

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

Bolsa de investigação pós-doutoral

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de 1 (*uma*) Bolsa de investigação pós-doutoral, no âmbito do projeto/instituição de I&D (*“Em direção à conversão biomimética de alquilaminas com complexos moleculares de metais para geração de hidrogénio, desintoxicação e transformações sintéticas”*, nameCentro de Química Estrutural, Departamento de Engenharia Química, Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e Desenvolvimento (IST-ID)), (referência: EXPL/QUI-QOR/1079/2021), financiado por fundos nacionais através da FCT/MCTES (PIDDAC), nas seguintes condições:

Área Científica: Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química

Requisitos de admissão:

a) *ser titular do grau de doutor obtido nos três anos anteriores à data da submissão da candidatura à bolsa (NO CASO DE BOLSAS FINANCIADAS POR PROJETOS DA FCT OU DA ANI) OU à data de início da bolsa (NO CASO DE BOLSAS QUE NÃO SEJAM FINANCIADAS POR PROJETOS DA FCT OU DA ANI);*

b) *ter desenvolvido os trabalhos de investigação que conduziram à atribuição do grau de doutor em entidade distinta da entidade de acolhimento da bolsa;*

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

d) *não ter tido anteriormente contrato de bolsa de investigação pós-doutoral com a IST-ID.*

Plano de trabalhos: Inspirado na Natureza, o projeto basear-se-á nos princípios de processos naturais da desintoxicação da metilamina via formaldeído em dióxido de carbono. Na natureza, um grupo de microorganismos, os metilotrofos, são capazes de utilizar pequenas moléculas orgânicas, como por exemplo a metilamina, para conversão de energia e para processos de desintoxicação. A metilamina aquosa tem, conseqüentemente, o potencial de ser uma fonte de energia e também de viabilizar a conversão da metilamina proveniente, por exemplo, de fluxos de águas residuais, para desintoxicação. O desafio principal deste projeto é imitar as reacções enzimáticas da Natureza que possibilitam a conversão da metilamina em formaldeído e amoníaco. A abordagem proposta é a utilização e síntese de complexos de cobre biomiméticos para transformar a metilamina em formaldeído e amoníaco. E na presença de um mimético da enzima desidrogenase do formaldeído, o formaldeído formado *in situ* é decomposto em hidrogénio molecular e dióxido de carbono. O cobre é um componente crítico das enzimas naturais que permite a conversão da metilamina, e a ideia é imitar esta capacidade catalítica através do desenvolvimento de catalizadores sintéticos. Neste projeto queremos focar-nos na metilamina como um sistema modelo para deaminação. Além disso, iremos testar os métodos para alquilaminas em geral para a conversão de aminas em aldeídos. Adicionalmente vamos aplicar esta reactividade em aplicações sintéticas mais complexas, em reacções em tandem onde o formaldeído formado *in situ* atua como fonte de hidrogénio que é utilizado em reacções de transferência de hidrogénio. Além disso reacções de acoplamento cruzado desidrogenativo serão realizadas utilizando aminas como substratos sob condições de acoplamento oxidativo e redutor. Os resultados serão divulgados à comunidade científica em periódicos e conferências, e resultados de interesse público em geral serão transmitidos através de comunicados de imprensa e nas redes sociais. Mais informações: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/homepage/ist428147/fct-pex-project---biomalametal>

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 IST-ID, disponível em <https://ist-id.pt/concursos/bolsas/>; Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, disponível em <https://www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/RegulamentoBolsasFCT2019.pdf> e <https://dre.pt/application/file/a/127230968>.

Local de trabalho: O trabalho será desenvolvido no(a) Centro de Química Estrutural (Coordination Chemistry and Catalysis Group) do(a) Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e Desenvolvimento (IST-ID), sob a orientação científica do Professor/Doutor Martin Prechtel e Fátima Guedes da Silva.

Duração da bolsa: A bolsa terá a duração de 14 meses, com início previsto em Abril de 2022. O contrato de bolsa não poderá ser renovado.

Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante da bolsa corresponde a €1646, 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 (incl. Lista de publicações); conhecimento/habilidades específicos sobre química de coordenação e catálise; entrevista com a respetiva valoração de 40 (curricular): 40 (conhecimentos/habilidades específicos): 20 (entrevista)

Composição do Júri de Seleção: Dr. Martin Prechtel, Prof. João Tomé, Prof. Dr. Fátima Guedes e Prof. Dr. Alexander Kirillov

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

Prazos e procedimentos de audiência prévia, reclamação e recurso: Após comunicação da lista provisória dos resultados da avaliação, os candidatos dispõem de um período de 10 dias úteis para, querendo, se pronunciarem em sede de audiência prévia de interessados, nos termos dos artigos 121º e seguintes do Código do Procedimento Administrativo. A decisão final será proferida após a análise das pronúncias apresentadas em sede de audiência prévia de interessados. Da decisão final pode ser interposta reclamação para o Júri do concurso, ou recurso para o Presidente da IST-ID, no prazo de 15 dias úteis contados da respetiva notificação.

Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas: O concurso encontra-se aberto no período de 17 janeiro a 11 de fevereiro de 2022.

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; iv) carta de motivação; v) 1 ou 2 carta(s) de recomendação (de supervisor(es) de doutoramento e/ou pós-doutoramento)); vi) declaração sob compromisso de honra de que não excede, com a celebração deste contrato, um período acumulado de três anos nessa condição, seguidos ou interpolados, no sistema científico e tecnológico, mencionando a duração e entidade(s) de acolhimento das bolsas que usufruiu desde a obtenção do grau de Doutor, e que os trabalhos de investigação que conduziram à atribuição do grau de doutor foram desenvolvidos numa entidade de acolhimento distinta da entidade onde vão ser desenvolvidos os trabalhos de investigação da bolsa.

Estes documentos deverão ser enviadas via e-mail para: martin.prechtel@tecnico.ulisboa.pt e fatima.guedes@tecnico.ulisboa.pt