

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

Bolsa de Investigação para estudante de curso não conferente de grau académico, ou estudante de mestrado ou mestrado integrado

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de **1 Bolsa** de Investigação, no âmbito do projeto/instituição de I&D **“Investigação em Materiais com Isótopos e Técnicas Nucleares Radioativas no ISOLDE-CERN”**, C2TN, Instituto Superior Técnico, Campus Tecnológico e Nuclear (CTN), Bobadela, CERN/FIS-TEC/0003/2019, financiado por fundos nacionais através da FCT/MCTES (PIDDAC), nas seguintes condições:

Área Científica: Ciências Químicas e Radiofarmacêuticas / Química -Física, Materiais e Nanociências

Requisitos de admissão:

a) ser licenciado ou mestre e estar inscrito em curso não conferente de grau académico integrado (à data da assinatura do contrato) 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.

ou

a) estar inscrito num mestrado integrado ou num mestrado.

Ter formação adequada: mestrado em Engenharia de Materiais, Química, Engenharia Química, Física, Engenharia Física, Engenharia Mecânica ou áreas afins.

Requisitos preferenciais: dá-se preferência a candidatos/as com média igual ou superior a 14, que estejam interessados em efetuar a tese de doutoramento connosco.

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: Pretende-se preparar e estudar novos materiais para alvos ISOL, Isotope Separator On-Line, destinados à produção de isótopos radioativos exóticos no CERN-ISOLDE, <http://isolde.web.cern.ch>. No ISOLDE os elementos radioativos são produzidos quando o material do alvo é atingido com feixes de prótons de elevada energia (1.4 GeV), sendo a extração efetuada in-situ através de um processo de evaporação e ionização.

Os alvos a desenvolver são baseados em soluções sólidas do tipo $U_{1-x}M_xC_y$ ($M = \text{Hf, Nb, Ti, Zr}$), com relações $C/U_{1-x}M_x$ de 1 a 4. As amostras serão preparadas por fusão em forno de arco e a sua composição, estrutura, morfologia e temperatura de fusão será caracterizada por difração de raios X, microscopia eletrónica de varrimento, acoplada a EDX, e análise térmica. É importante referir que não existem dados fidedignos sobre a formação das soluções sólidas propostas (ou são muito antigos e estão em desacordo com os diagramas de fase atuais). Contudo, existe a informação de que todos os carbonetos MC ($M = \text{Hf, Nb, Ti, Zr}$) têm temperaturas de fusão muito altas (entre 3067°C e 3950°C), significativamente mais elevadas do que as dos carbonetos de urânio, e, conseqüentemente, as soluções sólidas, se estáveis, deverão também fundir a temperaturas mais altas. Espera-se que estes novos materiais possam ser usados no CERN como alvos para o ISOLDE e que permitam temperaturas de trabalho acima

dos 2200°C possibilitando uma melhor difusão e efusão dos elementos radioativos produzidos e o consequente aumento dos rendimentos das espécies radioativas exóticas.

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 **Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares (C2TN)** do **Instituto Superior Técnico**, sob a orientação científica do Doutor António Pereira Gonçalves, com eventuais períodos de estada no CERN para apresentação e discussão de resultados.

Duração da(s) bolsa(s): A bolsa terá a duração de 6 meses, com início previsto em Junho de 2021. A bolsa não poderá ser renovada.

Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante da bolsa corresponde a € 835,98, 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: Será efetuada uma seriação dos candidatos com base na avaliação curricular (70%, escala 0-20) tendo em conta os requisitos de admissão, e b) carta de motivação (30%, escala 0-20). Após seriação, e se necessário, poderá ser realizada entrevista, como auxílio de avaliação dos candidatos (neste caso a entrevista tem uma valorização de 25% e a avaliação curricular 75%, escala 0-20).

Composição do Júri de Seleção: Doutor João Guilherme Correia (Presidente), Doutor António Pereira Gonçalves (vogal) e Doutora Katharina Lorenz (Vogal).

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 7 a 20 de maio de 2021.

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio dos seguintes documentos: i) Formulário B1 – Candidatura a Bolsa de Investigação (<https://ist-id.pt/concursos/bolsas/>), ii) *Curriculum Vitae*; iii) certificado de habilitações, se aplicável; iv) comprovativo de inscrição em ciclo de estudos conducente à obtenção de grau académico (mestrado, mestrado integrado); v) carta de motivação; vi) (no caso de licenciados ou mestres que se encontrem inscritos em curso não conferente de grau académico) 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: apg@ctn.tecnico.ulisboa.pt