

Announcement

Research fellowship

Reference: Fellow_BI/FCT2024/i3S/13052605/2026

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 Master's or Integrated Master's, within the project “Innovative vaccine against *Vibrio harveyi* based on bioengineered OMVs”, ref. - 2024.14135.PEX, financed by national funds through FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.

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

Scientific Area: Microbiology, Immunology, Vaccinology, Molecular Biotechnology, Infectious Diseases.

Project Title: “Innovative vaccine against *Vibrio harveyi* based on bioengineered OMVs”.

Workplan:

With the global demand for seafood rising, aquaculture has become vital for ensuring a sustainable supply of high-quality fish products. However, the intensification of production systems has increased the risk of infectious disease outbreaks, a challenge further exacerbated by climate change. The spread of bacterial, viral, and parasitic diseases not only threatens aquaculture productivity but also raises environmental and public health concerns, including antibiotic resistance and zoonotic infections. As current vaccines for key fish species remain largely ineffective, there is an urgent need to develop innovative and sustainable disease prevention strategies, with vaccination emerging as a promising alternative to antibiotic use. Outer membrane vesicles (OMVs) produced by Gram-negative bacteria have gained attention in vaccinology as they incorporate virulence factors and present antigens in their native form, inducing strong immune responses without the need for adjuvants, which are often harmful. Additionally, the antigenic content of OMVs can be modified by removing immunosuppressive molecules and enriching them with protective autologous and/or heterologous antigens. Although these modifications could potentially enhance the baseline protective efficacy and broaden the spectrum of protection against various fish pathogens, their potential in OMV-based vaccines for fish has been underexplored. This project aims to help reduce this gap. Previously, we demonstrated that *Photobacterium damsela* subsp. *piscicida* (Phdp) fish pathogen secretes large amounts of OMVs. Optimized OMVs from a genetically modified wild-type strain conferred protective immunity against Phdp infection without the need for adjuvants. These promising results have shown the potential of Phdp OMVs as a vaccine. In this project, we will test *in vivo*, in the seabass model, the protection and immune response induced by genetically optimized OMVs loaded with *V. harveyi* antigens, administered via intraperitoneal injection or orally, against *V. harveyi*, a pathogen for which there is currently no commercial vaccine available. This research is crucial due to the substantial impact of *V. harveyi* on aquaculture production. Validating this platform has the potential to revolutionize fish vaccine biotechnology, opening the door to the development of customized multivalent vaccines that incorporate antigens from different pathogens. If oral administration of OMVs proves effective, a future advantage will be the possibility of incorporating OMVs into feed pellets, providing a non-invasive and significantly more practical alternative to injectable vaccines.

Admission Requirements:

Mandatory:

- Bachelor's degree in Biology, Biochemistry, or a related field, with a final grade of 14/20 or higher;

- Candidates must be enrolled in a Master's degree, preferably in Biochemistry, Applications in Biotechnology and Synthetic Biology, Cell and Molecular Biology or related fields, at a higher education institution; **Or:**
- An honor statement of capacity to enroll in the aforementioned study cycle until the grant is contracted;
- Ability to work effectively both independently and as part of a team;
- Excellent written and oral communication skills.

Preferential:

- Theoretical background in Microbiology, Biochemistry, Molecular Biology, and Bioinformatics;
- Previous research experience in Microbiology, Molecular Biology or Bioinformatics
- Fluency in English (spoken and written).

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, under the scientific coordination of Doctor Inês Loureiro, of the *Fish Immunology and Vaccinology* group.

Length time: The duration of the fellowship is 3 months, eventually renewable, and the expected starting date is September 1st, 2026, upon availability of the financed funds.

Monthly maintenance stipend: €1.090,98, according to the values table of FCT, at Portugal (<https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2026/03/Tabela-de-Valores-SMM-2026.pdf>). The payments will be made by bank transference.

Research grants may also include other components, as the voluntary social insurance, under the terms of the Research Fellowship Holder Statute, article 10.

Evaluation Criteria:

- a) Curricular assessment, considering previous experience in the areas set out under the Admission Requirements (50%),
- b) Motivation Letter in English indicating interest and motivation for the area in which the application fits (25%);
- c) The evaluation panel will invite the most highly ranked candidates (up to 3) for an interview. The interview will weight 25%.

Candidates will be ordered based on the above criteria, on a 1 to 100 scale.

Evaluation Panel: President – Doctor Inês Loureiro; **Other members:** Doctor Ana do Vale and Doctor Nuno Miguel dos Santos. **Substitute Member** – Doctor Inês Lua Freitas.

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.



INSTITUTO
DE INVESTIGAÇÃO
E INOVAÇÃO
EM SAÚDE
UNIVERSIDADE
DO PORTO

Applications: The call will be open between May 13th to May 26th, 2026.

The applications must be submitted electronically at:

<https://dozer.i3s.up.pt/applicationmanagement/#/addapplications/d898156cdda3e16a732d2cf88fc464d5>

The required documents for the application are: Certificate of Qualifications, Curriculum Vitae, letter of motivation, proof of enrollment in a study cycle (proof of enrollment or a 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.

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 study cycle.

ANNEX I: Draft of the scholarship contract

ANNEXII and III: Report to be made by the supervisor and the grant holder

Anexo I

MINUTA CONTRATO DE BOLSA

Entre,

PRIMEIRO: A/O _____ (*designação da entidade*), com sede em _____ (*morada da sede da entidade*), com o nº. 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 nº. _____ (*nº BI/nº cartão de cidadão/nº passaporte*) e do nº. de contribuinte _____ (*nº 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 bolseiro ou do seu procurador)

ANNEXII

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)

ANNEXIII

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)