

# 2662

## Edital para concurso internacional de recrutamento de um Investigador Doutorado

**FCiências.ID/2018/DL57/BioISI/11**

Por decisão do Conselho de Administração da FCIências.ID - Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências, encontra-se aberto um concurso internacional para o recrutamento de um investigador com doutoramento, no âmbito do Projecto IN SILICO NANOBIO SOLUTIONS: COMPUTATIONAL DESIGN OF BIOACTIVE METAL COMPLEXES AND POLYOXOMETALATES FOR MEDICAL APPLICATIONS, PTDC/QUI-QFI/29236/2017, na modalidade de contrato a termo resolutivo incerto, nos termos do 2.º Código do Trabalho e do Decreto-Lei n.º 57/2016, de 19 de julho com a redação dada pela Lei n.º 57/2017, de 29 de agosto.

### I - Requisitos de Admissão

Podem ser opositores ao concurso candidatos nacionais, estrangeiros e apátridas titulares do grau de doutor<sup>1</sup> em Química, Bioquímica ou áreas afins e que satisfaçam ainda os seguintes requisitos:

- O grau de doutor tem de ter sido obtido há pelo menos três anos e de preferência não antes de 2006.
- Experiência científica e/ou profissional comprovada na área de Química e/ou Bioquímica. Será valorizado o conhecimento de Química e/ou Bioquímica Computacional.
- O candidato deverá ter ainda experiência na aplicação de técnicas topológicas tais como QTAIM, ELF e/ou NCI e/ou no cálculo de mecanismos reaccionais. Familiaridade com uma variedade de pacotes computacionais de métodos quânticos (Gaussian, ADF, etc.) e disponibilidade para reuniões científicas de quinze em quinze dias serão valorizadas.

<sup>1</sup> Os candidatos com grau de doutoramento obtido em países estrangeiros precisam, de acordo com o Decreto-Lei nº 341/2007, de 12 de outubro, conforme regulamentado pela Portaria nº 227/2017, de 25 de julho, de ser registados como detentores do grau de doutor, com todos os direitos inerentes. Os candidatos a quem, nos termos do Decreto-Lei n.º 283/83, de 21 de junho, tenha sido concedida a equivalência ou reconhecimento do grau de doutor também são elegíveis. A apresentação do registo / reconhecimento / equivalência é mandatória para a assinatura do contrato.

### II. Legislação aplicável

- Decreto-Lei n.º 57/2016, de 19 de julho, alterado pela Lei n.º 57/2017, de 29 de agosto (RJEC);
- Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro, na sua redação actual (CT);
- Decreto Regulamentar n.º 11-A /2017, de 29 de Dezembro;
- Código de Procedimento Administrativo, publicado através do Decreto-Lei n.º 4/2015, de 07 de Janeiro, na sua versão actual (CPA).

### III. Plano de trabalhos

O programa de trabalhos tem como objectivos explorar modificações de  $[\text{Mo}(\eta^3\text{-C}_3\text{H}_5)(\text{CO})_2\text{Br}(\text{phen})]$ , através da mudança de substituintes dos ligandos (CH<sub>3</sub>, OH, NH<sub>2</sub>, Ph, COOH, etc), de modo a otimizar a interacção dos complexos com DNA e/ou G-quadruplexos. Outros complexos de V, Co, Ni, Cu e Zn com o mesmo ligando fenantrolina serão igualmente estudados. O software Gaussian ou MOPAC será usado para estudar as interacções e racionalizar a origem do efeito dos substituintes. Com o software ADF complementar-se-á o estudo anterior com a análise de decomposição de energia, em particular.

No projecto prevê-se ainda o estudo do mecanismo da hidrólise da ligação fosfoéster com  $[\text{Mo}_7\text{O}_{24}]^{6-}$  e substratos modelo de ADN (NPP, BNPP e HPNP) para os quais existem estudos experimentais. Cálculos (BP86/TZ2P with ADF) em vários polioxometalatos (POMs) diferindo na forma, carga, composição e outras propriedades inerentes dos POMs) serão executados para compreender como estas modificações

irão alterar os perfis de energia e os mecanismos da hidrólise catalítica da ligação fosfoéster em substratos modelo de ADN. POMs biofuncionalizadas com aminoácidos pertencendo a vários grupos e péptidos serão também analisados e a sua reactividade comparada com a de [Mo7O24]6-.

Os objectivos do plano de trabalho são:

- 1) Dar informação e providenciar uma racionalização da interacção dos complexos de metais de transição contendo derivados de fenantrolina (phen) com ADN (regular e G-quadruplexos).
- 2) Compreender como o número e a posição de substituição nos derivados de fenantrolina modulam a preferência por ligação na dobra ou intercalação no ADN (regular e G-quadruplexos).
- 3) Concepção de fosfoesterases artificiais a partir de POMs otimizados por meio de alteração das propriedades inerentes dos POMs e biofuncionalização.

O plano de trabalho está maioritariamente incluído na tarefa 3 (Analysis of the modulation of the interaction between transition metal complexes containing phen derivatives and DNA (regular DNA and G-quadruplexes) by means of substitution in the phen ligand and changes in the metal), e na tarefa 5 (Optimization of the performance of POMs to act as phosphoesterases) do projecto "IN SILICO NANOBIO SOLUTIONS: COMPUTATIONAL DESIGN OF BIOACTIVE METAL COMPLEXES AND POLYOXOMETALATES FOR MEDICAL APPLICATIONS" (Project PTDC/QUI-QFI/29236/2017).

#### **IV. Composição do Júri**

De acordo com o artigo 13.º do RJEC, o júri do concurso tem a seguinte composição:

- Presidente – Adrià Gil-Mestres
- 1º Vogal - Maria José Calhorda
- 2º Vogal - Nuno A. G. Bandeira
- 1º Vogal Suplente - Nuno Galamba
- 2º Vogal Suplente - Paulo J. Costa

#### **V. Local de Trabalho**

O trabalho será acolhido pela Unidade de Investigação BioISI – Biosystems and Integrative Sciences Institute e será realizado nas suas instalações Campo Grande, Lisboa, Portugal.

#### **VI. Duração do Contrato**

O contrato de trabalho será em regime de contrato resolutivo a termo incerto, a tempo integral, tendo início previsto em 01/02/2019, e durará até à execução do Plano de Trabalhos referido em III, o qual tem a duração previsível de 30 meses, com a duração máxima de 30 meses, incluindo um período experimental inicial de 30 dias.

#### **VII. Valor da remuneração**

A remuneração mensal a atribuir é a prevista no artigo 15.º, n.º 1, alínea c) (Nível 3) do Decreto-Lei n.º 57/2016, de 19 de julho com a redação dada pela Lei n.º 57/2017, de 29 de agosto, correspondente ao nível 28 da tabela remuneratória única, aprovada pela Portaria n.º 1553- C/2008, de 31 de dezembro, que corresponde a uma remuneração mensal ilíquida de 1,870.88 €, a que acrescem subsídios de férias e de natal, bem como o subsídio de alimentação, no valor e com as condições previstas para trabalhadores com uma relação jurídica de emprego nos termos do CT.

### VIII. Avaliação das candidaturas

1. A não satisfação dos Requisitos de Admissão constitui razão suficiente para não admissão dos candidatos em mérito absoluto.
2. Nos termos do artigo 5.º do RJEC, a seleção dos candidatos aprovados em mérito absoluto realiza-se através da avaliação do percurso científico e curricular dos candidatos nos últimos 5 anos, sendo objecto de avaliação a relevância, qualidade e atualidade da produção científica e actividade profissional considerada mais relevante pelo(a) candidato(a), para o projecto.
3. O sistema de classificação final dos candidatos é expresso numa escala de 0 a 100 %.
4. São critérios de avaliação em mérito relativo:
  - a) Publicações científicas na área de Química computacional, física, orgânica e inorgânica - 70 %;
  - b) Participação em projetos científicos relevantes na área de Química computacional, física, orgânica e inorgânica - 15 %;
  - c) Atividades pedagógicas, de extensão e de disseminação do conhecimento, designadamente no contexto da promoção das práticas científicas, organização de cursos, seminários e conferências de promoção e divulgação da área de Química computacional - 5 %;
  - d) Entrevista, se considerada necessária pelo júri - 10 %.
5. O júri poderá decidir realizar uma entrevista aos 3 primeiros classificados no total dos critérios a) a c) do nº 4, destinada a obter esclarecimentos e/ou explicitação de elementos curriculares apresentados e informações adicionais.
6. O júri delibera através de votação nominal fundamentada de acordo com os critérios de avaliação.
7. Das reuniões do júri são lavradas atas, que contém um resumo do que nelas houver ocorrido, bem como os votos emitidos por cada um dos membros e respetiva fundamentação.
8. Após conclusão da aplicação dos critérios de avaliação, o júri procede à elaboração da lista ordenada dos candidatos aprovados com a respetiva classificação.
9. A deliberação final do júri é homologada pelo Presidente do Conselho de Administração da FCIências.ID a quem compete decidir da contratação.
10. Os resultados da avaliação serão divulgados no sítio *internet* da FCIências.ID (separador “Concursos”), sendo os candidatos notificados individualmente dos resultados da avaliação através de correio eletrónico para o endereço indicado em “Dados Pessoais” da documentação submetida.
11. Com a notificação que se refere o nº 10, inicia-se a fase de audiência de interessados a que se refere o Artigo 121º e seguintes do CPA, durante um período de 10 dias úteis.
12. A eventual pronúncia do candidato em sede de audiência prévia deve ser apresentada por escrito em requerimento dirigido ao Presidente do júri – para o endereço [fciencias.id@fciencias-id.pt](mailto:fciencias.id@fciencias-id.pt) - o qual deve reunir o júri e pronunciar-se no prazo máximo de trinta dias úteis.
13. No prazo máximo de cinco dias úteis após a decisão final do júri, o Presidente do Conselho de Administração da FCIências.ID homologa a deliberação do júri e notifica os candidatos.
14. As comunicações entre a FCIências.ID e os candidatos serão electrónicas e obedecerão às seguintes regras:



- a) No momento da submissão electrónica de qualquer documento – designadamente no caso do nº 11 - os candidatos deverão gerar prova de “mensagem enviada”.
- b) A FCIências.ID acusará a recepção dos documentos recebidos através de um email para o endereço utilizado pelos candidatos, num prazo máximo de dois dias úteis.
- c) No caso de ausência da confirmação de recepção pela FCIências.ID - indiciando problemas técnicos que não deverão ser nem da responsabilidade do candidato nem da FCIências.ID - os candidatos devem entrar em contacto com a FCIências.ID, com a prova a que se refere a alínea a), de modo a garantir a entrega e boa recepção dos documentos em causa.

## **IX. Satisfação de Políticas Públicas**

1. A FCIências.ID promove ativamente uma política de não discriminação e de igualdade de acesso, pelo que nenhum candidato(a) poderá 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.
2. Nos termos do Decreto-Lei 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.

## **X. Submissão de Candidaturas**

1. O concurso decorrerá de 11/12/2018 to 24/12/2018.
2. A candidatura e os documentos que a instruem podem ser apresentados em português ou em inglês.
3. As candidaturas serão realizadas através da plataforma electrónica de concursos da FCIências.ID – acessível a partir de <http://concursos.fciencias-id.pt>.
4. Na plataforma electrónica, os candidatos preencherão uma secção obrigatória relativa a Dados Pessoais [nome, morada, data de nascimento, e-mail de contacto, nacionalidade e identificadores científicos] e farão o carregamento de ficheiros com os seguintes documentos:
  - i. Curriculum vitae detalhado - *obrigatório*;
  - ii. Documento (carta de motivação) com manifestação de interesse e em que seja claramente demonstrado que o candidato possui um perfil adequado para a posição e compatível com os Requisitos de Admissão - *obrigatório*;
  - iii. Até cinco publicações relevantes relativas ao objecto e requisitos do concurso - *obrigatório*;
  - iv. Cópias digitais de documentos comprovativos de doutoramento e/ou de outras habilitações científicas e profissionais – deverão ser fornecidos documentos originais em caso de contratação - *obrigatório*;
  - v. Outros documentos que o candidato considere relevantes para a apreciação do seu mérito científico, ou para declarar a situação pessoal nos casos cobertos na secção IX-2 deste Edital – *opcional*.

5. Por decisão do Presidente do Conselho de Administração da FCIências.ID, não são admitidos a concurso os candidatos que não submeterem os documentos identificados no nº 4. Assiste-lhe ainda a faculdade de exigir a qualquer candidato, em caso de dúvida e para efeitos da sua admissão a concurso, a apresentação de documentos comprovativos das respetivas declarações.

O presente Edital foi aprovado pelo júri no dia 9/12/2018.