

Aviso de abertura de procedimento concursal

Título: Bolsa de Investigação para Licenciado, 1 vaga - #NOVAID-B387

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma Bolsa de Investigação no âmbito do projeto de I&D “Aprendizagem automática robusta para predição mais precisa”/CMA, com a ref.^a 2023.14934.PEX, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P./MCTES (FCT, I.P.) através de fundos nacionais (PIDDAC) (OE), nas seguintes condições:

1. Área Científica:

Matemática.

2. Categoria/perfil dos destinatários: Licenciatura em matemática ou áreas afins.

Requisitos obrigatórios: Podem candidatar-se a este concurso, os candidatos que reúnem cumulativamente os dois seguintes requisitos:

Requisito 1: - estar inscrito num mestrado integrado, num mestrado ou doutoramento ou num curso não conferente de grau académico integrado num projeto educativo de uma Instituição de Ensino Superior;

Requisito 2: - ser licenciado em Matemática ou área afim (*os documentos comprovativos da titularidade de graus académicos e diplomas, ou do respetivo reconhecimento quando tenham sido atribuídos por instituições de ensino superior estrangeiras, estão dispensados em fase de candidatura aos apoios em causa, sendo substituídos por declaração de honra do candidato*).

Fatores preferenciais: Proficiência na língua inglesa, essencial para a comunicação em ambientes académicos e profissionais internacionais.

3. Plano de trabalhos:

O plano de trabalho relaciona-se com a Tarefa 3 do projeto: Reforço da robustez do *stochastic gradient boosting* (SGB) para predição genómica. O objetivo é melhorar o desempenho do SGB em situações de contaminação de dados, recorrendo a técnicas robustas, com base nos desenvolvimentos em *random forests* obtidos na Tarefa 2. Esta tarefa inclui a investigação de alternativas robustas para (i) funções de perda, (ii) técnicas de reamostragem, (iii) métodos de agregação e (iv) esquemas de ponderação aplicados em diferentes fases do processo de aprendizagem. A deteção de valores atípicos nos dados irá integrar avanços recentes em métodos robustos de clustering e testes estatísticos. Espera-se que este trabalho reforce a fiabilidade e a precisão preditiva do SGB e de métodos de aprendizagem automática relacionados, isto é, que compartilham passos algorítmicos comuns, em contextos com dados contaminados.

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 Bolseiro 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 Fundação Para a Ciência e a Tecnologia, I.P. em vigor

(<https://files.dre.pt/2s/2019/12/241000000/0009100105.pdf>).

5. Local de trabalho:

O trabalho será desenvolvido no Centro de Matemática e Aplicações (NOVAMATH) da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (NOVA FCT), sob a orientação científica dos Professores Vanda Lourenço e João Lourenço, 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 em Novembro de 2025. O contrato de bolsa poderá ser eventualmente renovado dentro da vigência do projeto.

7. Valor do subsídio de manutenção mensal:

O montante da bolsa corresponde a 1.040,98 €, tendo por referência a tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no País, sendo o pagamento efetuado mensalmente por transferência bancária.

8. Métodos de seleção:

Os métodos de seleção a utilizar serão os seguintes:

Será feita uma avaliação curricular (60%) que incidirá sobre o mérito do candidato, em que serão ponderados os seguintes fatores: a) Formação académica - [0,14] pontos, consoante a componente da formação em matemática e aproveitamento nessa vertente; b) Carta de motivação – [0,6] pontos.

Os candidatos serão classificados numa escala de 0 a 20 pontos, serão admitidos para entrevista até 5 candidatos que obtenham pontuação não inferior a 14 pontos na avaliação curricular. A avaliação na entrevista (40%) incidirá sobre tópicos relacionados com o plano de trabalhos, experiência anterior, CV, e compromisso e interesse no tema do projeto.

Será especialmente valorizada a proficiência em programação, com ênfase em R, Python, ou ambas as linguagens, sendo avaliados os conhecimentos práticos e a capacidade de aplicação em contextos relevantes.

9. Composição do Júri de Seleção:

Presidente do Júri: Professora Vanda Lourenço, NOVA FCT

Vogal Efetivo: Professor João Lourenço, NOVA FCT

Vogal Efetivo: Professor Marcos Raydan, NOVA FCT

Vogal Suplente: Professora Marta Lopes, NOVA FCT

Vogal Suplente: Professora Isabel Correia, NOVA FCT

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 03 a 27 de Setembro de 2025.

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

- i. Curriculum Vitae;
- ii. Carta de motivação;
- iii. Carta de Recomendação (máx. 2)
- iv. Cópia (simples) de certificado de habilitações (referindo a média de curso – de cada ciclo ou ciclo integrado e classificações nas unidades curriculares) ou declaração de honra contendo a mesma informação como descrito no ponto 2.

Forma de apresentação das candidaturas: As candidaturas deverão ser enviadas por correio eletrónico para vmml@fct.unl.pt, indicando no assunto “#NOVAID-B387”.

Documentação a fornecer em sede de contratualização: Comprovativo de inscrição num mestrado integrado, num mestrado ou doutoramento ou 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 bolseiro, 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

Title: COMPETITION FOR GRANTING 1 Research Scholarship - #NOVAID-B387

A tender is open for the attribution of 1 Research Scholarship within the scope of the R&D project “Aprendizagem automática robusta para predição mais precisa”/CMA, with the ref. 2023.14934.PEX, funded by Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P./MCTES (FCT, I.P.) through National funds (PIDDAC) (OE), under the following conditions:

1. Scientific Area:

Mathematics.

2. Recipients profile/category: Bachelor degree in mathematics or related areas.

Mandatory requirements: Can apply for this tender, candidates who meet cumulatively the following two requirements:

Requirement 1: be enrolled in an integrated master's degree, a master's degree or a doctorate, or in a non-academic degree course integrated in an educational project of a Higher Education Institution;

Requirement 2: - have a bachelor degree in Mathematics or a related area (*the documents proving the ownership of academic degrees and diplomas, or the respective recognition when awarded by foreign higher education institutions, are exempted in the application phase for the support in question, being replaced by the candidate's declaration of honour*).

Preferential factors: Proficiency in the English language, essential for communication in academic and international professional environments.

3. Work Plan:

The work plan is related to Task 3 of the project: Enhancing the robustness of stochastic gradient boosting (SGB) for genomic prediction. The goal is to improve SGB's performance under data contamination, building on the robust random forest developments from Task 2. This includes investigating robust alternatives for (i) loss functions, (ii) bootstrap techniques, (iii) aggregation methods, and (iv) weighting schemes. Outlier detection will incorporate recent advances in robust clustering and statistical testing. The work is expected to strengthen the reliability and predictive accuracy of SGB and related machine learning methods, i.e., those that share common algorithmic steps, in contaminated settings.

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 the Foundation for Science and Technology, I.P., in force (<https://files.dre.pt/2s/2019/12/241000000/0009100105.pdf>).

5. Workplace:

The work will be carried out at Centro de Matemática e Aplicações (NOVAMATH) of the Faculty of Sciences and Technology of the Universidade Nova de Lisboa (NOVA FCT) under the scientific supervision of Professor Vanda Lourenço and Professor João Lourenço, with the contracting entity being NOVA.id.FCT – Associação para a Inovação e Desenvolvimento da FCT.

6. Fellowship duration:

The scholarship will last for 6 months, starting on November 2025. The fellowship contract may be eventually renewed within the duration of the project.

7. Monthly maintenance allowance amount:

The amount of the scholarship corresponds to €1.040,98, based on the table of values for scholarships awarded directly by FCT, I.P. in the country, with payment made monthly by bank transfer.

8. Selection criteria:

The selection methods to be used will be the following:

A curriculum assessment will be carried out (60%) which will focus on the candidate's merit, in which the following factors will be weighted: a) Academic background - [0,14] points, depending on the component of training in mathematics and success in this area; b) Letter of motivation – [0,6] points.

Candidates will be classified on a scale of 0 to 20 points, up to 5 candidates who obtain a score of not less than 14 points in the curriculum evaluation will be admitted for interview. The evaluation in the interview (40%) will focus on topics related to the work plan, previous experience, CV, and commitment and interest in the project theme.

Proficiency in programming, with an emphasis on R, Python, or both languages, will be especially valued, with practical knowledge and the ability to apply skills in relevant contexts being assessed.

9. Composition of the Selection Jury:

President of the Jury: Professor Vanda Lourenço, NOVA FCT

Effective Jury Member: Professor João Lourenço, NOVA FCT

Effective Jury Member: Professor Marcos Raydan, NOVA FCT

Substitute Jury Member: Professor Marta Lopes, NOVA FCT

Substitute Jury Member: Professor Isabel Correia, NOVA FCT

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 an 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 03rd to 27th of September, 2025.

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

- i. Curriculum Vitae;
- ii. Motivation Letter;
- iii. Letter of Recommendation (max. 2)
- iv. Copy (simple) of the qualifications certificate (referring to the course average – of each cycle or integrated cycle and marks in the curricular units) or declaration of honour containing the same information as described in point 2.

Procedure of submission of applications: Applications must be sent by e-mail to vmml@fct.unl.pt, indicating in the subject “#NOVAID-B387”.

Documentation to be provided at the time of contracting: Proof of enrolment in an integrated master's degree, a master's degree or a doctorate or in a non-academic degree course integrated in an 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 honour, can all be found on NOVA.id.FCT website.

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,