

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

Uma (1) Bolsa de Investigação para Licenciado

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de 1 Bolsa de Investigação para Licenciado no âmbito do projeto de I&D “PORTUGAL no ISOLDE: Investigação em Física de Materiais e Nuclear com Isótopos e Técnicas Radioativas”, C2TN, CERN/FIS-PAR/0005/2017, financiado por fundos nacionais através da FCT/MCTES (PIDDAC), nas seguintes condições:

Área Científica: Materiais / Química / Física / Mecânica

Requisitos de admissão: Formação adequada: Licenciatura* 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 tenham terminado a licenciatura há menos de cinco anos e que estejam interessados em efetuar a tese de mestrado conosco (eventualmente desejando também efetuar posteriormente doutoramento).

*Candidatos que tenham obtido o grau no estrangeiro devem ter o grau registado ou reconhecido/equivalência em Portugal.

Plano de trabalhos: O trabalho refere-se às Tarefas 3 e 5 do projeto acima mencionado: **PORTUGAL no ISOLDE : Investigação em Física de Materiais e Nuclear com Isótopos e Técnicas Radioativas**. 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 conseqüente 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); Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia em vigor (www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/RegulamentoBolsasFCT2015.pdf); Regulamento de Bolsas de Investigação do IST-ID.

Local de trabalho: O trabalho será desenvolvido no Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares (C2TN) no 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, eventualmente renovada por igual período, ou até ao final do projecto.

Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante da bolsa corresponde a €745, 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 António Pereira Gonçalves (Presidente), Doutor João Guilherme Correia (vogal) e Doutora Katharina Lorenz (Vogal).

Forma de publicitação/notificação dos resultados: Os resultados finais da avaliação serão publicitados, através de lista ordenada por nota final obtida afixada em local visível e público do CTN, Bobadela, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa. Todos os candidatos serão notificados através de e-mail do Resultado Final da Avaliação.

Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas: O concurso encontra-se aberto no período de 12 a 26 de Dezembro de 2018.

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio dos seguintes documentos: Formulário ID B1 – Candidatura a Bolsa de Investigação (www.ist-id.pt), *Curriculum Vitae*, *certificado de habilitações e carta de motivação*, e deverão ser enviadas via email para: apg@ctn.tecnico.ulisboa.pt