



Aviso de abertura de procedimento concursal

Título: Bolsa de Investigação para Licenciado, 1 vaga - #NOVAID-B076

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma Bolsa de Investigação no âmbito do projecto de I&D “Modelação Matemática de Sistemas de Controlo em Multi-escala: aplicações a doenças humanas” (2022.03091.PTDC), financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P./MCTES através de fundos nacionais (PIDDAC), nas seguintes condições:

1. **Área Científica:** Matemática aplicada e áreas afins.

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 inscritos 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 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: Interesse em aplicações à biologia; conhecimentos de programação em Python; Nível de Inglês B1 ou equivalente, a verificar em entrevista.

3. **Plano de trabalhos:**

O plano de trabalho é dividido nas seguintes tarefas:

Tarefa 1: Revisão da literatura de modelos epidemiológicos com comportamento humano. Pretende-se descrever como a modelação com teoria de jogos tem sido aplicada neste tipo de modelos; descrever formas alternativas e relevantes para incorporar o comportamento humano em modelos epidemiológicos; descrever algumas aplicações a situações reais.

Tarefa 2: Estudo da dinâmica do modelo de transmissão com vacinação imperfeita e com cobertura vacinal condicionado pelas escolhas individuais dependentes da prevalência/incidência da doença. Pretende-se estudar os equilíbrios do modelo e a sua estabilidade e descrever como variam com alguns parâmetros de interesse.

Tarefa 3: Estudo de formas alternativas de inclusão do impacto das escolhas individuais.



Comparação dos resultados com os modelos anteriores.

4. Legislação e regulamentação aplicável:

Lei Nº. 40/2004, de 18 de Agosto, alterado e republicado pelo Decreto-lei Nº 202/2012 de 27 de Agosto (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica) e alterado pelo Decreto-Lei nº 233/2012 de 29 de Outubro, pela Lei nº12/2013 de 29 de Janeiro, pelo Decreto-Lei nº 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://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 sob a orientação científica da Professora Doutora Paula Cristiana Costa Garcia da Silva Patrício, com possibilidade de delegação ou coorientação de membro do projeto, 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 (seis) meses, com início previsto a 1 (um) de Setembro de 2023, eventualmente renovável por períodos adicionais de 6(seis) meses, até ao limite máximo do financiamento aprovado, não podendo em caso algum ultrapassar os limites definidos no Regulamento para a tipologia de bolsa em causa, nos termos do artigo 7.º do Regulamento n.º 950/2019, de 29 de novembro, publicado em Diário da República, n.º 241, 2.ª Série, de 16 de dezembro (Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, I.P.)

7. Valor do subsídio de manutenção mensal:

O montante da bolsa corresponde a 930,98€, 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 - [0,10], consoante a componente da formação em matemática e aproveitamento nessa vertente; b) Carta de



motivação – [0,5] pontos; c) Carta de recomendação – [0,5]; Os candidatos serão classificados numa escala de 0 a 20 pontos, serão admitidos para entrevista até 5 candidatos que obtenham pontuação não inferior a 13 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.

9. Composição do Júri de Seleção:

Prof.^a Paula Patrício, NOVAMATH & FCT NOVA, Co-Investigador Principal do Projeto 2022.03091.PTDC (Presidente do Júri), com poderes de subdelegação noutro membro da equipa do projeto.

Prof. Fabio Chalub, NOVAMATH & FCT NOVA (Vogal Efetivo)

Prof. Paulo Doutor, NOVAMATH & FCT NOVA (Vogal Efetivo)

Prof.^a Magda Rebelo, NOVAMATH & FCT NOVA (Vogal Suplente)

Prof.^a Maria do Céu Soares, NOVAMATH & FCT NOVA (Vogal Suplente)

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 3 de julho a 14 de julho de 2023 (até 23h59m, hora local).



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

- Curriculum Vitae;
- Carta de motivação;
- Carta de recomendação;
- 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 pcpr@fct.unl.pt.

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 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

Title: COMPETITION FOR GRANTING 1 Research Scholarship - #NOVAID-B076

A tender is open for the attribution of (1) Research Scholarship within the scope of the R&D project “Modelação Matemática de Sistemas de Controlo em Multi-escala: aplicações a doenças humanas” (2022.03091.PTDC), funded by Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P./MCTES through National resources (PIDDAC), under the following conditions:

- 1. Scientific Area:** Mathematics and related areas.
- 2. Recipients profile/category:** Bachelors’ 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 bachelors’ 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 honor).

Preferred factors: Interest in applications to biology; programming skills in Python; Level of English B1 or equivalent, to be verified in an interview.

3. Work Plan:

The work plan is divided into the following tasks:

Task 1: Literature review of epidemiological models with human behavior. It is intended to describe how game theory modeling has been applied in this type of models; describe alternative and relevant ways to incorporate human behavior into epidemiological models; describe some applications to real situations.

Task 2: Study of the dynamics of the transmission model with imperfect vaccination and with vaccination coverage conditioned by individual choices depending on the prevalence/incidence



of the disease. The aim is to study the model equilibria and stability and describe how they vary with some parameters of interest.

Task 3: Study alternative ways of including the impact of individual choices. Comparison of results with previous models.

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 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 under the scientific supervision of Professor Doutora Paula Cristiana Costa Garcia da Silva Patrício, 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 (six) months, starting on September 1 (one), 2023, possibly renewable for additional periods of 6 (six) months, up to the maximum limit of the approved funding, under no circumstances exceed the limits defined in the Regulation for the type of scholarship in question, pursuant to article 7 of Regulation no. 950/2019, of 29 November, published in Diário da República, no. 241, 2nd Series, of December 16 (Regulation of FCT Research Grants, I.P).

7. Monthly maintenance allowance amount:

The amount of the scholarship corresponds to €930,98 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 to 10 points, depending on the component of training in mathematics and success in this area; b) Letter of motivation – 0 to 5 points; c) Letter of recommendation – 0 to 5 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 13 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.

9. Composition of the Selection Jury:

Prof.^a Paula Patrício, NOVAMATH & FCT NOVA, Co-Investigador Principal do Projeto 2022.03091.PTDC (Presidente of the Jury)

Prof. Fabio Chalub, NOVAMATH & FCT NOVA (Effective Jury Member)

Prof. Paulo Doutor, NOVAMATH & FCT NOVA (Effective Jury Member)

Prof.^a Magda Rebelo, NOVAMATH & FCT NOVA (Substitute Jury Member)

Prof.^a Maria do Céu Soares, NOVAMATH & FCT NOVA (Substitute Jury Member)

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 contest is open from July 3 to July 14, 2023 (until 23:59, local time).



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

- Curriculum Vitae;
- Motivation Letter;
- Letter of recommendation;
- 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 honor containing the same information as described in point 2.

Procedure of submission of applications: Applications must be sent by e-mail to pcpr@fct.unl.pt.

Documentation to be provided at the time of contracting: Proof of enrollment 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 honor, can all be found on NOVA.id.FCT website.