

Announcement
Research fellowship

Reference: Fellow_BID/ERC/i3S/18060407/2025

i3S – Institute for Research and Innovation in Health (hereinafter i3S) is opening a call to award a grant for the development of R&D activities by doctoral students, enrolled in doctoral programs, within the project “How dividing cells adapt to karyotypic evolution” – ref. - ERC-2023-ADG-101140624-KAREVO, financed by the European Research Council (ERC) through an ERC Advanced Grant.

Host Institution: i3S - Instituto de Investigação e Inovação em Saúde, Porto, Portugal.

Scientific Area: Biological sciences.

Project Title: “Isolation and expansion of an Indian muntjac haploid cell line”.

Workplan:

Haploidy is an efficient way to reduce the overall number of chromosomes to a balanced, single copy, chromosome set. Haploid or pseudo-haploid cultures of *Drosophila melanogaster*, zebrafish, mouse, rat, pig, monkey, and human cells have been reported and were instrumental in the recent identification of essential genes and host receptors for viruses and other pathogens in humans. However, haploid cells normally have a proliferative disadvantage in culture and are rapidly overtaken by diploid cells deriving from the haploid population. Importantly, haploid mammalian cells can be stably maintained in culture upon disruption of p53 or the use of specific chemical compounds. Through our routine work with Indian muntjac fibroblasts in culture, we found that although diploid cells predominate, they tend to spontaneously become triploid and tetraploid when grown on plastic surfaces under low serum conditions. We reasoned that the triploid state must have arisen during division of intermediate tetraploid cells that emerge due to cytokinesis failure, a common outcome in primary fibroblast cultures, particularly under poor substrate adhesion conditions. Because spontaneous cytokinesis failure does not block cell cycle progression, it is expected that, upon a tetrapolar mitosis, a small but equivalent fraction of triploid and haploid cells would form, with the former rapidly outcompeting the latter in culture. Indeed, by screening the karyotypes of Indian muntjac fibroblasts in culture, we were able to sporadically identify few haploid cells with only 3 chromosomes. Here we propose to combine live-cell imaging with fluorescence-activated cell sorting to enrich for haploid Indian muntjac cells stably expressing histone H2B-mCherry and GFP- α -tubulin. To prevent spontaneous diploidization, we will grow haploid cells on fibronectin-coated flasks with 20% serum. This may be combined with p53 inactivation, which selects for mammalian haploid cells in culture.

Admission requirements:

Mandatory:

- To have a Master's Degree in areas related to the project, including but not restricted to Biomedical Sciences, Cell and Molecular Biology;
- To be enrolled in a doctoral program at a Portuguese higher education institution, preferably in Biomedical Sciences/ Life Sciences or a related area, in a higher education institution, until

the date of signature of the contract, **Or** declaration under oath of capacity to enrol in the referred cycle of studies until the scholarship is contracted;

- Experience with Muntjac cell culture;
- Experience in advanced live-cell microscopy, FACS and image analysis;
- Experience with the manipulation and functional analysis of mitosis.

Preferential:

- Fluent (writing and speaking) in English and Portuguese;
- The candidate must demonstrate an interest in the scientific area of the project and be able to develop teamwork in a multidisciplinary and multicultural environment.

Legislation and other applicable regulations: Research Fellowship Holder Statute enacted by Law no. 40/2004 of August 18th, as amended; FCT Research Grants Regulation, approved by way of Regulation nr. 950/2019, published in the II Series of DR of December 16th, 2019; i3S Research Grants Regulation.

Place: The research activities will be hosted at i3S - Instituto de Investigação e Inovação em Saúde, Porto, Portugal, under the scientific supervision of Professor Helder Maiato (i3S).

Length time: The duration of the fellowship is 12 months. The expected starting date is 1st September 2025, upon availability of the financed funds.

Monthly maintenance stipend: € 1,309.64, according to the values table of FCT, at Portugal (https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2025/02/Tabela_valores_SMM_2025.pdf). This research grant will also include the voluntary social insurance, under the terms of the Research Fellowship Holder Statute, article 10. The payments will be made by bank transference.

Evaluation Criteria: The candidate selection will be performed taking into account the Admission Requirements (described above), based on the evaluation of the curriculum vitae (70%), motivation letter (20%) and interview (10%). Candidates will be ranked taking into account the full evaluation (in a scale from 1 to 100). Up to 3 candidates with top evaluation of curriculum vitae and motivation letter will be invited to an interview.

Evaluation Panel: President – Prof. Helder Maiato; **Other members** – Doctor Sónia Silva and Doctor António Pereira.

Information and Publicity of Funding Granted: The results of the evaluation will be notified by email to all candidates. After notification, candidates have 10 working days to comment and, within that period, a complaint may be submitted by email to rh.i3s@i3s.up.pt.

Applications: The call will be open between June 18th to July 04th 2025. The applications must be submitted electronically at:

<https://dozer.i3s.up.pt/applicationmanagement/#/addapplications/66897f56c7d7e844b4e81e881b6de7e9>

The required documents composing the applications are: Certificate of Qualifications, detailed Curriculum Vitae, letter of motivation, proof of enrolment in a doctoral study cycle (proof of enrollment, **Or** an honor statement of capacity to enroll in the aforementioned study cycle until

the grant is contracted), and other documents, considered as relevant by the candidate taking into consideration the mandatory and preferential admission requirements.

Documents to be provided at the time of contracting: in addition to those mentioned in the previous point, it is necessary to present proof of enrollment in the study cycle.

ANNEX I: Draft of the fellowship contract

ANNEX II e III: Drafts of the supervisor and fellow reports

ANNEX I

MINUTA CONTRATO DE BOLSA

Entre,

PRIMEIRO: A/O _____ (*designação da entidade*), com sede em _____ (*morada da sede da entidade*), com o n.º. de contribuinte fiscal _____, representada neste ato por _____ (*nome do representante da entidade*), na qualidade de _____ (*Diretor/Presidente*) da entidade contratante/financiadora, adiante designada(o) por “Primeiro Outorgante”, e

e,

SEGUNDO: _____ (*nome do bolseiro*), portador do BI/cartão de cidadão/passaporte n.º. _____ (*n.º BI/n.º cartão de cidadão/n.º passaporte*) e do n.º. de contribuinte _____ (*n.º de contribuinte*), residente em _____ (*morada do bolseiro*), adiante designado por “Segundo Outorgante”.

considerando que,

Encontram-se cumpridos os requisitos de candidatura previstos para a concessão da bolsa no âmbito do concurso _____ (*identificação do concurso / referência do aviso de abertura do concurso*), o processo de avaliação dos candidatos e divulgação dos resultados foi concluído e a documentação exigível foi rececionada.

é celebrado de boa-fé, e reciprocamente aceite, o presente contrato de bolsa, ao abrigo do Estatuto do Bolseiro de Investigação, que se rege pelas seguintes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMEIRA

O Primeiro Outorgante compromete-se a conceder ao Segundo Outorgante uma bolsa _____ (*tipo de bolsa e referência do aviso de abertura do concurso*), no âmbito do projeto _____ (*tipologia do projeto*) / unidade de I&D com a referência _____ (*referência do projeto ou unidade*) e com o título _____ (*título*), fontes de financiamento, com início em _____ (*data de início da bolsa*), pelo período de ____ meses.

CLÁUSULA SEGUNDA

É subsidiariamente aplicável o Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, do qual o Segundo Outorgante declara ter conhecimento.

CLÁUSULA TERCEIRA

O Segundo Outorgante obriga-se a realizar o plano de trabalhos anexo, de cujo conteúdo declara ter tomado conhecimento integral e aceitá-lo sem reservas, a partir da data de início acima referida e em regime de dedicação exclusiva, nos termos do artigo 5º do Estatuto do Bolseiro de Investigação.

CLÁUSULA QUARTA

O Segundo Outorgante realizará os trabalhos no(a) _____ (*nome da Instituição de acolhimento de acordo com a definição da alínea g) do Artigo 3.º do Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT*) que funciona como instituição de acolhimento, tendo como orientador científico _____ (*nome do orientador e instituição de afiliação*).

CLÁUSULA QUINTA

1. O valor do subsídio de manutenção mensal atribuído é de _____ (€...,00).
2. O Segundo Outorgante beneficia também de um seguro de acidentes pessoais durante o período de concessão da bolsa, de cujas condições declara ter tomado conhecimento e aceitar sem reservas.
3. Acrescem, ainda, as seguintes componentes de bolsa _____ (*especificar as componentes aplicáveis nos termos em que figuram no Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT*).

CLÁUSULA SEXTA

O Primeiro Outorgante poderá cancelar a bolsa e o Segundo Outorgante ser obrigado a restituir a totalidade ou parte das importâncias que tiver recebido nos casos a seguir indicados:

- a) Incumprimento grave e reiterado dos deveres do Segundo Outorgante constantes do Estatuto do Bolseiro de Investigação e do *Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT*, por causa que lhe seja imputável;
- b) Avaliação negativa do desempenho do Segundo Outorgante realizada pelo orientador ou pela entidade de acolhimento nos termos previstos no *Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT*;
- c) Prestação de falsas declarações pelo Segundo Outorgante sobre matérias relevantes para a concessão e renovação da bolsa ou para a apreciação do seu desenvolvimento.

CLÁUSULA SÉTIMA

Sem prejuízo do disposto na cláusula anterior, este contrato cessa automaticamente:

- a) Com a conclusão do plano de atividades;
- b) *Términus* do prazo pelo qual a bolsa é atribuída;
- c) Incumprimento reiterado por umas das partes;
- d) Revogação por mútuo acordo;
- e) Constituição de relação jurídico-laboral com a entidade de acolhimento.

CLÁUSULA OITAVA

1. Os direitos e deveres das partes são os que resultam do preceituado no Estatuto do Bolseiro de Investigação.
2. O Bolseiro declara ter tomado conhecimento do Estatuto do Bolseiro de Investigação e do(s) Regulamento(s) aplicável(eis) e compromete-se a observar as suas disposições.

CLÁUSULA NONA

Convencionam-se, por acordo entre as partes, que em caso de necessidade e para dirimir todas as questões emergentes do presente contrato será competente o Tribunal da Comarca de _____ (nome da Comarca), com expressa renúncia a qualquer outro.

CLÁUSULA DECIMA

Qualquer alteração a introduzir no contrato no decurso da sua execução será objeto de acordo prévio sob forma escrita.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA

1. O presente contrato produz os seus efeitos na data da sua assinatura por ambos os outorgantes.
2. A concessão da bolsa atribuída nos termos previstos na CLÁUSULA PRIMEIRA do presente contrato pode ser renovada por períodos adicionais de (...) meses, até ao máximo de (...) meses, nos termos previstos no artigo 15.º do Regulamento de Bolsas da FCT.
3. **[SOMENTE PARA A TIPOLOGIA DE BOLSAS DE INVESTIGAÇÃO, caso contrário retirar]:** A outorga do grau académico (ou diploma) na vigência do presente contrato não prejudica a produção de efeitos do mesmo, podendo a concessão da bolsa referida no número anterior ser posteriormente renovada, desde que destinada à realização de atividades indispensáveis para a conclusão do projeto (...).
4. A definição concreta das atividades referidas no número anterior compete ao Primeiro Outorgante, ouvido o Segundo Outorgante e o Orientador Científico, devendo as mesmas constar de acordo a celebrar, conforme previsto na cláusula anterior.

_____, ____ de _____ de _____

O Primeiro Outorgante

O Segundo Outorgante

(Assinatura e carimbo da Entidade)

(Assinatura do bolsheiro ou do seu procurador)



Com financiamento 100% OE:

Ou com co-financiamento FEDER:



(Logotipo do
Programa
Operacional)



European Research Council
Established by the European Commission

ANNEX II

Modelo de relatório final a elaborar pelo bolseiro (art.º 12º al. f) do Estatuto do Bolseiro de Investigação)

RELATÓRIO DE ATIVIDADES FINAL

..... (nome completo do bolseiro), vem apresentar o Relatório Final referente à Bolsa de..... (identificação do tipo de Bolsa), no âmbito de (definição da área da bolsa/projeto), tendo sido coordenada por Prof. Doutor.....

(Neste documento deverão ser focados os aspetos a seguir discriminados)

Apresentação do objeto da Bolsa e dos respetivos objetivos

(a preencher pelo Bolseiro)

Identificação cronológica dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da supra-referenciada Bolsa

(a preencher pelo Bolseiro)

Apresentação dos resultados alcançados

(a preencher pelo Bolseiro)

Auto-avaliação do Bolseiro

(a preencher pelo Bolseiro)

Anexos a apresentar em formato eletrónico: Publicações e outros Trabalhos elaborados no âmbito do Contrato de Bolsa, incluindo Trabalho Final, no caso de bolsa concedida para obtenção de grau ou diploma académico.

Porto, __ de _____ de ____

(Assinatura do Bolseiro)

ANNEX III

Modelo de relatório final a elaborar pelo orientador científico (art.º 5º-A nº 2 al. d) do Estatuto do Bolseiro de Investigação)

Modelo de relatório final a elaborar pelo orientador científico

(a remeter à Entidade Financiadora)

No âmbito da Bolsa..... (identificação do tipo de Bolsa), na área
de (definição da área da bolsa/projeto),
desenvolvida pelo Bolseiro.....(identificação do
Bolsista) venho, de acordo com o art. 13.º n.º 1 b) da Lei n.º 40/2004, de 18 de agosto, apresentar
a V. Ex.ª o devido Relatório Final de Avaliação.

(Neste documento deverão ser focados os aspetos a seguir discriminados)

Análise crítica do trabalho desenvolvido pelo Bolseiro

(a preencher pelo orientador)

Avaliação final do trabalho desenvolvido

(a preencher pelo orientador e referindo os critérios de avaliação)

Porto, __ de _____ de ____