



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

**AVISO DE ABERTURA DE PROCEDIMENTO CONCURSAL DE SELEÇÃO INTERNACIONAL PARA A CONTRATAÇÃO DE DOUTORADOS AO ABRIGO DO ARTIGO 23.º DO DECRETO-LEI N.º 57/2016, DE 29 DE AGOSTO, alterado pela Lei nº 57/2017, de 19 de julho**

Em reunião de Direção do LIP foi deliberado abrir concurso de seleção internacional para um lugar de doutorado(a) para o exercício de atividades de investigação científica na(s) área(s) científica(s) de Data Science e Física Experimental de Partículas em regime de contrato de trabalho a termo incerto, pelo período inicial de um ano, eventualmente renovável até ao máximo de três anos, com vista ao desenvolvimento das funções de investigador(a) a tempo integral, no âmbito do projeto **“BigDataHEP: entendendo Big Data em Física das Altas Energias: à procura de uma agulha em muitos palheiros”** (referência POCI-01-0145-FEDER-029147) financiado pelo FEDER - Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional através do COMPETE 2020 - Programa Operacional de Competitividade e Internacionalização (POCI), Portugal 2020, e por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia/Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

1) **Requisitos:** o(a) candidato(a) deve ter o grau de Doutor(a) ou equivalente nas áreas de Física das Altas Energias, Ciências da Computação, Data Science ou áreas relacionadas. Pretende-se contratar um(a) investigador(a) motivado, com experiência em técnicas avançadas de análise de dados, de forma a contribuir para o Centro de Competências em Simulação e Big Data do LIP. O(a) candidato(a) deve possuir experiência prévia no desenvolvimento, teste e aplicação de redes neuronais profundas e/ou em outras técnicas multivariacionais aplicadas a problemas de regressão e classificação. Competências nas linguagens de programação C++ e Python, bem como em Scikit-learn, Keras, Theano, Tensorflow ou em outras bibliotecas de análise processamento de dados serão favoravelmente considerados.

2) **Plano de trabalho:** o Centro de Competências do LIP tem como objetivo o desenvolvimento de uma colaboração efetiva entre os diferentes grupos do LIP que trabalham nesta área, pretendendo-se expandir as competências existentes. Os diversos grupos do LIP tem vastas competências em análise de dados e em ferramentas de simulação que incluem modelização física, geração de Monte Carlo, e métodos de processamento de grandes quantidades de dados no contexto da Física Experimental das Altas Energias.

3) O(a) candidato(a) seleccionado irá integrar o Centro de Competências do LIP em Simulação e Big Data no contexto do projecto BigDataHEP, contribuindo para a expansão das competências em técnicas avançadas de análise de dados. Neste contexto, espera-se que integre uma ou mais das seguintes linhas do projeto:

- técnicas eficientes de processamento de dados utilizando reutilização de informação;
- machine learning no contexto da reconstrução de objetos de Física e pesquisas de novos fenómenos de Física no Grande Colisionador de Hadrões (LHC) do CERN;
- machine learning no contexto de pesquisas de matéria escura e acontecimentos raros, bem como em astropartículas;
- aplicação das técnicas de machine learning usadas em Física das Altas Energias em contexto industrial.

O foco desta posição é nas técnicas de machine learning e processamento de grandes quantidades de dados, pelo que não é requerida experiência prévia em Física das Altas Energias. É fundamental, no entanto, que o candidato(a) demonstre possuir capacidade de adaptação às condições competitivas das grandes colaborações internacionais.

#### 4) Legislação aplicável:

- Decreto n.º 57/2016, de 29 de agosto, alterado pela Lei n.º 57/2017, de 19 de julho, que aprova um regime de contratação de doutorados destinado a estimular o emprego científico e tecnológico em todas as áreas do conhecimento (RJEC).
- Código do trabalho, aprovado Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro, na sua redação atual.
- Decreto Regulamentar n.º 11-A/2017, de 29 de dezembro.

5) Em conformidade com o artigo 13.º do RJEC, o júri do concurso tem a seguinte composição: Doutor Nuno Castro, Presidente do Júri, Doutor Guilherme Milhano, Vogal efetivo, e Doutor David Rousseau, Vogal efetivo.

6) O local de trabalho situar-se-á num dos pólos do LIP (Braga, Coimbra ou Lisboa), a definir por acordo com o(a) candidato(a) selecionado(a).

7) A remuneração mensal a atribuir é a prevista na alínea a) do n.º 1 do artigo 15.º da Lei n.º 57/2017, de 19 de julho, correspondente ao nível 33 da tabela remuneratória única, aprovada pela Portaria n.º 1553-C/2008, 31 de dezembro, sendo de 2.128,34 Euros.

8) Ao concurso podem ser opositores(as) candidatos(as) nacionais, estrangeiros(as) e apátridas que sejam titulares do grau de doutor(a) em Física, Ciências da Computação, Data Science ou área científica afim e detentores(as) de um currículo científico e profissional que revele um perfil adequado à atividade a desenvolver. Caso o doutoramento tenha sido conferido por instituição de ensino superior estrangeira, o mesmo tem de obedecer ao disposto no Decreto-Lei n.º 341/2007, de 12 de outubro, devendo quaisquer formalidades aí estabelecidas estar cumpridas até à data do termo do prazo para a candidatura.

9) Nos termos do artigo 5.º do RJEC a seleção realiza-se através da avaliação do percurso científico e curricular dos candidatos.

10) A avaliação do percurso científico e curricular incide sobre a relevância, qualidade e atualidade:

a) Da produção científica, tecnológica dos últimos cinco anos considerada mais relevante pelo candidato;

b) Das atividades de investigação aplicada, ou baseada na prática, desenvolvidas nos últimos cinco anos e consideradas de maior impacto pelo candidato;

c) Das atividades de extensão e de disseminação do conhecimento desenvolvidas nos últimos cinco anos, designadamente no contexto da promoção da cultura e das práticas científicas, consideradas de maior relevância pelo candidato;

d) Das atividades de gestão de programas de ciência, tecnologia e inovação, ou da experiência na observação e monitorização do sistema científico e tecnológico ou do ensino superior, em Portugal ou no estrangeiro.

11) O período de cinco anos referido no ponto anterior pode ser aumentado pelo júri, a pedido do(a) candidato(a), quando fundamentado em suspensão da atividade científica por razões socialmente protegidas, nomeadamente, por motivos de licença de parentalidade, doença grave prolongada, e outras situações de indisponibilidade para o trabalho legalmente tuteladas.

12) São critérios de avaliação o percurso científico e curricular. A apreciação do CV dos candidatos, nomeadamente do mérito científico e capacidade de investigação através da qualidade e difusão dos

resultados da atividade de investigação científica e da participação em projetos de investigação nas áreas relacionadas com o programa de trabalhos previsto.

13) Cada membro do júri de seleção valorizará os critérios para cada candidato(a), tendo em conta os requisitos das funções a desempenhar, a adequação da experiência anterior, a sua relação com as áreas e sub-áreas em causa, e a sua experiência em análise de dados.

14) O júri delibera através de votação nominal fundamentada de acordo com os critérios de seleção adotados e divulgados, não sendo permitidas abstenções.

15) Das reuniões do júri são lavradas atas contendo um resumo do que nelas houver ocorrido, bem como os votos emitidos por cada um dos membros e respetiva fundamentação, que serão facultadas aos candidatos sempre que solicitadas.

16) Após conclusão da aplicação dos critérios de seleção, o júri procede à elaboração da lista ordenada dos candidatos aprovados com a respetiva classificação.

17) A deliberação final do júri é homologada pelo dirigente máximo da instituição a quem compete também decidir da contratação.

18) A formalização das candidaturas efetua-se mediante o envio de:

a) Carta de motivação do(a) candidato(a)

b) Curriculum Vitae completo;

c) Cópia dos certificados de habilitação relevantes. O comprovativo do registo de diplomas estrangeiros deverá ser entregue após a seleção.

d) Outros documentos que o(a) candidato(a) considere relevantes para a avaliação da habilitação e comprovação do currículo.

19) Os candidatos apresentam os seus requerimentos e documentos comprovativos, de preferência em suporte digital, em formato de PDF, para o endereço de correio eletrónico natalia@lip.pt, ou presencialmente na Av. Prof. Gama Pinto, nº 2, 1649-003 Lisboa, durante o horário de expediente, ou por via postal para a mesma morada. Quando remetidas por via postal, o correio tem de ser registado, com aviso de receção, expedido até ao último dia do prazo de abertura do concurso. **O concurso encontra-se aberto de 30 de julho de 2018 a 17 de setembro de 2018, até às 17:00.**

20) São excluídos da admissão ao concurso os candidatos que formalizem incorretamente ou de forma incompleta a sua candidatura ou que não comprovem os requisitos exigidos no presente concurso. Assiste ao júri a faculdade de exigir a qualquer candidato, em caso de dúvida, a apresentação de documentos comprovativos das suas declarações.

21) As falsas declarações prestadas pelos candidatos serão punidas nos termos da lei.

22) A lista de candidatos admitidos e excluídos bem como a lista de classificação final são afixadas nas instalações sitas em Av. Prof. Gama Pinto, nº 2, 1649-003 Lisboa, publicitadas na página eletrónica do LIP em <http://www.lip.pt>, sendo os candidatos notificados por e-mail com recibo de entrega da notificação.

23) Audiência Prévia e prazo para a Decisão Final: Nos termos do artigo 121.º do Código do Procedimento Administrativo, após notificados, os candidatos têm 10 dias úteis para se pronunciar. No prazo de 90 dias, contados a partir da data limite para a apresentação das candidaturas, são proferidas as decisões finais do júri.

24) O presente concurso destina-se, exclusivamente, ao preenchimento da vaga indicada, podendo ser feito cessar até a homologação da lista de ordenação final dos candidatos e caducando com a respetiva ocupação do posto de trabalho em oferta.

25) Política de não discriminação e de igualdade de acesso: O LIP promove ativamente uma política de não discriminação e de igualdade de acesso, pelo que nenhum candidato(a) pode ser privilegiado(a), beneficiado(a), prejudicado(a) ou privado(a) de qualquer direito ou isento/a de qualquer dever em razão, nomeadamente, de ascendência, idade, sexo, orientação sexual, estado civil, situação familiar, situação económica, instrução, origem ou condição social, património genético, capacidade de trabalho reduzida, deficiência, doença crónica, nacionalidade, origem étnica ou raça, território de origem, língua, religião, convicções políticas ou ideológicas e filiação sindical.

26) Este concurso foi aprovado em reunião do júri, no dia 25 de julho de 2018.

27) Nos termos do D.L. nº 29/2001, de 3 de fevereiro, o candidato com deficiência tem preferência em igualdade de classificação, a qual prevalece sobre qualquer outra preferência legal. Os candidatos devem declarar no formulário de candidatura, sob compromisso de honra, o respetivo grau de incapacidade, o tipo de deficiência e os meios de comunicação/expressão a utilizar no processo de seleção, nos termos do diploma supramencionado.