

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

Bolsa de Investigação em Regime Especial

Na FCIências.ID – Associação para a Investigação e o Desenvolvimento de Ciências, encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma Bolsa de Investigação em Regime Especial (BI-RE) para Mestrado, no âmbito do projeto “ENSAR2 – European Nuclear Science and Applications Research 2”, cofinanciado pelo Programa de Investigação e Inovação da União Europeia – H2020, nas seguintes condições:

1. **Área Científica:** *Física Nuclear*
2. **Requisitos de admissão:** *Mestrado em Física ou Engenharia Física, na especialidade de Física Nuclear; experiência na simulação e tratamento de dados provenientes de reações nucleares; experiência na programação em C++*
3. **Fatores preferenciais:** *Experiência de trabalho na área da física nuclear experimental, conhecimento de inglês, experiência na utilização das ferramentas de simulação GEANT4 e da ferramenta de análise de dados ROOT, disponibilidade para dar início ao trabalho.*
4. **Plano de trabalhos:** O trabalho de investigação a desenvolver terá como ponto principal a análise de dados provenientes de reações nucleares de baixa energia tipo PIGE (Proton Induced Gamma-ray Emission), incluindo o desenvolvimento de uma série de ferramentas de software para a automatização da simulação e da análise dos dados obtidos. Os objetivos a atingir ao abrigo da presente bolsa de investigação são:
 - Desenvolvimento de ferramentas avançadas e a manutenção de uma aplicação baseada nos métodos de Virtual MonteCarlo (ENSARroot) que permita a análise e simulação dos dispositivos experimentais usados neste tipo de experiências. Ênfase especial será dada à simulação dos dispositivos existentes na linha de reações nucleares do acelerador tândem do laboratório CTN/IST.
 - Estudo de dados obtidos em reações nucleares de baixa energia induzidas por protões. Serão estudadas:
 - Reações tipo PIGE (Proton Induced Gamma-ray Emission), nas que serão detetados raios gama emitidos por núcleos excitados por reações nucleares de baixa energia.
 - Reações tipo (p,γ) , excitando estados não ligados no núcleo resultante que emitem fótons de elevada energia, com especial atenção às regiões nucleares à volta do $Z=28$ (^{56}Fe e ^{60}Ni)
 - Implementação dos módulos de análise e simulação correspondentes a estes tipos de reações nucleares.
 - Implementação de ferramentas de análise PIGE inseridas na ferramenta de simulação e análise ENSARroot.
5. **Legislação e regulamentação aplicável:** Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica, aprovado pela Lei nº 40/2004, de 18 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 202/2012, de 27 de agosto e alterado pelo Decreto-Lei nº 233/2012, de 29 de outubro, pela Lei nº 12/2013, de 29 de janeiro e pelo Decreto-Lei nº 89/2013 de 9 de julho, Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, I. P., em vigor (<http://www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/RegulamentoBolsasFCT2015.pdf>) e do Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da FCIências.ID aprovado em 23 de fevereiro de 2017.
6. **Local de trabalho:** O trabalho será desenvolvido no *Departamento de Física, Universidade de Lisboa Edifício C8* sob a orientação científica do Professor *Daniel Galaviz Redondo*



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

7. **Duração da(s) bolsa(s):** A bolsa tem início previsto em *01-03-2018*. O contrato com a duração inicial de 6 meses, pode ser renovado por mais 18 meses ou eventualmente até à data de fim do projeto, e de acordo com o estipulado no Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.

8. **Valor do subsídio de manutenção mensal:** O montante da bolsa corresponde a € 1158,00.
Os Bolseiros usufruirão de um seguro de acidentes pessoais e, caso não se encontrem abrangidos por qualquer regime de proteção social, podem assegurar o exercício do direito à segurança social mediante adesão ao regime do seguro social voluntário, nos termos previstos no Código dos Regimes Contributivos do Sistema Previdencial de Segurança Social.
O valor da bolsa será pago mensalmente por transferência bancária.

9. **Métodos de seleção e respetiva valoração:** Os métodos de seleção a utilizar serão os seguintes: *Avaliação Curricular (55%), relevância da experiência anterior (35%), entrevista (10%)*.

NOTA: Caso se prevejam candidaturas de cidadãos de estados não-membros da União Europeia, a realização de eventual entrevista individual deve integrar os métodos de seleção com a respetiva valoração atribuída. Caso não tenha sido realizada entrevista (via skype é aceitável), salienta-se que não poderão ser selecionados candidatos de estados não-membros da União Europeia, sem visto de residente Para mais informações vide alíneas b) e c) do art. 14º do Regulamento de bolsas de investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P).

10. **Composição do Júri de Seleção:** Prof. Dr. Daniel Galaviz Redondo, FCUL (Presidente); Prof. Dr. Héctor Álvarez Pol, Univ. Santiago de Compostela, Espanha (Vogal); Prof. Dr. Luís Filipe dos Santos Garcia Peralta , FCUL (Vogal); Dr. Jorge Miguel Sampaio, LIP (Vogal suplente).

11. **Forma de publicitação/notificação dos resultados:** Os resultados finais da avaliação serão publicitados, através de lista ordenada *por nota final obtida* afixada no átrio da **FCiências.ID** sito na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Edifício C 1 – 3.º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, sendo o(a) candidato(a) aprovado(a) notificado através de *email*.

12. **Prazo de candidatura:** O concurso encontra-se aberto no período de *29-01-2018 a 6-02-2018*.

13. **Forma de apresentação das candidaturas:** As candidaturas podem ser formalizadas, através de correio eletrónico galaviz@ciencias.ulisboa.pt acompanhadas dos seguintes documentos: *Curriculum Vitae, certificado de habilitações, e carta de motivação*.

