to their hydrogenated analogues. In spite of its technological importance, namely in material sciences, the explanation of the effect at the molecular level is far from being fully understood.

**2. Description**

**2.1** The liquid-vapour surface tension and the water-liquid interfacial tension of mixtures involving hydrogenated alcohols, fluorinated alcohols and water will be experimentally measured as a function of composition.

**2.2** The structure and thermodynamic properties of binary and ternary liquid mixtures involving hydrogenated alcohols, fluorinated alcohols and water will be obtained from atomistic Molecular Dynamics (MD) simulations.

**2.3** The structure of the liquid-vapour and water-liquid interfaces of the same mixtures will be also modeled and simulated.

**Legislação e regulamentação aplicável:** Lei n.º 40/2004, de 18 de agosto (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica), na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 123/2019, de 28 de agosto; Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, disponível em <https://www.fct.pt/apoios/bolsas/regulamento.phtml.pt>.

**Local de trabalho:** O trabalho será desenvolvido no(a) Centro de Química Estrutural do(a) IST, sob a orientação científica do Professor(a)/Doutor(a) Eduardo J. M. Filipe.

**Duração da(s) bolsa(s):** A bolsa terá a duração de 3 meses, com início previsto Abril de 2021. O contrato de bolsa poderá ser renovado até ao máximo de 12 meses.

**Valor do subsídio de manutenção mensal:** O montante da bolsa corresponde a €1104,64, conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no País (<http://www.fct.pt/apoios/bolsas/valores>), sendo o modo de pagamento da opção do Bolseiro por Transferência Bancária/Cheque.

**Métodos de seleção:** Os métodos de seleção a utilizar serão os seguintes: avaliação curricular (*avaliação curricular* com a respetiva valoração de 100%

**Composição do Júri de Seleção:** Professor Eduardo Filipe, Professor José Nuno Canongia Lopes, Professora Benilde Saramago.

**Forma de publicitação/notificação dos resultados:** Todos os candidatos serão notificados através de e-mail do Resultado Final da Avaliação.

**Prazos e procedimentos de reclamação e recurso:** Da decisão final pode ser interposta reclamação no prazo de 15 dias úteis, ou recurso para a Direção da IST-ID no prazo de 30 dias úteis, ambos após a respetiva notificação.

**Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas:** O concurso encontra-se aberto no período de 1 a 15 de abril de 2021.

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio dos seguintes documentos: i) Formulário B1 – Candidatura a Bolsa de Investigação ([www.ist-id.pt](http://www.ist-id.pt)), ii) *Curriculum Vitae*; iii) certificado de habilitações, se aplicável; iv) comprovativo de inscrição em curso não conferente desse grau; v) carta de motivação; vi) declaração sob compromisso de honra de que não excede, com a celebração do contrato de bolsa em causa, um período acumulado de dois anos nesta tipologia de bolsa, seguidos ou interpolados.

Estes documentos deverão ser enviadas via e-mail para: [efilipe@tecnico.ulisboa.pt](mailto:efilipe@tecnico.ulisboa.pt)