

ERRATA - Retificação ao Aviso n.º 253, publicado de 14 a 30 de Abril de 2025 (não candidatar) /

ERRATA - Correction to Notice #253, which was published from April 14 to 30, 2025 (do not apply)

Esta errata é uma correção ao aviso n.º 253. A informação sobre o financiamento do programa deverá ser: ref.^a 2024.07630.IACDC, financiado pelo programa "RE-C05-i08.m04 - "Apoiar o lançamento de um programa de projetos de I&D destinados ao desenvolvimento e implementação de sistemas avançados de cibersegurança, inteligência artificial e ciência de dados na administração pública, bem como de um programa de formação científica", do Plano de Recuperação e Resiliência - PRR, no âmbito do contrato de financiamento celebrado entre a Estrutura de Missão Recuperar Portugal (EMRP) e a Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. (FCT), na qualidade de beneficiária intermédia.

Por decisão da Direcção da NOVA.id.FCT - Associação para a Inovação e Desenvolvimento da FCT ("NOVA.id.FCT") procede-se à abertura de um concurso internacional para a contratação, na modalidade de contrato a termo certo, de um(a) Investigador(a), com a referência interna "#NOVAID253", para o exercício de atividades de investigação em ciência dos dados, no âmbito do Projeto *HUMAI: "High Users Management with AI - An Integrated Smart Solution to Improve Care and Optimize Resources for Frequent Emergency Users"* (ref.^a 2024.07543.IACDC), apoiado pela medida "RE-C05-i08.m04 - "Apoiar o lançamento de um programa de projetos de I&D orientado para o desenvolvimento e implementação de sistemas avançados de cibersegurança, inteligência artificial e ciência de dados na administração pública, bem como de um programa de capacitação científica", do Plano de Recuperação e Resiliência - PRR, enquadrado no contrato de financiamento celebrado entre a Estrutura de Missão Recuperar Portugal (EMRP) e a Fundação para a Ciência e a Tecnologia I.P. (FCT), enquanto beneficiário intermediário.

This errata is a correction for notice #253. The program finance information should be: ref.^a 2024.07630.IACDC, financed by "RE-C05-i08.m04 - "Support the launch of a

program of R&D projects aimed at the development and implementation of advanced cybersecurity, artificial intelligence and data science systems in public administration, as well as a scientific training program", of the Recovery and Resilience Plan - PRR, under the financing contract signed between the Recover Portugal Mission Structure (EMRP) and the Foundation for Science and Technology I.P. (FCT), as an intermediate beneficiary.

By decision of the Board of Directors, NOVA.id.FCT - Associação para a Inovação e Desenvolvimento da FCT ("NOVA.id.FCT") opens an international call to hire a Researcher, with the internal reference "#NOVAID253", under a fixed term employment contract for the exercise of datascience research activities in the scope of the R&D Project "HUMAI: High Users Management with AI - An Integrated Smart Solution to Improve Care and Optimize Resources for Frequent Emergency Users", (ref.ª 2024.07543.IACDC), financed by "RE-C05-i08.m04 - "Support the launch of a program of R&D projects aimed at the development and implementation of advanced cybersecurity, artificial intelligence and data science systems in public administration, as well as a scientific training program", of the Recovery and Resilience Plan - PRR, under the financing contract signed between the Recover Portugal Mission Structure (EMRP) and the Foundation for Science and Technology I.P. (FCT), as an intermediate beneficiary.

1. Modalidade de contratação e legislação aplicável/ *Type of contract and applicable legislation*

A contratação do(a) Investigador(a) Mestre, iniciação à investigação (R1), realizar-se-á através de Contrato de Trabalho a Termo Certo, a celebrar nos termos do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro, na sua redacção actual. O contrato terá uma duração previsível de 6 meses, renovável, não podendo exceder a duração do Projecto acima identificado. O contrato tem início previsto em Maio de 2025.

The hiring of the Master Researcher, first stage researcher (R1), shall be made by means of an Unfixed Term Employment Contract entered into in accordance with the Portuguese Labour Code approved by the Law no. 7/2009 of February 12th, as amended. The contract should have a forecasted duration of 6 months, which can be

renewed, but cannot exceed further than the project duration. The contract should begin in May 2025.

2. Principais funções, actividades e exclusividade / *Main attributions and activities and exclusivity*

O plano de trabalhos tem o foco na previsão de elevada utilização de cuidados de saúde (High Utilizers - HU) da ULS Almada Seixal e na avaliação do impacto de intervenções clínicas, incluindo as seguintes etapas:

- **Processamento de Dados:**
 - Recolha de dados históricos de pacientes (demográficos, histórico clínico, resultados de intervenções);
 - Tratamento e normalização de dados, incluindo imputação de valores em falta;
Engenharia de features com base em fatores de risco e padrões de utilização.
- **Desenvolvimento e Treino de Modelos de IA:**
 - Desenvolvimento de modelos preditivos com técnicas de machine learning (Logistic Regression, Decision Trees, Random Forests, GBMs);
 - Aplicação de técnicas de clustering para identificar perfis de pacientes;
 - Validação dos modelos (cross-validation, tuning de hiperparâmetros, análise de métricas como precisão, recall, F1-score);
 - Utilização de métodos de IA explicável (Explainable AI) para garantir transparência nos resultados.
- **Integração e Análise em Tempo Real:**
 - Integração dos modelos num sistema digital de apoio à decisão clínica;
 - Desenvolvimento de interfaces com dashboards interativos, alertas e visualizações de risco

O(a) Investigador(a) Mestre dedicará plenamente a totalidade da sua actividade profissional à NOVA.id.FCT.

The work plan focuses on the prediction of high healthcare utilization (High Utilizers - HU) within the ULS Almada Seixal and on evaluating the impact of clinical interventions, including the following stages:

- *Data Processing:*
 - *Collection of historical patient data (demographics, clinical history, outcomes of interventions).*
 - *Data cleaning and normalization, including imputation of missing values.*
 - *Feature engineering based on risk factors and usage patterns.*

- *Development and Training of AI Models:*
 - *Development of predictive models using machine learning techniques (Logistic Regression, Decision Trees, Random Forests, GBMs).*
 - *Application of clustering techniques to identify patient profiles.*
 - *Model validation (cross-validation, hyperparameter tuning, analysis of metrics such as precision, recall, F1-score).*
 - *Use of Explainable AI methods to ensure transparency of results.*

- *Real-Time Integration and Analysis:*
 - *Integration of models into a digital clinical decision support system.*
 - *Development of interfaces with interactive dashboards, alerts, and risk visualizations.*

The Master's-level Researcher will devote the entirety of their professional activity to NOVA.id.FCT.

3. Local de trabalho / *Place of work*

O(a) Investigador(a) Mestre prestará o seu trabalho no laboratório de *Biosinais do LIBPhys-UNL (Laboratório de Instrumentação, Engenharia Biomédica e Radiação Física)*, na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa e efetuará todas as deslocações, em Portugal ou no estrangeiro, inerentes às suas funções ou necessárias ao exercício da sua atividade.

The Master Researcher's working place shall be at the premises of the laboratory of Biosignals from LIBPhys-UNL (Laboratory for Instrumentation, Biomedical Engineering and Radiation Physics), located at the NOVA School of Science and Technology (FCT NOVA) and he/she shall travel, in Portugal or abroad, as required by his/her attributions or as necessary for his/her activity.

4. Remuneração mensal / *Monthly remuneration*

O(a) Investigador(a) auferirá uma remuneração mensal líquida de € 1.705,73.

The Researcher shall earn a monthly remuneration in the gross amount of € 1.705,73.

5. Requisitos de admissão / *Admission Requirements*

Podem apresentar-se ao presente concurso candidatos nacionais, estrangeiros e apátridas, titulares do grau de mestrado em Engenharia Biomédica, Engenharia Informática, Ciência de Dados, ou áreas afins. Os candidatos devem possuir experiência prévia comprovada em projetos de investigação científica com forte componente computacional e/ou de análise de dados em saúde. Para detentores de grau de Mestre obtido em instituições de ensino superior estrangeiras, solicita-se o registo de reconhecimento dos graus académicos atribuídos por instituições de ensino superior estrangeiras e registo da conversão da respetiva classificação final para a escala de classificação portuguesa, ou, em alternativa, declaração de honra do candidato em como obteve o reconhecimento do grau estrangeiro equivalente ao de mestre até ao final do prazo de candidatura:

- a) Desenvolvimento e treino de modelos de machine learning, incluindo técnicas como regressão logística, árvores de decisão, Random Forests, GBMs e redes neurais profundas.
- b) Aplicação de métodos de clustering (e.g., K-Means, Clustering Hierárquico) para estratificação de pacientes.
- c) Conhecimentos sólidos de Python, com experiência em bibliotecas como scikit-learn, pandas, numpy, TensorFlow ou PyTorch.
- d) Experiência prévia no tratamento de dados clínicos e em processos de engenharia de features.
- e) Capacidade de comunicar resultados a equipas multidisciplinares, incluindo clínicos, através de métodos de Explainable AI e interfaces interativos.
- f) Publicações científicas na área da ciência de dados em saúde ou participação em conferências internacionais.
- g) Domínio da língua inglesa.

The admission requirements were established as follows:

Nationals, foreigners, and stateless individuals holding a master's degree in Biomedical Engineering, Computer Engineering, Data Science, or related areas are eligible to apply for this call. Candidates must have proven prior experience in scientific research projects with a strong computational and/or health data analysis component. For holders of a Master's degree obtained from foreign higher education institutions, it is required to submit proof of recognition of the academic degrees granted by those institutions and the conversion of the final grade to the Portuguese grading scale, or alternatively, a sworn statement from the candidate declaring that they have obtained recognition of the foreign degree as equivalent to a Master's degree by the end of the application deadline:

- a) Development and training of machine learning models, including techniques such as logistic regression, decision trees, Random Forests, GBMs, and deep neural networks.*
- b) Application of clustering methods (e.g., K-Means, Hierarchical Clustering) for patient stratification.*
- c) Strong knowledge of Python, with experience in libraries such as scikit-learn, pandas, numpy, TensorFlow or PyTorch.*

- d) *Previous experience with clinical data processing and feature engineering.*
- e) *Ability to communicate results to multidisciplinary teams, including clinicians, through Explainable AI methods and interactive interfaces.*
- f) *Scientific publications in the field of health data science or participation in international conferences.*
- g) *Proficiency in English.*

6. Avaliação das Candidaturas e Composição do Júri / Evaluation of the Applications and Composition of the Jury

O júri tem a seguinte composição / The jury will be the following:

- Presidente/Chairperson: Jorge Carvalho
- Vogal/Member: Ana Rita Londral
- Vogal/Member: Luís Silva
- Vogal suplente/Substitute member: Ricardo Vigário
- Vogal suplemente/Substitute member: Hugo Gamboa

7. Critérios de selecção / Selection criteria

A selecção do(a) Investigador(a) Mestre a contratar será realizada através da avaliação do seu percurso científico e curricular, sendo os seguintes os critérios de selecção e a respetiva ponderação:

- | | |
|---|-----|
| (1) Qualidade do CV e adequação à especificidade da área de investigação referida no presente aviso de abertura do concurso (Nota de 1 a 20). | 60% |
| (2) Qualidade da carta de motivação e da sinopse do percurso científico | 30% |
| (3) Qualidade da Entrevista (Nota de 1 a 20). | 10% |

A entrevista será realizada para os candidatos com classificação superior a 12 valores no somatório dos critérios (1) e (2).

The selection of the successful candidate will be carried out through the evaluation of the scientific and curricular achievements and the selection criteria, and their respective weighting shall be as follows:

- | | |
|---|-----|
| (1) Quality of CV and adequacy to the specificity of the targeted research area (grade from 1 to 20) | 60% |
| (2) Quality of the motivation letter and research statement (grade from 1 to 20). | 30% |
| (3) <i>Quality of the Interview</i> (grade from 1 to 20).
<i>The interview will be done for candidates with a punctuation higher than a score of 12 in the criteria (1) and (2).</i> | 10% |

8. Decisão Final /Final Decision

A deliberação final do júri será homologada pelo dirigente máximo da NOVA.id.FCT a quem compete ainda decidir sobre a contratação.

The final deliberation of the jury shall be homologated by the ultimate governing body of NOVA.id.FCT that is also responsible for the decision of hiring.

A lista dos candidatos admitidos e excluídos e a lista de classificação final são publicitadas no sítio na Internet da NOVA.id.FCT (www.novaidfct.pt) e enviadas por correio eletrónico, com recibo de entrega, a todos os candidatos.

The list of admitted and excluded candidates and the final list of classification will be publicised on the website of NOVA.id.FCT (www.novaidfct.pt) and sent by electronic mail with receipt of delivery to all candidates.

9. Apresentação de Candidaturas / Submission of Applications

As candidaturas devem ser apresentadas no período de 21 de Julho a 01 de Agosto de 2025, através do envio, por correio electrónico (com o assunto: Candidatura R1 2024.07543.IACDC) para imd.silva@fct.unl.pt, de um único ficheiro PDF contendo os seguintes documentos, redigidos em Português ou Inglês:

- a) CV completo;
- b) Carta de motivação;
- c) Certificado de Mestre;

No caso de graus de Mestre atribuídos por instituições de ensino superior estrangeiras, deve ser remetida, em sede de candidatura, a certidão do reconhecimento de grau em Portugal, sob pena de exclusão do/a candidato/a.

- d) Dois contactos para referências.

Applications must be submitted between 21st of July to 1st of August of 2025, by email (with the subject: R1 candidature 2024.07543.IACDC), addressed to imd.silva@fct.unl.pt and containing a single PDF file with the following documents in Portuguese or English languages:

- a) Complete CV;
- b) Motivation letter;
- c) Master Certificate;

In case the Master certificate is awarded by a foreign institution, candidates shall send together with their application the certificate of Degree recognition in Portugal. Otherwise, the application will be excluded.

- d) Two contacts for references.

10. Política de não discriminação e de igualdade de acesso / Non-discrimination and equal access policy

A NOVA.id.FCT promove activamente uma política de não discriminação e de igualdade de acesso, pelo que nenhum candidato pode ser beneficiado, prejudicado ou privado de qualquer dever em razão, nomeadamente de ascendência, idade, sexo, deficiência,

orientação sexual, doença crónica, nacionalidade, origem étnica ou raça, religião ou convicções políticas.

NOVA.id.FCT actively promotes a non-discrimination and equal access policy, reason for which no candidate can be benefited, prejudiced or deprived of any duty, namely age, sex, disability, sexual orientation, chronic illness, nationality, ethnic origin or race, religion or political beliefs.