

## Anúncio para atribuição de Bolsa de Investigação

**Referência: Fellow\_BI/FCT\_Proj2024/i3S/10022102/2025**

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma Bolsa de Investigação para realização de atividades de I&D por Mestres inscritos em cursos não conferentes de grau académico integrados no projeto educativo de uma instituição de ensino superior, no âmbito do projeto “Regulação do eixo somatotrófico pelo FOXM1 em envelhecimento” - 2023.14217.PEX, financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.

**Entidade de acolhimento/entidade contratante:** i3S - Instituto de Investigação e Inovação em Saúde, Porto, Portugal.

**Área Científica:** Medicina Básica.

**Título do Projeto:** “Regulação do eixo somatotrófico pelo FOXM1 em envelhecimento”.

### Plano de trabalhos:

O síndrome de Hutchinson-Gilford (HGPS), também conhecido como progéria, é uma condição genética fatal caracterizada por envelhecimento acelerado. As crianças afetadas apresentam manifestações clínicas graves, incluindo crescimento comprometido, lipodistrofia e alterações cardiovasculares, que são a principal causa de morte. O HGPS é causado por uma mutação pontual no gene LMNA, que leva à acumulação de progerina no envelope nuclear, resultando em dismorfologia nuclear, desorganização da cromatina, aumento de danos ao DNA, reparação ineficiente do DNA e alteração na expressão de genes, resultando em senescência celular.

Anteriormente, o nosso grupo demonstrou que o fator de transcrição FOXM1 (Forkhead box M1) é reprimido gradualmente em modelos de envelhecimento acelerado e natural, e que a indução do transgene FOXM1 (FOXM1tg) aumenta a longevidade em 25% nos dois modelos. Observámos também um aumento no tamanho corporal após a indução de FOXM1tg. Isso levantou a questão de saber se o FOXM1 melhora o eixo somatotrófico (hormona do crescimento (Gh) / Insulin-like growth factor 1 (Igf-1), o principal mecanismo endócrino que regula o crescimento do organismo.

Os nossos dados preliminares mostram que a sobre-expressão de FOXM1 regula positivamente o Igf-1, e que o FOXM1 é capaz de modular múltiplas vias de reparação do DNA em células envelhecidas. Portanto, levantámos a hipótese de que a indução de FOXM1 neutraliza a repressão do crescimento em ratinhos progeróides, aumentando a capacidade de reparação do DNA, prevenindo a repressão anormal do Igf-1.

O principal objetivo deste projeto é demonstrar que a terapia genética FOXM1 redefine o eixo Gh/Igf-1, neutralizando a repressão do crescimento na progéria. O projeto está dividido em 3 tarefas:

- 1) mostrar que a terapia genética FOXM1 restaura o equilíbrio do eixo somatotrófico.
- 2) explicar o mecanismo pelo qual a sobre-expressão de FOXM1tg leva à restauração de Igf-1 via reparação de danos ao DNA.
- 3) comparar, in vivo, a correção das características progeróides pela terapia genética FOXM1 vs. tratamento com Igf-1 recombinante.

### Requisitos de admissão:

#### **Obrigatórios:**

- Candidatos deverão ter licenciatura em Biologia ou áreas afins, com classificação final mínima de 18/20 valores;
- Mestrado em Biologia Celular e Molecular, Biomedicina ou áreas afins, com classificação final mínima de 19/20 valores;
- Candidatos deverão também estarem inscritos em curso não conferente de grau académico inserido no projeto educativo de uma instituição de ensino superior, até à data de início do contrato;
- Domínio do Inglês, escrito e falado;
- Licença para trabalhar com roedores, certificada pela DGAV (Portugal) ou outras entidades competentes (funções A e D, previamente FELASA B);

#### **Preferenciais:**

- Comunicações orais, apresentações em formato de poster e artigos científicos publicados em revistas científicas;
- Experiência comprovada em:
  - o Modelos de ratinho de progeria;
  - o Culturas primárias;
  - o Imunocitoquímica;
  - o Extração de ácidos nucleicos a partir de tecido, RT-PCR.

**Legislação e regulamentação aplicável:** Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica, aprovado pela Lei nº 40/2004, de 18 de agosto e republicada pelo Decreto-Lei nº 123/2019, de 28 de agosto; Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., na redação em vigor.

**Local de trabalho:** O trabalho será desenvolvido no i3S - Instituto de Investigação e Inovação em Saúde, sob a orientação científica da Doutora Joana Magalhães.

**Duração da bolsa:** A bolsa terá a duração de 6 meses, com início previsto em 16 de março de 2025, sujeito a disponibilidade orçamental.

**Valor do subsídio de manutenção mensal:** O montante da bolsa corresponde a €1.259,64 conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no País ([https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2024/02/Tabela-de-Valores-SMM\\_atualizacao-2024.pdf](https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2024/02/Tabela-de-Valores-SMM_atualizacao-2024.pdf)). O pagamento da referida bolsa será efetuado mensalmente, por transferência bancária.

A este valor poderá acrescer, conforme o artigo 10º do Estatuto do Bolseiro de Investigação, os encargos resultantes das contribuições que incidam sobre o primeiro dos escalões referidos no artigo 180º do Código dos Regimes Contributivos do Sistema Previdencial de Segurança Social.

#### **Métodos de seleção:**

- CV detalhado, incluindo publicações e outras produções científicas relevantes dentro da área científica (40%);

- Experiência de investigação relevante para o tema do projeto e conforme os pontos indicados nos requisitos de admissão (40%);
- Carta de motivação (20%);

**Composição do Júri de Seleção: Presidente** – Joana Magalhães, PhD; **Vogais** – Elsa Logarinho, PhD, Joana Macedo, PhD.

**Forma de publicitação/notificação dos resultados:**

Os resultados da avaliação serão notificados via email a todos os candidatos. Após a notificação, os candidatos têm 10 dias úteis para se pronunciarem, podendo ser interposta reclamação nesse período, através do email [rh@i3s.up.pt](mailto:rh@i3s.up.pt).

**Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas:** O concurso encontra-se aberto no período de 10 de fevereiro de 2025 a 21 de fevereiro de 2025. As candidaturas devem ser obrigatoriamente submetidas através do link:

<https://dozer.i3s.up.pt/applicationmanagement/#/addapplications/605adaac83d29f698c9ae46a5b28a5>

acompanhadas por:

Certificado de Habilitações, Curriculum Vitae, carta de motivação, comprovativo de inscrição em curso não conferente de grau académico (comprovativo de matrícula ou declaração de honra de que está em condições de se inscrever no referido curso) e outros documentos que o candidato considere relevantes, tendo em conta o descrito nos requisitos de admissão e nos fatores preferenciais.

**Documentação a fornecer no momento da contratualização:** além dos referidos no ponto anterior, é necessário apresentar comprovativo de inscrição em curso não conferente de grau académico integrado no projeto educativo de uma instituição de ensino superior.

**ANEXO I:** Minuta do contrato de bolsa

**ANEXOII e III:** Relatório a realizar pelo orientador e pelo bolseiro

## ANEXO 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

Convenciona-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)



## Anexo 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)

## Anexo 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 Bolseiro) 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 \_\_\_\_

---

(Assinatura)