



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

ANÚNCIO – BOLSA DE INVESTIGAÇÃO Pós-Doc
ANNOUNCEMENT – Postdoctoral Research Fellowship

EURAXESS (Job Offer id: 858373)	EURAXESS (Job Offer id: 858373)
1 - Título	1 - Title
Bolsa de Investigação (Post Doc)	Research Fellowship (Post Doc)
2 – Descrição da Oferta	2 - Offer description
<p>O LIP abre concurso para atribuição de uma Bolsa Pos-Doc no âmbito do projeto “The strong force and multiparticle dynamics at hadron colliders”, Ref. EXPL/FIS-PAR/1195/2021, financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia/Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Orçamento Geral do Estado – OE).</p> <p>Plano de trabalhos: O grupo de Fenomenologia do LIP está envolvido, com um papel de liderança, em estudos teóricos e fenomenológicos sobre a física de iões pesados dentro do programa de física do LHC.</p> <p>O/a candidato/a selecionado/a participará num projeto exploratório focado no estudo das correlações partícula-partícula e jato-jato do estado final, em colisões protão-protão, protão-ião e ião-ião com o objetivo de aprofundar a nossa compreensão da força forte, aproveitando resultados experimentais obtidos pelas experiências no LHC. Embora seja geralmente aceite que a QCD é a teoria correta para a descrição da interação forte, existem ainda fenómenos em colisionadores de hadrões que estão dentro do domínio da QCD e que ainda não foram adequadamente interpretados. Uma das descobertas mais empolgantes é o chamado efeito de “ridge” nas colisões protão-protão e protão-chumbo.</p> <p>O efeito de “ridge” refere-se às correlações de longo alcance do lado próximo no plano rapidez-ângulo azimutal das partículas do estado final em eventos com alta multiplicidade de partículas. Desta forma, os parâmetros relativos para estudar correlações de partículas em relação ao eixo de colisão são o ângulo azimutal e a rapidez. Neste tipo de eventos, as partículas produzidas parecem estar correlacionadas em grandes intervalos de rapidez e em ângulo azimutal relativo zero.</p>	<p>LIP opens a call for selection of fellows for one Postdoctoral Research Fellowship, for participation in the project “The strong force and multiparticle dynamics at hadron colliders”, reference EXPL/FIS-PAR/1195/2021, funded by FCT/MCTES through national funds (State Budget – OE).</p> <p>Work plan: The Phenomenology group at LIP is involved with a leading role in theoretical and phenomenological studies on Heavy Ion physics within the LHC physics programme.</p> <p>The successful candidate will participate in an exploratory project focused on studying final state particle-particle and jet-jet correlations in proton-proton, proton-ion and ion-ion collisions with the aim of deepening our understanding of the strong force by taking advantage of the opportunities offered by the LHC runs. Although it is generally accepted that QCD is the correct theory for the description of the strong interaction, there are still phenomena at hadron colliders that lie within the realm of QCD and which are not yet adequately interpreted. One of the most exciting findings is the so-called ridge effect in proton-proton and proton-lead collisions.</p> <p>The ridge effect refers to the long-range near-side correlations of the final state particles in events with high particle multiplicity. The relative parameters in order to study correlations of particles with respect to the colliding axis are the azimuthal angle and rapidity. The produced particles seem to be correlated over large rapidity intervals and at zero relative azimuthal angle. A detailed analysis of rapidity-azimuthal angle correlations at proton-proton collisions will take place using BFKLex, a Monte Carlo code based on the BFKL</p>



<p>Será realizada uma análise detalhada das correlações em rapidez-ângulo azimutal em colisões prótão-prótão usando BFKLex, um código de Monte Carlo baseado na dinâmica BFKL, que corresponde ao formalismo desenvolvido para estudar o limite de dispersão de alta energia da QCD. Em paralelo, é necessário um conjunto de simulações usando o modelo Angantyr para colisões de íões pesados implementado no PYTHIA8 e no HIJING, para verificação e validação. Espera-se que o/a candidato/a selecionado/a desempenhe um papel fundamental na simulação de eventos usando o modelo Angantyr/HIJING e na respectiva comparação com os resultados do Monte Carlo BFKLex.</p> <p>O plano de trabalho será realizado no âmbito das atividades do grupo de fenomenologia do LIP.</p> <p>Legislação: O contrato de bolsa é celebrado de acordo com o “Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e Tecnologia” em vigor, (https://dre.pt/application/conteudo/127238533), e do Estatuto de Bolseiro de Investigação (Lei nº 40/2004 de 18 de agosto, e suas sucessivas alterações). No caso de o grau de doutoramento ter sido conferido por uma instituição de ensino superior estrangeira o grau deve respeitar o disposto no decreto-lei n.º 66/2018 de 16 de agosto https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/reconhecimento. O/a candidato/a selecionado/a deve fornecer o reconhecimento do grau no momento da assinatura do contrato.</p> <p>Duração: A bolsa tem a duração de 6 meses, eventualmente renováveis até ao máximo permitido pelo projeto e de acordo com Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT em vigor. O início previsto é 01 de Dezembro de 2022.</p>	<p>dynamics, the framework for studying the high energy scattering limit of QCD. In parallel, a set of runs using the Angantyr model for Heavy-Ion Collisions in PYTHIA8 and in HIJING is needed for cross-checking and validation. The successful candidate is expected to play a key role in setting up the Angantyr/HIJING runs and in the comparison against BFKLex.</p> <p>The work plan will be carried out in the framework of the activities of the LIP phenomenology group.</p> <p>Legislation: A fellowship contract will be celebrated according to the “Regulations for Research Grants of the Foundation for Science and Technology” in force, (https://dre.pt/application/conteudo/127238533), and to the Status of Scientific Research Fellow (Law nº 40/2004 of 18 august, and its successive amendments). In the event of PHD degree was awarded by a foreign higher education institution the degree must comply with the provisions of the decree-law number 66/2018 of 16 august https://www.dges.gov.pt/en/pagina/degree-and-diploma-recognition. The selected candidate must provide the recognitions of the degree when signing the contract.</p> <p>Duration: The fellowship has a duration of 6 months, eventually renewable to the maximum allowed by the project and in accordance with the current FCT Research Grant Regulations. The foreseen starting date is December 1, 2022.</p>
<p>3 – Categorias/perfil dos destinatários</p>	<p>3 - Researcher Profiles</p>
<p>Os/as candidatos/as devem demonstrar claramente capacidade de desenvolver um programa de investigação.</p>	<p>The candidates should provide a clear demonstration of the ability to carry out a research program.</p>
<p>4 – Área(s) científica(s)</p>	<p>4 - Research fields</p>
<p>Física</p>	<p>Physics</p>
<p>5 – Tipo de Contrato</p>	<p>5 - Type of Contract</p>
<p>Bolsa de Investigação Pós-Doc</p>	<p>Postdoctoral Research Fellowship</p>
<p>6 - Prazo de candidatura</p>	<p>6 - Application Deadline / Timezone</p>



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

De 4 de Novembro de 2022 até 18 de novembro 2022 (17.00 – Hora de Lisboa)	From November 4, 2022 to November 18, 2022 (17:00 - Lisbon time)
7 – Início do contrato	7 - Envisaged Job Starting Date
01 de dezembro de 2022	December 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/1195/2021	EXPL/FIS-PAR/1195/2021
10 - Forma de apresentação das candidaturas	10 - How to Apply?
Os/as candidatos/as devem enviar: uma carta de motivação, Curriculum Vitae, duas cartas de referências, comprovativo de doutoramento e uma lista e notas dos cursos universitários e outros documentos relevantes, em formato PDF, para o email para natalia@lip.pt e ofelia@lip.pt	Applicants should submit: a motivation letter, curriculum vitae, two reference letters, PHD proof and a list and grades of university courses and other relevant documents, as a PDF file, by email to natalia@lip.pt and ofelia@lip.pt
INFORMAÇÃO / LOCAL DE TRABALHO	HIRING INFO & WORK LOCATION
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: Doutoramento	Main Research Field: Physics Level: PhD in Physics
14 – Requisitos, incluindo fatores preferenciais	14 - Skills/Qualifications/ Specific Requirements/Required Languages
O/a candidato/a deve ser fluente em inglês.	The candidate must be fluent in English.
15 - Experiência exigida em investigação (se aplicável)	15 - Required Research Experience
O/a candidato/a deve demonstrar uma clara capacidade de desenvolver um programa de investigação.	The candidate should provide a clear demonstration of the ability to carry out a research program.
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	17 - Benefits
O montante da bolsa corresponde a 1 686,00€, conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no país: https://www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/Tabela_de_Valores_SMM_2022.pdf A bolsa será paga mensalmente através de transferência bancária.	The monthly amount of 1 686,00€ is in accordance with the values stipulated in the “FCT Regulation for Research Studentships and Fellowships”: https://www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/Tabela_de_Valores_SMM_2022.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	18 - Eligibility criteria
Os/as candidatos/as ao cargo devem ter obtido o grau de doutor em Física há menos de três anos e demonstrar uma clara capacidade de desenvolver um programa de investigação independente. O/a candidato/a selecionado/a realizará trabalho científico num ambiente competitivo, internacionalmente.	The candidates for the position should have obtained a PhD in Physics within less than three years and provide a clear demonstration of the ability to carry out an independent research program. The successful candidate will perform scientific work in an internationally competitive environment.
19 - Método(s) e critérios de seleção	19 - Selection process
Avaliação: Avaliação curricular (50%), duas cartas de recomendação (20%) e entrevista (30%). Membros efetivos do Júri:	Evaluation: Curriculum evaluation (weight 50%), two recommendation letters (weight 20%) and an interview (weight 30%).



<ul style="list-style-type: none">● Dr. Grigorios Chachamis (LIP)● Dr. João Pires (LIP)● Dra. Liliana Apolinário (LIP) <p>Membros suplentes do Júri:</p> <ul style="list-style-type: none">● Prof. José Guilherme Milhano (IST/LIP) <p>Forma de publicitação /notificação dos resultados: A lista provisória dos resultados da avaliação é comunicada por email aos/às candidatos/as. Após comunicação da lista provisória dos resultados da avaliação, os/as candidatos/as 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, nos termos dos artigos 121^o 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 no prazo de 15 dias úteis, a partir da respetiva notificação.</p>	<p>Effective Members of the Jury:</p> <ul style="list-style-type: none">● Dr. Grigorios Chachamis (LIP)● Dr. João Pires (LIP)● Dr. Liliana Apolinário (LIP) <p>Alternate Members of the Jury:</p> <ul style="list-style-type: none">● Prof. José Guilherme Milhano (IST/LIP) <p>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 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>
20 – Outras informações	20 - Additional comments