



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

Código interno: **Researcher/FCT_Proj2021/i3S/0101/2022**

Em reunião de Direção do i3S – Instituto de Investigação e Inovação em Saúde da Universidade do Porto, foi deliberado abrir concurso de seleção internacional para um lugar de Doutoramento para o exercício de atividades de investigação científica na área de Ciências da Vida e da Saúde, em regime de contrato de trabalho a termo incerto ao abrigo do Código do Trabalho e com vista ao exercício de funções no âmbito do projeto COMPLICE com a referência PTDC/BIA-BFS/0812/2021, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, através de fundos do MCTES.

1. Sumário do projeto e plano de trabalhos

Apenas 20 a 50% das lesões mamárias pré-malignas irão efetivamente progredir para cancro invasivo. No entanto, atualmente, é impossível prever com precisão quais as lesões pré-malignas com risco de progressão. Alguns fatores de risco podem coexistir com atipia celular ou até em lesões proliferativas pré-existentes. Contudo, perfis abrangentes das alterações celulares e moleculares encontradas em tecidos pré-malignos são escassos. Tal dificulta a capacidade de projetar terapias eficazes para prevenir a sua progressão para cancro invasivo e para estratificar os pacientes que beneficiariam dessas terapias. Deste modo, torna-se necessário identificar os mecanismos subjacentes ao desenvolvimento e progressão da doença pré-maligna.

Usando uma linha celular humana mamária com ativação condicional do proto-oncogene Src, que recapitula os eventos moleculares que decorrem durante a progressão do cancro da mama, o nosso grupo reportou que as células passam por um estado de enrijecimento transitório antes da aquisição de características malignas. Este estado é caracterizado pela acumulação de fibras de stress de actomiosina, associadas a adesões focais (AFs) maiores, exclusivamente em células com junções aderentes (AJs) positivas para a caderina-E /caderina-P. Por sua vez, o enrijecimento celular sustém a proliferação celular, assim como potencia a ativação do Src e a progressão para um estado totalmente transformado. Estas observações permitem-nos colocar a hipótese de que um **crosstalk mecânico e cooperativo entre as junções aderentes e as adesões focais instruem as células mamárias pré-malignas a progredirem para células cancerígenas invasivas.**

O propósito do projeto COMPLICE é testar esta hipótese abordando quatro questões específicas: Serão as tensões em AJs e FAs restruturadas durante a progressão a partir de um fenótipo não transformado até um pré-maligno? E, seguidamente, para um fenótipo totalmente transformado? (TAREFA 1); As tensões em FAs aumentam as (iso)formas de AJ em células pré-malignas? (TAREFA 2); Por sua vez, as (iso)formas em AJs aumentam as tensões em FAs e promovem a progressão maligna? (TAREFA 3); A

**INSTITUTO
DE INVESTIGAÇÃO
E INOVAÇÃO
EM SAÚDE
UNIVERSIDADE
DO PORTO**

Rua Alfredo Allen, 208
4200-135 Porto
Portugal
+351 220 408 800
info@i3s.up.pt
www.i3s.up.pt



composição de adhesomas é distinta nas células pré-malignas? (TAREFA 4); E, quais são os fatores FA e Ajs dependentes de força, envolvidos na progressão maligna? (TAREFA 5) (ver PLANO DE TRABALHO no Anexo Fig. 1).

Para responder a estas perguntas, vamos usar a linha celular MCF10A-ER-Src com ativação condicional de Src, previamente caracterizada pela nossa equipa, que permite recapitular o desenvolvimento de múltiplas etapas do cancro e a comparação entre células geneticamente idênticas não transformadas, pré-malignas e malignas. Iremos também usar a *Drosophila melanogaster*, que permite desvendar princípios moleculares fulcrais *in vivo*. O projeto COMPLICE beneficia de colaborações produtivas estabelecidas nestes últimos anos entre os parceiros envolvidos, com experiência em regulação do citoesqueleto e cancro (PI: F. Janody), em tecnologias de imagem e genética de moscas (co-PI: C. Lopes), em biomecânica (colaborador: NC Santos), em propriedades biomecânicas de células cancerígenas (colaborador: A. Taubenberger), em mecanotransdução da caderina durante a progressão tumoral (colaborador: J. de Rooij) e em moléculas de adesão celular no cancro (Colaborador: J. Paredes).

Em conclusão, espera-se que a proposta do COMPLICE forneça uma melhor compreensão dos mecanismos celulares que controlam as lesões mamárias pré-cancerígenas e, potencialmente, outras lesões pré-malignas. Deste modo, irá ser possível propor que o FORTALECIMENTO/Rigidez das JUNÇÕES ADERENTES e ADESÕES FOCAIS é um REQUISITO OBRIGATÓRIO para as CÉLULAS mamárias pré-malignas ADQUIRIREM TARDIAMENTE AS CARACTERÍSTICAS MALIGNAS. Ao fornecer novos métodos de análise clínica de células para monitorizar lesões pré-malignas de alto risco, a proposta auxiliará na pré-seleção de pacientes com maior risco para o desenvolvimento posterior da doença, por exemplo mulheres de baixo risco, para as quais um tratamento agressivo seria prejudicial. Além disso, os intervenientes principais identificados através da proposta do COMPLICE irão acelerar o desenvolvimento de intervenções terapêuticas para reduzir a progressão da doença.

2. Legislação aplicável

Decreto n.º 57/2016, de 29 de agosto, que aprova um regime de contratação de doutorados destinado a estimular o emprego científico e tecnológico em todas as áreas do conhecimento (RJEC), alterado pela Lei 57/2017 de 19 julho e regulado pelo Decreto Regulamentar n.º 11-A/2017 de 29 de dezembro.

Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro, na sua redação atual.

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

Dra. Florence Janody (Presidente); Dra. Carla Lopes (vogal1), Dra. Sandra Tavares (vogal2).

4. **Local de trabalho:** i3S – Rua de Alfredo Allen, 208, 4200-135 Porto, grupo de investigação Regulação do Citoesqueleto & Cancro.

INSTITUTO
DE INVESTIGAÇÃO
E INOVAÇÃO
EM SAÚDE
UNIVERSIDADE
DO PORTO

Rua Alfredo Allen, 208
4200-135 Porto
Portugal
+351 220 408 800
info@i3s.up.pt
www.i3s.up.pt

5. 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 nº 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 2.153,94 Euros, nomeadamente com a categoria de Investigador Júnior.

6. 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 da Vida e da Saúde, 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 da assinatura do contrato.

7. São **requisitos específicos de admissão** os que se definem seguidamente:

- Candidatos motivados com experiência pós-doutoral em Biologia Celular, Biologia Molecular, Biologia do Desenvolvimento ou áreas relacionadas;
- Experiência sólida em clonagem, cultura celular, utilização de organismos modelo; imunofluorescência, técnicas de bioquímica (extração de proteínas);
- Interesse e conhecimento em mecanotransdução;
- Publicações relevantes em revistas internacionais com revisão por pares, preferencialmente na área de Biologia Celular, Biologia do Desenvolvimento e Biofísica;
- Fluente em Inglês (oral e escrito);
- Boa capacidade de trabalho em equipa e de relacionamento interpessoal;
- Disponibilidade imediata para iniciar o contrato, que terá uma duração máxima de 30 meses.

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

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;

9. 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.

10. São **critérios de avaliação** o percurso científico e curricular:

a) CV detalhado (65%):

- Experiência laboratorial relevante na área a que se candidatam (50%)
- Produção científica e tecnológica, incluindo comunicações orais/posters, publicações e fatores de impacto (20%)
- Participação em projetos de investigação (5%)

b) Carta de motivação em inglês (35%)

Indicar o interesse e motivação pela área de investigação onde se enquadra a candidatura.

11. Com o objetivo de obter esclarecimentos e informações adicionais sobre os elementos curriculares apresentados, os candidatos poderão ser sujeitos a **entrevista**. Neste caso, para os candidatos que passarem à fase de entrevista, a primeira componente de avaliação pesará 90% (CV detalhado 70% e Carta de motivação 20%) e a entrevista pesará 10%.

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

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

14. 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.

15. Após conclusão da aplicação dos critérios de seleção, o júri procede à elaboração da **lista ordenada dos candidatos** admitidos, com a respetiva classificação.

16. A deliberação do júri é **homologada** pelo dirigente máximo da instituição, a quem compete também decidir da contratação.

17. As candidaturas são acompanhadas dos **documentos comprovativos** das condições previstas 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 7 a 10;

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

Os candidatos formalizam a sua candidatura preenchendo os campos solicitados e apresentando os seus documentos comprovativos, obrigatoriamente em suporte



digital, em formato pdf, de dia 1 de janeiro de 2022 a dia 31 de janeiro de 2022, no seguinte link:

https://dozer.i3s.up.pt/applicationmanagement/#/addapplications/ResearcherFCT_Proj2021i3S01012022

18. 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.

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

20. A lista de candidatos admitidos e excluídos bem como a **lista de classificação** são publicitadas na página eletrónica do instituto, sendo o candidato selecionado notificado 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 i3S, www.i3S.up.pt.

A data de início prevista para o contrato é 1 de março de 2022 e está sujeita a disponibilidade orçamental. A duração máxima do contrato será de 30 meses.

21. 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.

22. **Política de não discriminação e de igualdade de acesso:** O i3S 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.

23. 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.

24. No âmbito da Recomendação da Comissão de 11 de março de 2005 sobre a **Carta Europeia do Investigador** e sobre um **Código de Conduta para o Recrutamento de**

INSTITUTO
DE INVESTIGAÇÃO
E INOVAÇÃO
EM SAÚDE
UNIVERSIDADE
DO PORTO

Rua Alfredo Allen, 208
4200-135 Porto
Portugal
+351 220 408 800
info@i3s.up.pt
www.i3s.up.pt



Investigadores, o i3S adota os princípios de recrutamento de investigadores Aberto, Transparente e Baseado no Mérito (OTM-R), com o objetivo de conduzir processos de recrutamento justos e transparentes, trazendo oportunidades iguais para todos os candidatos.

25. O júri aprovou este aviso na reunião realizada a 20 de dezembro de 2021.