

**AVISO DE ABERTURA DE PROCEDIMENTO CONCURSAL DE SELEÇÃO
INTERNACIONAL PARA A CONTRATAÇÃO DE DOUTORADOS(AS)
AO ABRIGO DO DECRETO-LEI N.º 57/2016, DE 29 DE AGOSTO, ALTERADO
PELA LEI N.º 57/2017, DE 19 DE JULHO**

Refª Interna: PR062001

1. Em reunião da Direção IBMC foi deliberado abrir concurso de seleção internacional para 1 lugar de doutorado(a) para o exercício de atividades de investigação científica na área científica de Ciências Biológicas/Ciências Biomédicas em regime de contrato de trabalho a termo incerto ao abrigo do Código do Trabalho e com vista ao exercício de funções de investigação no âmbito do projeto com a refª POCI-01-0145-FEDER-029553 e o título “O impacto da dormência e da persistência de *Staphylococcus epidermidis* na resposta imunitária do hospedeiro” no Instituto IBMC, financiado pelo FEDER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional através do COMPETE 2020 no Programa Operacional de Competitividade e Internacionalização (POCI), Portugal 2020 e pela FCT, através de fundos do MCTES.

2. Sumário do projeto: *Staphylococcus epidermidis* é uma das espécies bacterianas mais comuns presentes nos epitélios e mucosas de pessoas saudáveis. Contudo, em determinadas condições, torna-se num importante agente patogénico oportunista. Actualmente, é o causador mais comum de infeções nosocomiais associadas à utilização de dispositivos médicos, devido à sua capacidade de formar biofilmes, sendo atualmente uma das maiores causas de morte na Europa. A ineficácia das terapias atuais no tratamento destas infeções prende-se com o facto de as bactérias residentes no biofilme serem muito tolerantes aos antibióticos e serem capazes de evadir a resposta imunológica do hospedeiro. Nos últimos anos, esta equipa multidisciplinar, que envolve microbiólogos, biólogos moleculares e imunologistas, de 2 centros de investigação nacionais de excelência, tem contribuído significativamente para a compreensão de como *S. epidermidis* consegue sobreviver no hospedeiro. Através do estudo do transcriptoma de biofilmes de *S. epidermidis* sob condições ambientais distintas, foi possível identificar genes com potencial envolvimento na sobrevivência da bactéria no hospedeiro e, nomeadamente, na indução de um estado de dormência bacteriana. Este, tem implicações no aumento da tolerância a antibióticos e também na evasão à resposta do sistema imunológico. Na sequência destas

descobertas, propõe-se agora construir estripes mutantes, passo essencial para estudar os mecanismos moleculares envolvidos na capacidade de os biofilmes de *S. epidermidis* causarem infeções persistentes, mecanismos esses que poderão servir, no futuro, como alvos de novos fármacos para serem utilizados no tratamento destas infeções. Neste projeto pretende-se assim caracterizar o papel dos genes previamente associados à sobrevivência das células dos biofilmes de *S. epidermidis* no hospedeiro e na emergência de células dormentes, construindo estripes

mutantes para esses genes de interesse e avaliando a sua capacidade de: 1) sobreviverem na presença de factores imunológicos do hospedeiro (usando modelos humanos ex vivo

INSTITUTO
DE INVESTIGAÇÃO
E INOVAÇÃO
EM SAÚDE
UNIVERSIDADE
DO PORTO

e in vivo de murganho); 2) sobreviverem à terapia antimicrobiana tradicional; 3) formarem biofilme e de 4) gerarem células dormentes. As estirpes construídas serão caracterizadas utilizando contagens de cultura microbiana em placa, citometria de fluxo e microscopia confocal. Será ainda caracterizada a resposta imunológica do hospedeiro à presença das estirpes mutantes usando os modelos acima referidos. A função de diversas populações leucocitárias desafiadas com as estirpes geradas será avaliada através de citometria de fluxo e cell sorting, ELISA e ELISpot e outras técnicas de imunologia gerais. Assim, com caracterização do fenótipo das estirpes mutantes e da resposta do hospedeiro, espera-se conduzir a um melhor entendimento dos processos biológicos que tornam o comensal *S. epidermidis* no maior agente patogénico envolvido em infeções nosocomiais.

Tarefas:

- Avaliação do impacto da expressão de genes de interesse de *S. epidermidis*, na ativação de células imunológicas humanas e de murganho
- Avaliação do impacto de genes de interesse de *S. epidermidis* na virulência desta bactéria, usando modelos in vivo

3. Legislação aplicável

- Decreto n.º 57/2016, de 29 de agosto, alterado pela Lei 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

4. Em conformidade com o artigo 13.º do RJEC o júri do concurso tem a seguinte composição:

Presidente: Manuel João Rua Vilanova

Vogal: Paula Maria das Neves Ferreira da Silva

Vogal: Isabel Alexandra Duarte Ferreira Lopes Correia

5. Local de trabalho: IBMC – Rua Alfredo Allen, 208, Porto. Grupo: Immunobiology

6. A remuneração mensal a atribuir é a prevista na alínea a) no n.º 1 do artigo 15.º do RJEC, e artº 2 do Decreto Regulamentar n.º 11-A/2017, de 29 de dezembro correspondente ao nível 33 da tabela remuneratória única, aprovada pela Portaria n.º 1553-C/2008, 31 de dezembro, sendo de 2128.34 Euros, nomeadamente com a categoria Investigador Júnior.

7. São Requisitos gerais de admissão a concurso: ao concurso podem ser opositores(as) candidatos(as) nacionais, estrangeiros(as) e apátridas que sejam titulares do grau de doutor(a) em Ciências Biológicas, Ciências Biomédicas, Ciências da Saúde ou áreas afins 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 66/2018, de 16 de agosto, devendo estar cumpridas quaisquer formalidades aí estabelecidas.

8. São critérios específicos os que se definem seguidamente:

- Autor/co-autor de artigos científicos em revistas Q1
- Experiência comprovada em imunologia da infeção e microbiologia
- Autonomia total em citometria de fluxo avançada, com experiência na análise simultânea de 12 ou mais parâmetros
- Experiência em microscopia de fluorescência e confocal
- Experiência em cultura e análise de macrófagos e células dendríticas de murganho e humanas
- Experiência em sinalização celular
- Curso de experimentação animal (FELASA C), valorizando-se experiência na utilização de modelos animais transgénicos
- Fluente em Inglês falado e escrito

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 e 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;

11. O período de cinco anos a que se refere o número anterior pode ser aumentado pelo júri, a pedido do candidato, 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 será feita segundo os seguintes critérios:

a) CV detalhado:

- Lista de publicações científicas e respetivo fator de impacto (20%)

- Experiência em investigação com relevância para a área a que se candidatam (50%)

b) Carta de motivação:

- Interesse e motivação pela área de investigação onde se enquadram os perfis a contratar (15%)

- Domínio da língua inglesa e comunicação escrita (5%)

c) Entrevista (10%)

13. O sistema de classificação final dos candidatos é expresso numa escala de 0 a 100.

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, que contêm um resumo do que nelas houver ocorrido, bem como os votos emitidos por cada um dos membros e respetiva fundamentação, sendo 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. Formalização das candidaturas:

18.1 A candidatura é acompanhada dos documentos comprovativos das condições previstas no ponto 7 e 8 para admissão a este concurso, nomeadamente:

a) Cópia de certificado ou diploma;

b) Curriculum vitae detalhado, e estruturado de acordo com os itens dos pontos 10 e 12;

c) Outros documentos relevantes para a avaliação da habilitação em área científica afim;

d) carta de motivação (EM INGLÊS)

18.2 Os candidatos formalizam a sua candidatura preenchendo os campos solicitados e apresentando os documentos comprovativos, obrigatoriamente em suporte digital, em formato de PDF, entre os dias 24 de fevereiro de 2020 e 6 de março de 2020 no link:

<http://www.ibmc.up.pt/gestaocandidaturas/index.php?codigo=PR062001>

19. São excluídos da admissão ao concurso os candidatos que formalizem incorretamente 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.

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

21. A lista de candidatos admitidos e excluídos bem como a lista de classificação final são publicitadas na página eletrónica do instituto respetivo, sendo os candidatos notificados por e-mail.

Após publicação dos resultados, os candidatos têm 10 dias úteis para se pronunciar. Nos 90 dias seguintes à data limite de apresentação de candidaturas, são proferidas as decisões finais do júri, a publicar no site do IBMC, www.ibmc.up.pt

A data prevista para início do contrato é 01/04/2020.

22. O presente concurso destina-se, exclusivamente, ao preenchimento das vagas indicadas, 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.

23. Política de não discriminação e de igualdade de acesso: O IBMC 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.

24. O júri aprovou este aviso na reunião realizada a 21/02/2020.

25. 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.

ANNOUNCEMENT FOR THE OPENING OF AN INTERNATIONAL SELECTION TENDER PROCEDURE FOR DOCTORATE HIRING OF DECREE-LAW NO. 57/2016 OF 29 AUGUST, amended by 57/2017 Law of 19 july.

Internal Reference: PR062001

1. The meeting of the Board of Directors of IBMC deliberated the opening of an international selection tender for 1 vacancy of doctorate to perform duties of scientific research in the scientific area(s) of Biological Sciences/Biomedical Sciences, under a work contract with non-fixed term under the Portuguese labor Law in order to perform duties, as researcher within the project with the reference POCI-01-0145-FEDER-029553 and the title “Impact of *S. epidermidis* dormancy and persistence in host pathogenesis” at IBMC, funded by FEDER - Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional funds through the COMPETE 2020 - Operacional Programme for Competitiveness and Internationalisation (POCI), Portugal 2020, and by Portuguese funds through FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia/Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

2. Project summary: *Staphylococcus epidermidis* is one of the most common species found in healthy human skin and mucosae. However, it has emerged as one of the most common causes of medical device-related infections due to its capacity to form biofilms, being considered one of the leading causes of death in Europe. The treatment of these infections is very complicated since bacteria within biofilms are highly tolerant to antibiotics and have the capacity to evade the host immune system attack. In the last years, this multidisciplinary team, which includes microbiologists, molecular biologists and immunologists has significantly contributed for the understanding of *S. epidermidis* persistence. Studying *S. epidermidis* biofilm cells transcriptome, under different environmental conditions, it was possible to identify genes potentially involved in bacterium survival in the host, namely, genes involved in the induction of a dormant state. This state is directly associated with increased tolerance to antibiotics but also with increased ability to evade the host immune system factors. In line with these findings, it is now important to construct mutant strains, which are essential to study the molecular mechanisms involved in the capacity of *S. epidermidis* biofilms originate recurrent and persistent infections. In addition, the identified mechanisms can be, in the future, used as targets for new drugs to be used in the treatment of these highly prevalent infections. Hence, this project aims to characterize the role of the genes previously associated with *S. epidermidis* biofilm cells survival in the host and in the emergence of dormant cells, through the construction of mutants for those genes and evaluating their capacity to: 1) survive in the presence of host immune factors (using ex vivo human models and in vitro mouse models); 2) survive to antibiotic therapy; 3) form biofilms and 4) generate dormant cells. The mutant strains constructed will be characterized using colony forming unit counting, flow cytometry and confocal microscopy. In addition, the host response to the presence of the mutant strains will be characterized using the models referred above. The function of different leukocytes populations stimulated with the mutant strains generated

will be evaluated by flow cytometry and cell sorting, ELISA and ELISpot among other general immunology techniques.

Tasks in which the applicant will be involved:

- Assessment of the impact of the (*S. epidermidis*) genes of interest on in vitro activation of human and murine immune cell populations
- Assessment of the impact of the (*S. epidermidis*) genes of interest in biofilms virulence using *in vivo* models

3. Applicable Legislation

- Decree-Law no. 57/2016 of 29 August, amended by Law 57/2017 of 19 July, which approved the doctorate hiring regime destined to stimulate scientific and technological employment for all knowledge areas (RJEC),
- Portuguese labor law
- Regulatory Decree Nr 11-A / 2017, of 29th December.

4. Pursuant to article 13 of RJEC, the tender selection panel shall be formed by:

President: Manuel João Rua Vilanova;

Other members: Paula Maria das Neves Ferreira da Silva; Isabel Alexandra Duarte Ferreira Lopes Correia.

5. Workplace shall be at IBMC, Rua Alfredo Allen, 208, Porto. Group: Immunobiology

6. Monthly remuneration: Gross monthly Remuneration is 2.128,34€, in accordance with subsection a), section 1, article 15 from Law nr 57/2017, 19th July, and with the remuneration position at initial level predicted in article 2 of Regulatory Decree nr 11-A/2017, of 29th December, correspondent to level 33 at Tabela Remuneratória Única, approved by Order nr 1553-C/2008, 31st December, with the category Junior Researcher.

7. Any national, foreign and stateless candidate(s) who hold a doctorate degree in Biology and a scientific and professional curriculum whose profile is suited for the activity to be performed can submit their applications. In the event the doctorate degree was awarded by a foreign higher education institution, said degree must comply with the provisions of Decree-Law no. 66/2018 of 16 August, and all formalities established therein must be complied with at the application deadline.

8. The tender admission requirements are:

- Author/co-author of scientific articles JIF Q1 journals
- Proved Experience in immunology of infection and microbiology
- Full autonomy in advanced flow cytometry, with experience in 12-parameter analysis or higher

- Experience in fluorescence and confocal microscopy
- Experience in in vitro culture and analysis of human and murine macrophages and dendritic cells
- Experience in cell signaling
- Animal experimentation course (FELASA C or equivalent), experience in using transgenic animal models is particularly valued
- Fluent in spoken and written English

9. Pursuant to article 5 of RJEC, selection is to be made based on candidate scientific and curricular career evaluation.

10. Scientific and curricular career evaluation focuses on relevance, quality and up-to-dateness:

a) of scientific, technological, cultural or artistic production in the last five years, deemed most relevant by the candidate;

b) of research activities, applied or based on practical work, developed in the last five years, deemed most impactful by the candidate;

c) of knowledge extension and dissemination activities developed in the last five years, namely under the scope of the promotion of culture and scientific practices, deemed most relevant by the candidate.

11. The five-year period mentioned above can be extended by the panel, if requested by the candidate, whenever the suspension of scientific activities is reasoned by socially protected grounds like paternity leave, long-term serious illness, and other legal situations of unavailability to work.

12. Evaluation criteria are the following:

a) Detailed CV:

- List of scientific publications and their impact factor (20%)
- Relevant research experience in the project area (50%)

b) Letter of motivation:

- Interest and motivation for the research area of the project (15%)
- Proficiency in English and written communication (5%)

c) Interview (10%)

13. Candidate final classification system shall be given based on a scale 0-100.

14. The panel shall deliberate by means of roll-call vote justified under adopted and disclosed selection criteria, with no abstentions allowed.

15. Minutes of panel meetings shall be executed and shall include a summary of all occurrences of said meeting, as well as of all votes casted by the members and respective reasoning, and shall be provided to candidates whenever required.

16. After selection criteria application, the panel shall prepare a sorted list of approved candidates and respective classification.

17. Panel's final decision shall be validated by the leader of the institution, who is also in charge of deciding about the hiring.

18. Application formalization:

18.1 Applications shall include all supported documents encompassed by section 7 and 8 for tender admission, namely:

- a) Certificate or diploma copy;
- b) Curriculum vitae, detailed and structured pursuant to sections 10 and 12;
- c) Other documentation relevant for the evaluation of qualifications in a related scientific area;
- d) motivation letter (in English – mandatory)

18.2 Candidates shall submit their application filling in the required information and supporting documentation, in a digital form, in PDF format, from the 24th February 2020 to 6th March 2020 link:

<http://www.ibmc.up.pt/gestaocandidaturas/index.php?codigo=PR062001>

19. All candidates who formalize their applications in an improper way or fail to prove the requirements imposed by this tender are excluded from admission. In case of doubt, the panel is entitled to request any candidate to present further documentation supporting their statements.

20. False statements provided by the candidates shall be punished by law.

21. Both admitted and excluded candidate list and final classification list shall be published in the website of the Institute and the candidates are notified by email.

After publication, all candidates have 10 working days to respond. Panel's final decisions are pronounced within a period of 90 days, from the application deadline, published at IBMC website.

The expected starting date is April 1st 2020

22. This tender is exclusively destined to fill this specify vacancy and can be terminated at any time until approval of final candidate list, expiring with the respective occupation of said vacancy.

23. Non-discrimination and equal access policy: IBMC actively promotes a non-discrimination and equal access policy, wherefore no candidate can be privileged, benefited, impaired or deprived of any rights whatsoever, or be exempt of any duties based on their ancestry, age, sex, sexual preference, marital status, family and economic conditions, instruction, origin or social conditions, genetic heritage, reduced work capacity, disability, chronic illness, nationality, ethnic origin or race, origin territory, language, religion, political or ideological convictions and union membership.

24. The panel has approved this announcement in meeting held on 21/02/2020.

25. Pursuant to Decree-Law no. 29/2001 of 3 February, disabled candidates shall be preferred in a situation of equal classification, and said preference supersedes any legal preferences. Candidates must declare, on their honour, their respective disability degree, type of disability and communication/expression means to be used during selection period on their application form, under the regulations above.