

IST/2026/BL166**Bolsa de Investigação
para alunos matriculados em curso de Mestrado
na área científica de Geografia económica e social**

Orientador Científico: Filipe Manuel Mercier Vilaça e Moura (ist14188)

Unidade Orgânica: Área Científica de Sistemas, Urbanismo, Transportes e Ambiente

Tema da Bolsa: Ferramentas digitais de apoio à decisão em mobilidade urbana

Duração Inicial da Bolsa: 6 meses

Duração Máxima Incluindo Renovações: 12 meses

Subsídio de Manutenção Mensal: 1090,98 €

Entidade Financiadora: Instituto Superior Técnico (IST)

Objetivos

O investigador integrará a equipa do projeto ALTHEA.

O investigador trabalhará predominantemente no:

- Desenvolvimento, conceção e implementação de um painel interativo da ferramenta de priorização equitativa de estacionamento de bicicletas para a Área Metropolitana de Lisboa;
- Comunicação de resultados, documentação, elaboração de relatórios e divulgação científica.

Plano de Trabalho

1. Apoio na recolha, processamento e análise de dados:

- Recolha de dados utilizando principalmente fontes abertas: avaliação da disponibilidade, escala e qualidade dos conjuntos de dados disponíveis publicamente;
- Processamento, normalização e agregação de dados e indicadores de população, uso do solo e de mobilidade para a AML;
- Definição de metadados, incluindo unidades, métodos de normalização e frequência de atualização, garantindo a compatibilidade com a implementação do dashboard;
- Análise de acessibilidade multimodal, considerando restrições de tempo, distância e custos de viagem;
- Análise de impactos socio-ambientais, por comparação de cenários;
- Apoio em discussões sobre estratégias de ponderação e agregação de dados, com atenção à transparência e comunicabilidade para públicos não técnicos.

2. Apoio na Conceção e desenvolvimento de painéis interativos para apoio à decisão e divulgação de resultados, com base em ferramentas abertas e reproduzíveis (por exemplo, R/Quarto, Python/Dash ou equivalente), incluindo:

- Visualização espacial interativa de indicadores de mobilidade e acessibilidade;
- Ferramenta espacial interativa de apoio à priorização equitativa de infraestruturas de estacionamento de bicicletas;
- Comparação de resultados entre territórios.

3. Apoio na produção de resultados e divulgação:

- Documentação dos métodos;
- Comunicação da metodologia de investigação, pressupostos, resultados e limitações;
- Contribuir para a redação de relatórios técnicos, particularmente seções relacionadas com métodos;
- Apoiar a preparação de artigos científicos, e apresentações em conferências;
- Apoiar a organização de workshops de apresentação de resultados às partes interessadas.

Requisitos de Admissão

Grau de Licenciado.

Estudante, inscrito num curso de mestrado.

Formação em Sistemas de Transportes e/ou Ciência de Dados e/ou Matemática.

Domínio de ferramentas de programação, tabelas relacionais, SIG e análise espacial.

Conhecimento sólido em sistemas de mobilidade urbana de transportes públicos e partilhados.

Familiaridade com fontes de dados abertos de dinâmicas populacionais e de mobilidade (preferência).

Experiência em linguagem R-stats e ferramentas de controle de versões (preferência).

Experiência em escrita de artigos científicos e participação em conferências (preferência).

Experiência em organização de workshops de disseminação científica (preferência).

Legislação e Regulamentação Aplicável

Lei n.º 40/2004, de 18 de agosto (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica), na sua redação atual; Regulamento de Bolsas de Investigação do IST, disponível em

https://drh.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/45/despacho_8532_regulamento_bolsas.pdf.

Enquadramento, Carga de Trabalho e Horário

Local de Trabalho: IST

Regime de Prestação de Trabalho: Não aplicável.

Campus Principal: Alameda

Carga Média Semanal Indicativa: Não aplicável.

Horário de Prestação de Funções Indicativo: Não aplicável.

Metodologia de Avaliação do Concurso

Avaliação curricular ponderado a 50% numa escala de 20 valores.

Experiência comprovada no domínio dos métodos e ferramentas para prossecução do plano de trabalhos ponderado a 40% numa escala de 20 valores.

Entrevista individual ponderado a 10% numa escala de 20 valores.

Valor final mínimo para admissão de 16 valores.

Condições para a Realização dos Métodos de Seleção

A avaliação curricular terá como base o CV da pessoa candidata, e será feita com base na afinidade do percurso curricular aos requisitos apresentados.

A experiência comprovada em mobilidade urbana e modos ativos e o domínio dos métodos e ferramentas para

prossecução do plano de trabalhos, terá como base o CV e uma carta de motivação da pessoa candidata, que deverá enumerar explicitamente de que forma o trabalho prévio sustenta a experiência necessária para a prossecução do plano de trabalhos.

A entrevista individual será realizada telematicamente e a pessoa candidata será avaliada relativamente à sua experiência de trabalho em equipa e apoio à produção científica. A pessoa candidata será excluída caso não prove o seu domínio da língua inglesa.

Composição do Júri de Seleção

Presidente do Júri: Filipe Manuel Mercier Vilaça e Moura (ist14188)

Vogais: Rosa Melo Félix (ist155593), IST - ID; Mauricio José Orozco Fontalvo (ist429073), IST.

Em caso de impossibilidade do presidente do júri, este será substituído por um dos vogais efetivos.

Tramitação do Concurso

A apresentação de candidaturas é efetuada exclusivamente na [plataforma de admissões](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions) do [Instituto Superior Técnico](#) em <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions> e requer registo e validação de identidade dos candidatos.

As candidaturas só são formalizadas quando o formulário disponível na plataforma é devidamente preenchido, submetido e lacrado sem erros de validação. A documentação obrigatória a ser anexada no formulário para esta bolsa inclui os seguintes documentos:

Curriculum Vitae

Certificado de Habilitações (ou compromisso de honra caso não tenha ainda terminado o curso)

Comprovativo de Inscrição/Matrícula

Carta de Motivação

Os prazos para a submissão das candidaturas devem ser consultados na mesma plataforma de admissões.

Os resultados do concurso serão disponibilizados na mesma plataforma de admissões.

IST/2026/BL166**Research Scholarship of Research
for students registered in a Master's Degree
for the scientific area of Social and economic geography**

Scientific Advisor: Filipe Manuel Mercier Vilaça e Moura (ist14188)

Organic Unit: Scientific Area of Systems, Urbanism, Transportation and Environment

Scholarship Theme: Urban Mobility digital decision support tools

Duration: 6 months

Maximum Duration Including Renewals: 12 months

Monthly Maintenance Allowance: €1,090.98

Funding Entity: Instituto Superior Técnico (IST)

Objectives

The researcher will integrate the ALTHEA project team.

- The researcher will work predominantly on:
 - The development, design, and implementation of an interactive dashboard of the equitable bicycle parking prioritization tool for the Lisbon Metropolitan Area
- Communicating results, documenting, reporting, and scientific dissemination.

Work Plan

1. Support data collection, processing, and analysis

- Data collection using mainly open-sources: assessment of data availability, scale, periodicity and quality of publicly available datasets;
- Processing, normalization and aggregation of population, land-use, and mobility data and indicators for the AML;
- Metadata definition, including units, normalization methods and update frequency, ensuring compatibility with dashboard implementation;
- Multi-modal accessibility analysis, considering time, distance and travel costs restrictions;
- Analysis of socio-environmental impacts through scenario comparison;
- Supporting discussions on weighting and aggregation strategies, with attention to transparency and communicability to non-technical audiences.

2. Support to the designing and developing of interactive dashboards for decision-support and dissemination of results, based on open and reproducible tools (e.g. R/Quarto, Python/Dash, or equivalent), including:

- Interactive spatial visualization of mobility and accessibility indicators;
- Interactive spatial supporting tool for equitable bicycle parking prioritization;
- Results' comparison across territories.

3. Assisting in the production of outputs and dissemination:

- Documentation of methods;
- Communication of research methodology, assumptions, results and limitations;
- Contributing to the writing of technical reports, particularly sections related to methods;
- Supporting the preparation of scientific papers, and conference presentations;
- Supporting the organization of workshops for presentation of results to stakeholders.

Admission Requirements

Bachelor's degree.

Student, enrolled in a Master's course degree.

Education in Transportation Systems and/or Data Science and/or Mathematics

Proficiency in programming tools, relational tables, GIS and spatial analysis.

Solid knowledge of urban mobility systems for public and shared transportation.

Familiarity with open data sources on population and mobility dynamics (preferred).

Experience with R-stats language and version control tools (preferred).

Experience writing scientific articles and participating in conferences (preferred).

Experience in organizing scientific dissemination workshops (preferred).

Applicable Laws and Regulations

Law No. 40/2004, of 18 August (Statute of Scientific Research Fellow), in its current wording; FCT Regulation for Research Fellowships, available at

https://drh.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/45/despacho_8532_regulamento_bolsas.pdf.

Context, Workload and Schedule

Workplace: IST

Work Model: Not applicable.

Main Campus: Alameda

Expected Average Weekly Workload: Not applicable.

Expected Schedule for Activities and Functions: Not applicable.

Contest Evaluation Method(s)

Curricular evaluation weighted to 50% on a scale of 20 points.

Experiência comprovada no domínio dos métodos e ferramentas para prossecução do plano de trabalhos weighted to 40% on a scale of 20 points.

Individual interview weighted to 10% on a scale of 20 points.

The minimum final grade needed for admission is 16 points.

Conditions for the Contest Evaluation

The curriculum assessment will be based on the candidate's CV and will be made based on the affinity of the curriculum with the requirements presented on this notice.

Proven experience in the field of urban mobility and active travel and proficiency in methods and tools for pursuing the work plan will be based on the candidate's CV and a letter of motivation, which should explicitly list how previous work

supports the experience necessary to pursue the work plan.

An individual interview will be conducted online, in which the candidate will be assessed on their experience of teamwork and support for scientific production. A candidate will be excluded if they do not prove their English proficiency.

Composition of the Selection Jury

Jury President: Filipe Manuel Mercier Vilaça e Moura (ist14188)

Jury Members: Rosa Melo Félix (ist155593), IST - ID; Mauricio José Orozco Fontalvo (ist429073), IST.

In case the president of the jury is unable to preside, they will be replaced by one of the jury members.

Contest Procedure

Applications must be exclusively submitted on the [admissions platform](#) of the [Instituto Superior Técnico](#) at <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions> and requires registration and validation of the candidate's identity.

Applications are only accepted when the form available in the platform is correctly filled, submitted and locked without any validation errors. The mandatory documentation to submit in the scholarship application includes:

Curriculum Vitae

Proof of Qualifications (or declaration of honor in case you do not yet have the certificate)

Proof of Registration/Enrolment

Motivation Letter

The application submission deadlines can be viewed in the admissions platform.

The results of the contest will be made available in the same admissions platform.
