



**AVISO DE ABERTURA DE PROCEDIMENTO CONCURSAL DE SELEÇÃO  
INTERNACIONAL PARA A CONTRATAÇÃO DE DOUTORADO/A AO ABRIGO DO  
DECRETO-LEI Nº 57/2016**

Código interno: **Bioinformatician/ERC\_CenAGE /i3S/0204/2026**

Abre-se concurso para contratação de doutorado, em regime de contrato de trabalho a **termo incerto**, para executar funções no âmbito do projeto **CenAGE** “A *centromeric view on AGEing: unveiling centromere instability in ageing*”, GA 101224668, financiado pelo Conselho Europeu de Investigação no âmbito do tópico ERC-2025-SyG - ERC SYNERGY GRANTS.

**Área científica:** Ciências da Saúde

**1. Sumário do projeto e plano de trabalhos**

Entre as características do envelhecimento, a instabilidade genómica emergiu como uma causa unificadora do envelhecimento, uma vez que impulsiona a maioria das outras características, nomeadamente a senescência e a inflamação crónica. Estas características são tipicamente observadas no sistema imunitário envelhecido, havendo evidências convincentes de que a instabilidade genómica nas células imunitárias é um motor do envelhecimento do organismo. Curiosamente, embora o papel dos telómeros, mutações, transposões, etc., na instabilidade genómica associada à idade tenha sido amplamente investigado, os centrómeros têm sido largamente negligenciados. Evidências emergentes mostram que os centrómeros são intrinsecamente instáveis, e resultados recentes dos nossos laboratórios indicam que a instabilidade dos centrómeros pode levar à instabilidade genómica, inflamação e senescência, inclusive em células imunitárias não proliferativas. No projeto CenAGE, propomos uma abordagem sinérgica em múltiplas camadas para fornecer uma perspetiva “centrómerica” do envelhecimento através de: i) caracterizar alterações associadas à idade nas características dos centrómeros em modelos celulares; ii) identificar os mecanismos intrínsecos (genéticos e epigenéticos) e extrínsecos (infecção viral) subjacentes às características de senescência induzidas pelos centrómeros; iii) estabelecer o papel da disfunção dos centrómeros no declínio fisiológico, com foco no sistema imunitário; e iv) testar de que forma intervenções geroprotetoras que envolvem centrómeros afetam a imunossenescência e o envelhecimento sistémico.

As tarefas a executar pelo/a investigador/a são as seguintes:

- Análise de dados “ómicos” (genómica, transcriptómica, etc.) provenientes de humanos e de modelos murinos;
- Análise genómica de indivíduos de longa longevidade e/ou de conjuntos de dados de doenças associadas à idade;
- Perfilagem transcriptómica utilizando ferramentas como DESeq2 ou EdgeR para analisar dados de RNA-seq em tecidos específicos;



This Project has received funding from the European Research Council (ERC) under the European Union's Horizon Europe Research and Innovation Programme under Grant Agreement No. 101224668).

INSTITUTO  
DE INVESTIGAÇÃO  
E INOVAÇÃO  
EM SAÚDE  
UNIVERSIDADE  
DO PORTO

Rua Alfredo Allen, 208  
4200-135 Porto  
Portugal  
+351 226 074 900  
info@i3s.up.pt  
[www.i3s.up.pt](http://www.i3s.up.pt)

- Previsão da idade biológica com base em relógios de metilação do DNA ou outros tipos de relógios biológicos;
- Utilização de sequenciação de RNA de célula única (scRNA-seq) para estudar a heterogeneidade do envelhecimento e identificar populações específicas de células imunitárias envelhecidas;
- Criação de fluxos de trabalho automatizados para o processamento de dados brutos de sequenciação, garantindo resultados reprodutíveis e precisos;
- Desenvolvimento de modelos de biologia de sistemas que integrem dados multi-ômicos para criar “redes de envelhecimento”;
- Supervisão de técnico/a, estudante de mestrado e/ou doutoramento;
- Preparação de manuscritos e redação de candidaturas a financiamento.

## 2. Legislação aplicável

Decreto n.º 57/2016, de 29 de agosto – Regime Jurídico de Emprego Científico RJEC – na sua redação atual. Código do Trabalho, na sua redação atual.

## 3. Júri

Presidente: Elsa Logarinho; Vogais: Tânia Lima, José Pedro Castro; Suplentes: José Bessa, Diogo Sampaio e Castro.

## 4. Local de trabalho

i3S – Rua de Alfredo Allen, 208 Porto, grupo de investigação *Aging and Aneuploidy*.

## 5. Função e remuneração mensal

Bioinformático/a, 2408,11€- 3576,56€. O salário será atribuído de acordo com a qualificação e experiência demonstrada pelo/a candidato/a.

## 6. Requisitos obrigatórios de admissão a concurso

- a) Doutoramento, com experiência em biologia computacional, bioinformática, IA biomédica ou áreas afins;
- b) Fortes competências de programação e formação em inteligência artificial;
- c) Proficiência em R e/ou Python, especialmente na utilização de bibliotecas específicas para análise bioinformática (por exemplo, DESeq2/pyDESeq2, clusterProfiler/GSEAPy, Seurat/Scanpy) e manipulação de dados (por exemplo, tidyverse);
- d) Proficiência em análises ómicas comuns, como Over Representation Analysis (ORA), Gene Set Enrichment Analysis (GSEA), anotação de características genómicas, etc.;
- e) Proficiência na análise de conjuntos de dados públicos (por exemplo, SRA Toolkit) e na exploração de bases de dados comuns (por exemplo, Gene Expression Omnibus, MSigDB);
- f) Experiência na supervisão de estudantes;
- g) Contactos de duas referências. Estas apenas serão contactadas durante a fase da entrevista;
- h) Fluência em inglês (escrito e falado).



This Project has received funding from the European Research Council (ERC) under the European Union's Horizon Europe Research and Innovation Programme under Grant Agreement No. 101224668).

### Requisitos preferenciais para admissão

- a) Experiência pós-doutoral prévia (> 5 anos) em análise computacional relacionada com imunologia ou envelhecimento;
- b) Proficiência em scripting em Bash/Shell e utilização da interface de linha de comandos (CLI);
- c) Proficiência na gestão de pipelines complexos para diferentes tipos de análise de sequenciação como RNA-seq, scRNA-seq, CHIP-seq, CUT&RUN, ATAC-seq, single-cell multi-omics, etc.;
- d) Proficiência na utilização de ferramentas e pipelines bioinformáticos para o processamento de dados ómicos brutos através da CLI. Exemplos incluem Cell Ranger, HISAT2, Bowtie2, Salmon, deeptools, samtools, etc.;
- e) Proficiência na análise de conjuntos de dados públicos sobre envelhecimento (por exemplo, Tabula Muris Senis);
- f) Disponibilização de um link para um repositório GitHub (ou similar) que demonstre proficiência em análise computacional e nos pontos acima mencionados;
- g) Percurso científico sólido para a fase de carreira, incluindo publicações como primeiro autor em revistas internacionais com revisão por pares;
- h) Experiência comprovada na supervisão de estudantes (por exemplo, de mestrado e doutoramento);
- i) Participação e comunicação em reuniões científicas (por exemplo, comunicações orais e em poster).

### 7. Avaliação de candidaturas e divulgação dos resultados

Nos termos do artigo 5.º do RJEC a avaliação do percurso científico e curricular dos candidatos incide sobre a atividade dos últimos cinco anos que o candidato considere mais relevante. O período de cinco anos 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.

#### Critérios de avaliação:

- a) Currículo detalhado: Formação científica e experiência nas áreas listadas acima nos critérios preferenciais (80%).
- b) Carta de motivação em inglês (10 %)
- c) Entrevista - *facultativo* (10 %)

Com o objetivo de obter esclarecimentos e informações adicionais sobre os elementos curriculares apresentados, os 3 (três) melhores candidatos poderão ser sujeitos a entrevista. O sistema de classificação final dos candidatos é expresso numa escala de 0 a 100. Os candidatos que não sejam entrevistados poderão obter uma classificação até ao máximo de 90%.

São excluídos da admissão ao concurso os candidatos que formalizem incorretamente a sua candidatura ou que não comprovem os requisitos exigidos no presente concurso.



This Project has received funding from the European Research Council (ERC) under the European Union's Horizon Europe Research and Innovation Programme under Grant Agreement No. 101224668).



Assiste ao júri a faculdade de exigir a qualquer candidato, em caso de dúvida, a apresentação de documentos comprovativos das suas declarações.

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

Das reuniões do júri são elaboradas atas, que podem ser consultadas pelos candidatos quando o solicitem e no prazo de 10 dias úteis após divulgação dos resultados.

O júri delibera através de votação nominal fundamentada de acordo com os critérios de avaliação, não sendo permitidas abstenções e elabora uma lista de candidatos excluídos e admitidos, ordenados pela respetiva classificação.

Os resultados de seleção são notificados a todos os candidatos via email. Após a notificação, os candidatos têm 10 dias úteis para se pronunciarem.

Nos 90 dias seguintes à data limite de apresentação de candidaturas, são proferidas as decisões finais do júri, seguindo-se a respetiva homologação pelo dirigente máximo da instituição, a quem compete também decidir da contratação.

O 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.

## 8. Apresentação de candidaturas

As candidaturas são acompanhadas dos documentos comprovativos das condições previstas para admissão a este concurso, nomeadamente:

- a) Cópia de certificado ou diploma PhD;
- b) Curriculum vitae detalhado;
- c) Carta de Motivação em Inglês;
- d) Outros documentos relevantes para a avaliação da habilitação em área científica afim;
- e) Contactos de duas referências. Estas apenas serão contactadas durante a fase da entrevista.

A submissão de candidaturas realiza-se obrigatoriamente por via digital, em formato pdf, de dia 2 a 16 de abril de 2026, no seguinte link:

<https://dozer.i3s.up.pt/applicationmanagement/#/addapplications/aaa747e94a22754fbfbdefd59bc4fce>

## 9. Início e duração do contrato

A data de início prevista para o contrato é 16 de maio de 2026 e está sujeita a disponibilidade orçamental. A duração estimada do contrato será de 12 meses, eventualmente prorrogável.

## 10. 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



This Project has received funding from the European Research Council (ERC) under the European Union's Horizon Europe Research and Innovation Programme under Grant Agreement No. 101224668).

INSTITUTO  
DE INVESTIGAÇÃO  
E INOVAÇÃO  
EM SAÚDE  
UNIVERSIDADE  
DO PORTO

Rua Alfredo Allen, 208  
4200-135 Porto  
Portugal  
+351 226 074 900  
info@i3s.up.pt  
[www.i3s.up.pt](http://www.i3s.up.pt)



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.

No âmbito da Carta Europeia do Investigador e do Código de Conduta para o Recrutamento de 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.

#### **11. Candidatos com deficiência**

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, 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.



This Project has received funding from the European Research Council (ERC) under the European Union's Horizon Europe Research and Innovation Programme under Grant Agreement No. 101224668).

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

Rua Alfredo Allen, 208  
4200-135 Porto  
Portugal  
+351 226 074 900  
info@i3s.up.pt  
[www.i3s.up.pt](http://www.i3s.up.pt)