



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

ANÚNCIO – BOLSA DE INVESTIGAÇÃO (Licenciado)

ANNOUNCEMENT – RESEARCH STUDENT FELLOWSHIP (Bachelor)

EURAXESS (Job Offer id: 733626)	EURAXESS (Job Offer id: 733626)
1 - Título	1 - Title
Bolsa de Investigação (BI - Licenciado)	Research Student Fellowship (BI – Bachelor)
2 – Descrição da Oferta	2 - Offer description
<p>O LIP abre concurso para atribuição de uma Bolsa de Investigação Licenciado, no âmbito do projeto “Revelar a estrutura espaço-temporal de jatos”, referência EXPL/FIS-PAR/0905/2021, financiado por fundos nacionais (Orçamento do Estado) e gerido pelo MCTES/Fundação para a Ciência e Tecnologia.</p> <p>Plano de trabalhos: O plano de trabalho será realizado no contexto das atividades do grupo de Fenomenologia do LIP, em particular, no estudo de jatos produzidos em colisões prótão-prótão (Large Hadron Collider no CERN, Suíça e Relativistic Heavy-Ion Collider em BNL, EUA). A/O candidata/o irá desenvolver novas análises de subestrutura de jatos com o objetivo de determinar a escala de tempo da hadronização. Este processo marca a transição entre métodos perturbativos e não perturbativos normalmente aplicados para caracterizar a evolução destes objetos. O trabalho incidirá principalmente numa componente computacional. A/O candidata/o usará geradores de eventos Monte Carlo e vários métodos de reconstrução de jatos, explorando novos observáveis que possam fornecer informações experimentalmente acessíveis para determinar a transição entre os dois regimes. Será necessário ainda uma avaliação da resiliência dos observáveis selecionados a modificações durante a evolução partónica do jato (chuveiro de partões, descrita por métodos perturbativos) e os diferentes modelos fenomenológicos de hadronização que determinam a constituição hadrónica final. É ainda esperado uma extrapolação destes resultados para colisões ultra-relativísticas de iões pesados, onde se forma o plasma de quarks e glúões. A proposta apresentada é particularmente relevante para a identificação de novas oportunidades e desafios na definição dos correntes novos runs do LHC e RHIC.</p> <p>Legislação: O contrato de bolsa é celebrado em regime de dedicação exclusiva, conforme a Lei nº 40/2004, de 18 de agosto (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica, na sua atual redação) e o Regulamento de Bolsas e Investigação da</p>	<p>LIP opens a call for selection of fellows for one Research Student Fellowship (BI – Bachelor) for participation in the project “Unveiling the space-time structure of jets”, reference EXPL/FIS-PAR/0905/2021, funded by FCT/MCTES through national funds (State Budget – OE).</p> <p>Work plan: The work plan will be carried out in the context of the activities of the LIP Phenomenology group, in particular, in the study of jets produced in proton-proton collisions (Large Hadron Collider at CERN, Switzerland and Relativistic Heavy-Ion Collider at BNL, USA). The candidate will develop new jet substructure analyses to determine the time scale of hadronization. This process marks the transition between perturbative and non-perturbative methods usually applied to address jet evolution. The work will be mainly focus on a computational component. The candidate will use Monte Carlo event generators and various jet reconstruction methods, exploring novel observables that can provide experimentally accessible information to determine the transition between the two regimes. It will be necessary a subsequent assessment of the resilience of the selected observable to modifications during the partonic evolution of the jet (parton shower, described by perturbative methods) and the different phenomenological hadronization models that determine the final hadronic constitution. It is still expected an extrapolation of these results for ultra-relativistic heavy-ion collisions, where the Quark-Gluon Plasma is formed. This project is particularly relevant to identifying new opportunities and challenges in defining current and new runs of LHC and RHIC.</p> <p>Legislation: A fellowship contract will be established according to the “Regulations for Research Grants of the Foundation for Science and Technology” (https://dre.pt/application/conteudo/127238533) and to the Status of Scientific Research Fellow (Law nº 40/2004, August 18th, and its successive amendments).</p>



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

<p>Fundação para a Ciência e a Tecnologia em vigor (https://dre.pt/application/conteudo/127238533).</p> <p>Duração: A bolsa terá a duração de 6 meses, com início previsto em 1 de Março de 2022. O contrato poderá ser renovado até ao máximo permitido pelo Projeto e de acordo com o Regulamento de Bolsas e Investigação da FCT em vigor.</p> <p>O trabalho será desenvolvido no LIP-Lisboa sob a orientação científica da Doutora Liliana Apolinário</p>	<p>Duration: The fellowship has a duration of 6 months, with a foreseen starting date on March 1, 2022. The fellowship may eventually be renewed, until the maximum foreseen in the project and according to the terms of the FCT regulations.</p> <p>The working plan will be carried out under the supervision of Dr. Liliana Apolinário.</p>
3 – Categorias/perfil dos destinatários	3 - Researcher Profiles
O candidato deve demonstrar claramente capacidade de desenvolver um programa de investigação.	The candidate should provide a clear demonstration of the ability to carry out a research program.
4 – Área(s) científica(s)	4 - Research fields
Física	Physics
5 – Tipo de Contrato	5 - Type of Contract
Bolsa de Investigação (BI - Licenciado)	Research Fellowship (Bolsa de Investigação – Bachelor)
6 - Prazo de candidatura	6 - Application Deadline / Timezone
De 25 de janeiro a 10 de fevereiro de 2022 (17.00 – Hora de Lisboa)	From January 25 to February 10, 2022 (17:00 - Lisbon time)
7 – Início do contrato	7 - Envisaged Job Starting Date
01 de Março de 2022	March 1, 2022
8 – Contrato financiado por Programa Europeu?	8 - Is the job funded through a EU Research Framework Programme?
Não é financiado por nenhum programa da UE	Not funded by an EU programme
9 - Referência do projeto / unidade de I&D	9 - Reference Number
EXPL/FIS-PAR/0905/2021	EXPL/FIS-PAR/0905/2021
10 - Forma de apresentação das candidaturas	10 - How to Apply?
As candidaturas deverão ser acompanhadas de um Curriculum Vitae, cópia do certificado de habilitações, incluindo a lista discriminativa das classificações obtidas nas diversas unidades curriculares e outros documentos comprovativos considerados relevantes e enviadas por e-mail em formato pdf, para o email para natalia@lip.pt e ofelia@lip.pt	Applicants should submit a curriculum vitae, Bachelor diploma and a list and grades of university courses and other relevant documents, as a PDF file, by email to natalia@lip.pt e ofelia@lip.pt
INFORMAÇÃO / LOCAL DE TRABALHO	HIRING INFO & WORK LOCATION



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

11 - Contactos: Entidade ou unidade de I&D que contrata	11 - Organisation/Company / Organisation Type responsible for the hiring
Instituição: LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas Tipo de organização: Laboratório de Investigação Pólo: Lisboa País: Portugal Morada: Av. Prof. Gama Pinto, 2, 1649-003 Lisboa Website: https://www.lip.pt/ Email: natalia@lip.pt Phone: +351 210 493 611	Organisation/Company: LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas Organisation Type : Research Laboratory Department: Lisbon Country: Portugal Address: Av. Prof. Gama Pinto, 2, 1649-003 Lisboa Website: https://www.lip.pt/ Contact Person Email: natalia@lip.pt Phone: +351 210 493 611
12 - Número de bolsas a atribuir / Local de execução física: Entidade ou unidade de I&D de acolhimento	12 - Number of positions available / Company/Institute
Número de vagas: 1 Instituição de Acolhimento: LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas - Lisboa País: Portugal Morada: Av. Prof. Gama Pinto, 2, 1649-003 Lisboa	Vacant posts: 1 Company/Institute: LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas Country: Portugal Street: Av. Prof. Gama Pinto, 2, 1649-003 Lisboa
REQUISITOS	REQUIREMENTS
13 - Categorias/perfil dos destinatários	13 - Main Research Field / Level
Área de Investigação: Física Habilitações Académicas: Licenciatura em Física, Engenharia Física ou equivalente.	Main Research Field: Physics Level: Degree in Physics, Physical Engineering or equivalent.
14 – Requisitos, incluindo fatores preferenciais	14 - Skills/Qualifications/ Specific Requirements/Required Languages
Conhecimentos de Física de Partículas, Teoria de Campo Quântica e Cromodinâmica Quântica; experiência em C/C++ e ROOT.	Knowledge of Particle Physics, Quantum Field Theory and Quantum Chromodynamics; experience in C/C++ and ROOT.
15 - Experiência exigida em investigação (se aplicável) *	15 - Required Research Experience
O conhecimento em física de jatos também será favorecido.	Knowledge on jet physics will also be favoured.
INFORMAÇÃO ADICIONAL	ADDITIONAL INFO
16 - Endereço página Internet onde se encontra o aviso de abertura em português e outras informações	16 - Website for additional job details
https://www.lip.pt/?section=about&page=recruitment	https://www.lip.pt/?section=about&page=recruitment



17 - 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: https://www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/Tabela_Valores_SM_M_LOE_2021.pdf A bolsa será paga mensalmente através de transferência bancária.	17 - Benefits The monthly amount of 835,98€ is in accordance with the values stipulated in the “FCT Regulation for Research Studentships and Fellowships”: https://www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/Tabela_Valores_SMM_LOE_2021.pdf This amount will be paid on a monthly basis through a bank transfer to the grant holder's bank account.
18 - Critérios de admissão Os candidatos devem cumprir os requisitos para a inscrição num ciclo de estudos conducente à atribuição de grau académico (Mestrado) ou em curso não conferente de grau académico, conforme estipulado no “Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e Tecnologia” (artigo 6º). Na contratação, será necessário que o candidato apresente comprovativo de matrícula no curso acima referido. No caso de o grau ter sido atribuído por instituição de ensino superior estrangeira, deve obedecer ao disposto no Decreto-Lei nº. 66/2018, de 16 de agosto (https://www.dges.gov.pt/en/pagina/degree-and-diploma-recognition?plid=1536). O candidato selecionado deverá apresentar o reconhecimento do diploma no momento da assinatura do contrato.	18 - Eligibility criteria Applicants should fulfil the requirements to join a course granting a higher academic degree (Master) or in a non-academic degree course, as stipulated in the “Regulations for Research Grants of the Foundation for Science and Technology” (Article 6). When contracting, it will also be necessary the candidate present a proof of enrolment in the course granting, or not, a higher academic degree. In the event of the degree was awarded by a foreign higher education institution, the degree must comply with the provisions of the Decree-Law nº. 66/2018, of 16 august (https://www.dges.gov.pt/en/pagina/degree-and-diploma-recognition?plid=1536). The selected candidate must provide the recognition of the degree when signing the contract.
19 - Método(s) e critérios de seleção Avaliação: Os membros do júri terão em consideração o CV do candidato (50%) e a avaliação da experiência anterior adequada ao programa de trabalhos proposto (50%). Se nenhum dos candidatos preencher o perfil adequado, a bolsa não será concedida. Membros do Júri: <ul style="list-style-type: none">• Doutora Liliana Apolinário, (LIP)• Prof. Nuno Castro (Universidade do Minho e LIP)• Doutor Grigorios Chachamis (LIP)• Doutor Gernot Eichmann (LIP)• Prof. José Guilherme Milhano (IST e LIP) Forma de publicitação /notificação dos resultados: A lista provisória dos resultados da avaliação é comunicada por email aos candidatos. Após comunicação da lista provisória dos resultados da avaliação, os candidatos com projeto de decisão desfavorável à concessão da bolsa, dispõem de um período de 10 dias úteis para, querendo, se pronunciarem em sede de audiência prévia de interessados,	19 - Selection process Evaluation: The members of the jury will take into consideration the CV (50%) and the research experience in the required field (50%). If none of the candidates fulfils the appropriate profile, the scholarship will not be awarded. Members of the Jury: <ul style="list-style-type: none">• Dr. Liliana Apolinário, (LIP)• Prof. Nuno Castro (Universidade do Minho /LIP)• Dr. Grigorios Chachamis (LIP)• Dr. Gernot Eichmann (LIP)• Prof. José Guilherme Milhano (IST/LIP) Advertising / notification of results: The results of the evaluation will be communicated by email; in case of disagreement, the candidates have a period of 10 working days to contest the decision, as provided for in the Code of Administrative Procedure in a preliminary hearing. At the end of this period, the arguments presented will be analysed by the jury committee, who will simultaneously communicate the final decision to all the candidates who submitted allegations. The final results of the shortlisted



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

<p>nos termos dos artigos 121^o e seguintes do Código do Procedimento Administrativo. A decisão final será proferida após a análise das pronúncias a apresentadas em sede de audiência prévia de interessados. Da decisão final pode ser interposta reclamação no prazo de 15 dias úteis, a partir da respetiva notificação.</p>	<p>applicants will be communicated by e-mail. In case of disagreement, the candidates have a period of 15 working days to contest the decision.</p>
<p>20 – Outras informações</p>	<p>20 - Additional comments</p>