

Aviso de abertura de procedimento concursal

#NOVAID-B493: 1 Bolsa de Investigação para Mestre

PtpAgainsTB – “The Phosphatase PtpA as a Suitable target to Fight Tuberculosis – A Structure-based Drug Design Approach”

Ref.ª 2024.15885.PEX

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de 1 Bolsa de Investigação para Mestre no âmbito do projeto de I&D PtpAgainsTB – “The Phosphatase PtpA as a Suitable target to Fight Tuberculosis – A Structure-based Drug Design Approach”, (ref. 2024.15885.PEX) financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P./MCTES através de fundos nacionais (PIDDAC) nas seguintes condições

1. **Área Científica:** Química, Biofísica, Bioquímica ou áreas afins

2. **Categoria/perfil dos destinatários:**

Requisitos obrigatórios: Os candidatos deverão:

- estar inscrito num doutoramento ou em cursos não conferentes de grau.
- Possuir Grau de Mestre em Bioquímica, Biotecnologia ou áreas afins
- Será dada prioridade às áreas de Biofísica e Bioquímica Estrutural e a candidatos com experiência de investigação na área científica específica do plano de trabalhos
- não exceder, com a celebração do presente contrato de bolsa a duração máxima de um ano, quando a bolsa tenha sido atribuída a licenciados ou mestres que se encontrem inscritos em ciclos de estudo não conferentes de grau académico.
- estar informado que a bolsa visa a consolidação da sua formação científica através do desenvolvimento de trabalhos de investigação. (BI)
- Apresentar os documentos comprovativos desta situação, no máximo, até à fase de contratualização da bolsa, podendo antes disso ser substituídos por declaração de honra, que se encontra em anexo.
- Média de Mestrado superior ou igual a 16 valores (em 20)
- Conhecimento e experiência em técnicas de expressão heteróloga e purificação de proteínas recombinantes

Fatores preferenciais: Preferência será dada a candidatos com:

- Experiência em técnicas de biologia molecular e de ensaios de actividade enzimática;
- Conhecimento e experiência em técnicas de caracterização biofísica e estrutural de proteínas;
- Autoria de artigo(s) científico(s) publicado(s) em revistas internacionais (indexadas à base de dados *Scopus*) com revisão por pares
- Experiência e capacidade de trabalho demonstrada em equipas multi-disciplinares;
- Conhecimento oral e escrito da língua inglesa;

3. Plano de trabalhos: O bolseiro estará envolvido na caracterização da proteína PtpA (*Protein Tyrosine Phosphatase A*), um alvo terapêutico contra a tuberculose, com potenciais inibidores. O plano de trabalhos inclui:

1. Produção da PtpA – Expressão (*E. coli* BL21) e purificação (cromatografias de afinidade e exclusão molecular) da proteína nativa de acordo com os protocolos existentes.
2. Caracterização bioquímica e biofísica das interações PtpA-inibidor – Determinação da actividade inibitória (IC50) e de valores de V_{max}/K_m (hidrólise do substrato pNPP). Determinação biofísica da afinidade e modo de ligação dos potenciais inibidores.
3. Caracterização estrutural das interações PtpA-inibidor – Determinação de condições de cristalização da proteína nativa e de complexos PtpA-inibidor (soaking/co-cristalização). Recolha, resolução, refinamento e análise das estruturas obtidas.

4. Legislação e regulamentação aplicável: Lei N.º 40/2004, de 18 de Agosto, alterado e republicado pelo Decreto-lei N.º 202/2012 de 27 de Agosto (Estatuto do Bolsheiro de Investigação Científica) e alterado pelo Decreto-Lei n.º 233/2012 de 29 de Outubro, pela Lei n.º 12/2013 de 29 de Janeiro, pelo Decreto-Lei n.º 89/2013, de 9 de Julho e pelo Decreto-Lei n.º 123/2019, de 28 de Agosto; Regulamento de Bolsas de Investigação da NOVA.id.FCT – Associação para a Inovação e Desenvolvimento da FCT; Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação Para a Ciência e a Tecnologia, I.P. em vigor (<https://arquivo.pt/wayback/20230310103412/https://former.fct.pt/apoios/bolsas/docs/RegulamentoBolsasFCT2019DR.pdf?>);

5. Local de trabalho: O trabalho será desenvolvido no Departamento de Química (DQ), Unidade de Ciências Biomoleculares Aplicadas (UCIBIO) da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa sob a orientação científica do Doutor Marino F. A. Santos e do professor Cristiano Mota, sendo a entidade contratante a NOVA.id.FCT – Associação para a Inovação e Desenvolvimento da FCT.

6. **Duração da(s) bolsa(s):** A bolsa terá a duração de 6 meses, com início previsto para Junho de 2026. O contrato de bolsa poderá ser eventualmente renovado dentro da vigência do projeto por igual período.

7. **Valor do subsídio de manutenção mensal:** O montante de bolsa corresponde a € 1 359,64 conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. (<https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2026/03/Tabela-de-Valores-SMM-2026.pdf>) sendo o pagamento efetuado mensalmente por transferência bancária.

8. **Métodos de seleção:**

A avaliação das candidaturas incidirá sobre o mérito do/a candidato/a, aplicando os seguintes critérios, valorizados numa escala de 0 a 20 valores:

1ªFASE

- A. Avaliação curricular (0 a 20 Valores) - 40%;
- B. Experiência na área de investigação (0 a 20 Valores)- 60%.

$$\text{NOTA 1ªFASE} = 40\% \times A + 60\% \times B$$

Os candidatos com melhor classificação, superior a 16 valores, passarão à fase de entrevista e os métodos de seleção serão os seguintes:

2ª FASE

- A. Avaliação curricular (0 a 20 Valores) - 30%;
- B. Experiência na área de investigação (0 a 20 Valores) - 30%.
- C. Entrevista (0 a 20 Valores) - 40%

$$\text{NOTA FINAL} = 30\% \times A + 30\% \times B + 40\% \times C$$

Os candidatos que não obtiverem uma nota mínima de 16 valores, em resultado da avaliação do júri de acordo com os critérios de seleção, não serão contratados.

9. **Composição do Júri de Seleção:**

Presidente do Júri – Doutor Marino F. A. Santos

1º Vogal Efetivo – Doutora Ana Luisa Carvalho

2º Vogal Efetivo – Professor Cristiano de Sousa Mota

1º Vogal Suplente – Professora Maria Angelina de Sá Palma

2º Vogal Suplente – Doutora Benedita Pinheiro

10. Forma de publicitação/notificação dos resultados: O projeto de decisão da avaliação do júri será notificado, até 90 dias após a data-limite para a submissão de candidaturas, através de correio eletrónico, disponibilizando o acesso às atas e à lista de ordenação provisória.

Após a notificação, os candidatos terão 10 dias úteis para se pronunciarem sobre o projeto de decisão, em sede de audiência prévia dos interessados, nos termos do Código do Procedimento Administrativo. A decisão final será tomada após o decurso do período de audiência prévia, novamente notificada a todos os candidatos através de correio eletrónico, cabendo reclamação da mesma, no prazo de 15 dias úteis (para o endereço de e-mail utilizado para a notificação), ou recurso, no prazo de 30 dias úteis, endereçado à Direção da NOVA.ID.FCT através do endereço coord1@novaidfct.pt.

11. Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas: O concurso encontra-se aberto no período de 11 de Maio a 22 de Maio de 2026.

Documentação a fornecer em sede de candidatura: As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio dos seguintes documentos:

- i) Carta de motivação;
- ii) Curriculum Vitae detalhado;
- iii) Documentos comprovativos dos graus académicos obtidos e sua classificação*^{Nota 1} (em fase de candidatura podem ser substituído por uma declaração de honra conforme consta no ponto n.º 2).
- iv) Declaração de honra atestando o compromisso de inscrição num doutoramento ou num curso não conferente de grau académico integrado no projecto educativo de uma instituição de ensino superior, caso seja seleccionado para atribuição de bolsa e aceite a atribuição da mesma, e outros documentos comprovativos considerados relevantes para avaliação da experiência.

Nota 1: Para os graus académicos conferidos por instituição de ensino superior estrangeira é obrigatória a apresentação do registo do reconhecimento do grau académico e da conversão de classificação final para a escala portuguesa (processo regulado pelo Decreto-Lei n.º 341/2007, de 12 de outubro), ou em alternativa, a obtenção de equivalência/ reconhecimento dos graus académicos (processo regulado pelo Decreto-Lei n.º 283/83, de 21 de junho).

Nota 2: No caso de candidatos inscritos em curso não conferente de grau, a bolsa poderá ter a duração máxima de um ano.

Forma de apresentação das candidaturas: As candidaturas deverão ser enviadas, exclusivamente por correio eletrónico, obrigatoriamente com a indicação, no assunto do e-mail, da referência “#NOVAID-B493 – 2024.15885.PEX - BI_Mestre”, para mf.santos@campus.fct.unl.pt dentro do prazo limite para a respetiva apresentação. Não serão admitidas candidaturas enviadas por outras vias.

Documentação a fornecer em sede de contratualização: Comprovativos dos graus académicos ou sua equivalência quando tenham sido atribuídos por instituições de ensino superior estrangeiras; comprovativo de inscrição num Curso não conferente de grau académico integrado num projeto educativo de uma Instituição de Ensino Superior.

- 12. Minutas:** As minutas de: **i)** contrato de bolsa, **ii)** relatório final a apresentar pelo bolsheiro, **iii)** relatório final a apresentar pelo orientador científico, e; **iv)** declaração sob compromisso de honra, podem ser encontradas no [website da NOVA.id.FCT](#).

PUBLIC NOTICE

#NOVAID-B493: COMPETITION FOR GRANTING 1 Research Scholarship

PtpAgainsTB – “The Phosphatase PtpA as a Suitable target to Fight Tuberculosis – A Structure-based Drug Design Approach”

Ref.ª 2024.15885.PEX

A tender is now open for the award of one Master holder Research Grant under the R&D project PtpAgainsTB – “The Phosphatase PtpA as a Suitable target to Fight Tuberculosis – A Structure-based Drug Design Approach”, (ref. 2024.15885.PEX), funded by the Foundation for Science and Technology, I.P./MCTES through national funds (PIDDAC), under the following conditions:

- 1. Scientific Area:** *Chemistry, Biochemistry, Biotechnology or related fields*
- 2. Recipients profile/category:**

Mandatory requirements: *Candidates must:*

- be enrolled in a doctorate or non-degree programme*
- Master’s degree in Biochemistry, Biotechnology or related fields.*
- Priority will be given to candidates from the field of Biophysics and Structural Biology and to those with research experience in the specific scientific area of the work plan.*
- not exceeded with the conclusion of this fellowship contract, the maximum duration of one year, when the fellowship has been awarded to bachelors or masters who are enrolled in non-academic degree study programmes.*
- be informed that the fellowship aims to consolidate their scientific training through the development of research work.*
- present the documents proving this situation at the latest by the time the fellowship is contracted, before which time they may be replaced by a declaration of honour, which is attached.*
- Master’s final grade equal to or higher than 16 (out of 20).*
- Experience in heterologous protein expression systems and protein purification techniques.*

Preferred factors: Preference will be given to candidates with

- Experience in molecular biology techniques and enzymatic activity assays.
- Knowledge and experience in biophysical and structural characterization of proteins.
- Peer-reviewed scientific publication(s) in international journals indexed in Scopus.
- Experience and demonstrated ability to work in multidisciplinary teams.
- Proficiency in spoken and written English.

3. Work Plan: The fellow will be involved in the characterization of the protein PtpA (Protein Tyrosine Phosphatase A), a therapeutic drug target against tuberculosis, using potential inhibitors from different families of metallic and non-metallic compounds. The work plan includes:

1. PtpA production – Expression (*E. coli* BL21) and purification (affinity and size-exclusion chromatography) of the native protein according to established protocols.
2. Biochemical and biophysical characterization of PtpA-inhibitor interactions – Determination of inhibitory activity (IC₅₀) and kinetic parameters (V_{max}/K_m) using the hydrolysis of the substrate pNPP (p-nitrophenyl phosphate). Biophysical determination of the affinity and binding mode of potential inhibitors.
3. Structural characterization of PtpA-inhibitor interactions – Determination of crystallization conditions for the native protein and PtpA-inhibitor complexes (soaking/co-crystallization). Data collection and structure resolution, refinement, and analysis.

4. Applicable legislation and regulations: Law No. 40/2004, of August 18, amended and republished by Decree-Law No. 202/2012 of August 27 (Statute of the Scientific Research Fellow) and amended by Decree-Law No. 233/2012 of October 29, by Law No. 12 /2013 of 29 January, by Decree-Law No. 89/2013, of 9 July and Decree-Law No. 123/2019, of 28 August; Regulation of Research Grants of NOVA.id.FCT – Association for Innovation and Development of FCT; Regulation of Research Grants of the Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P. in force (<https://arquivo.pt/wayback/20230310103412/https://former.fct.pt/apoios/bolsas/docs/RegulamentoBolsasFCT2019DR.pdf?>);

5. Workplace: The work will be developed at the Chemistry Department (DQ) at UCIBIO from NOVA School of Science and Technology under the scientific guidance of Doctor Marino F.A. Santos and

professor Cristiano Mota being the contracting entity the NOVA.id.FCT – Associação para a Inovação e Desenvolvimento, FCT.

6. **Fellowship duration:** The fellowship will last for 6 months, scheduled to begin in June 2026, possibly renewable for the same duration within the duration of the project.
7. **Monthly maintenance allowance amount:** The amount of the scholarships corresponds to € 1 359,64, according to the stock chart of the exchanges awarded directly by FCT, I.P. (<https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2026/03/Tabela-de-Valores-SMM-2026.pdf>) and the payment is made monthly by bank transfer.
8. **Selection criteria:** The evaluation of the applications will focus on the merit of the candidate, applying the following criteria, valued on a scale of 0 to 20 values:

FIRST PHASE:

- A. Curriculum Evaluation (0 to 20 points) – 40%
- B. Research Experience (0 to 20 points) – 60%

$$\mathbf{1^{ST} \text{ PHASE SCORE} = 40\% \times A + 60\% \times B}$$

Candidates who do not achieve a minimum score of 16 points, based on the jury's evaluation according to the selection criteria, will not proceed to the 2nd phase

SECOND PHASE:

The selection methods and respective weightings in this phase will be as follows:

- A. Curriculum Evaluation (0 to 20 points) – 30%
- B. Research Experience (0 to 20 points) – 30%
- C. Interview (0 to 20 points) – 40%

$$\mathbf{FINAL \text{ SCORE} = 30\% \times A + 30\% \times B + 40\% \times C}$$

Candidates who do not achieve a minimum score of 16 points, based on the jury's evaluation according to the selection criteria, will not be hired.

9. Composition of the Selection Jury:

President of the Jury – Doctor Marino F.A. Santos

1st Efetive Member – Doctor Ana Luisa Carvalho

2nd Efetive Member – Professor Cristiano de Sousa Mota

1st Alternate Member – Professor Maria Angelina de Sá Palma

2nd Alternate Member – Doctor Benedita Pinheiro

10. Form of advertising/notification of results: The evaluation results proposed by the jury will be notified, up to 90 days after the deadline for the submission of applications, by email, of the results proposed by the jury, with access to the minutes and the final ranking list.

After notification, candidates will have 10 working days to comment on the draft decision (prior hearing of interested parties, under the terms of the Code of Administrative Procedure). The final decision will be taken after the expiry of the prior hearing period, again notified to all candidates by e-mail. Of this final decision the candidates can file a complaint within 15 working days (to the e-mail address used for the notification), or a hierarchical appeal, within 30 working days, addressed to NOVA.ID.FCT's Board through the address coord1@novaidfct.pt.

11. Application deadline and form of application submission: The competition is open from 11th to 22nd May 2026.

Documentation to be provided in the application: Applications must be formalized, mandatorily, by sending the following documents:

i) Motivation letter;

ii) Detailed Curriculum Vitae;

iii) Documents attesting the academic degrees obtained and the respective final grades^{*NOTE1} (at the application stage, these may be replaced by a declaration of honor, as stated in point no. 2);

iv) Declaration of honor confirming the commitment to enroll in a doctoral degree or in a non-degree course integrated into the educational project of a higher education institution of a higher education institution, in case the candidate is selected for the scholarship and accepts its award, as well as any other supporting documents considered relevant for assessing experience.

Note 1: For academic degrees awarded by foreign higher education institutions, it is mandatory to present proof of recognition of the academic degree and the conversion of the final classification to the Portuguese grading scale (process regulated by Decree-Law no. 341/2007 of October 12), or alternatively, to obtain equivalence/recognition of the academic degrees (process regulated by Decree-Law no. 283/83 of June 21).

Note 2: In the case of candidates enrolled in a non-degree course, the scholarship may have a maximum duration of one year.

From of submission of applications: Applications must be sent, exclusively by e-mail, mandatorily with the indication, in the subject of the e-mail, of the reference #NOVAID-B493 - 2024.15885.PEX - BI_Master”, to mf.santos@campus.fct.unl.pt within the deadline for their submission. Applications submitted by other means will not be accepted.

Documentation to be provided in terms of contractualization: Proof of academic degrees or their recognition/equivalence when awarded by foreign higher education institutions; proof of enrollment in a PhD program or in a non-degree course integrated into the educational project of a higher education institution.

- 12. Drafts:** The drafts of: i) fellowship contract, ii) final report to be presented by the fellowship holder, iii) final report to be presented by the scientific advisor, and; iv) declaration on honor, can all be found on [NOVA.id.FCT website](https://nova.id.fct.unl.pt).

Declaration of honor

_____ (name), candidate
for the competition _____ (reference of the call notice),
hereby declares under the honor pledge, affirms that they meet and fulfill all the admission requirements for this
competition as outlined by law, particularly in the #REGULAMENTO4 Research Fellowship Regulations of the
Foundation for Science and Technology, I.P. (FCT, I.P.), Regulation No. 950/2019, published in the Diário da
República, 2nd Series, No. 241, on December 16, 2019, and in the Research Fellowship Statute (EBI), Decree-Law
No. 123/2019, of August 28, published in the Diário da República, 1st Series, No. 164, on August 28, 2019, as well as
in the present Notice.

The declarant is fully aware that providing false statements will result in their exclusion from this competition, without
prejudice to reporting to the competent authority for criminal proceedings.

The declarant is fully aware that if they are placed in an eligible position for hiring in the final approved ranking of this
competition, they must present, at NOVA.id.FCT and within a non-extendable deadline imposed by it upon
communication of the final decision, the documents proving that they meet the requirements for admission to this
competition.

The declarant is also fully aware that the failure to present the supporting documents referred to in the previous
paragraph, due to reasons attributable to them, will result in their exclusion from this competition.

_____ (place), _____ (date).

The declarant,