

**Aviso:** [2026-06-13 17:20] este documento é uma impressão do portal Ciência\_Iscte e foi gerado na data indicada. O documento tem um propósito meramente informativo e representa a informação contida no portal Ciência\_Iscte nessa data.

## José Barros

### Professor Auxiliar Convocado

ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura  
Departamento de Ciências Sociais e Empresariais (ETDA)



## Contactos

### E-mail

Jose.Manuel.Barros@iscte-iul.pt

## Currículo

Desde 2022, leciono no Iscte-Sintra – Instituto Universitário de Lisboa, as Unidades Curriculares de Grafos e Redes Complexas, Modelação Matemática, Introdução às Redes Neurais, Cálculo, e Mecânica e Eletricidade. Em paralelo, sou Coordenador dos Projetos em Matemática Aplicada II, e Coordenador de ano do curso de Tecnologias Digitais e Gestão, 1º ano. Entre 2021 e 2023, leccionei também as Unidades Curriculares de Matemática I e II, Física I e II, Probabilidades e Estatística, e Informática no Instituto Superior de Educação e Ciências de Lisboa.

Sou apaixonado pela ciência e pelo desenvolvimento do conhecimento, com interesses de investigação em modelação matemática em aplicações, como na Física, na Biologia, na Sociologia, e no geral a desafios científicos e sociais mais amplos. Estou igualmente comprometido com a educação, procurando capacitar os estudantes para dominarem qualquer competência com a orientação e o esforço adequados. Nesse sentido, fiz voluntariado como professor de Português e de Matemática para pessoas adultas em situação de analfabetismo, numa instituição social, e leciono atualmente Matemática numa Universidade Sénior.

Para além da academia, tenho experiência em Análise de Dados (back-end e front-end), Visualização de Dados e criação de dashboards, Ciência de Dados e Análise Preditiva. Destaco-me na resolução de problemas, investigação e interpretação de dados, aplicando competências analíticas para desenvolver rapidamente soluções, seja através de organização, trabalho em equipa, planeamento, gestão, programação ou inovação.

Enquanto investigador, trabalhei em projetos que aplicam técnicas matemáticas e computacionais a dados biológicos, operacionais, sociais, e de outras fontes. Nas aplicações biológicas, estudei especificamente a evolução de vírus em termos de mutações e virulência. Embora esta investigação não tenha impedido a pandemia de COVID-19, projetos deste tipo contribuem para a base científica que permitiu o rápido desenvolvimento de vacinas.

Sou Doutorando pela Cranfield University (Reino Unido), após um Mestrado em Física pela Universidade de Lisboa (Portugal). A minha tese de Doutoramento focou-se na análise de cadeias de abastecimento do sector automóvel e no desenvolvimento de um modelo de rede sintético capaz de reproduzir estruturas reais dessas cadeias. O modelo

demonstrou elevada precisão, permitindo aos gestores prever estruturas de cadeia de abastecimento com dados mínimos.

Ao nível das soft skills, a determinação e o trabalho árduo têm sido fundamentais no meu percurso. Acredito firmemente que o sucesso não está reservado aos génios — qualquer pessoa pode alcançar os seus objetivos com dedicação e perseverança.

## Qualificações Académicas

| Universidade/Instituição                     | Tipo                       | Curso                | Período |
|--|----------------------------|----------------------|---------|
| Universidade Aberta                          | Outro tipo de qualificação | Docência a Distância | 2022    |
| Universidade Aberta                          | Outro tipo de qualificação | Docência a Distância | 2022    |
| Universidade Aberta                          | Outro tipo de qualificação | Docência a Distância | 2022    |
| Cranfield University                         | Doutoramento               | Applied Sciences     | 2019    |
| Cranfield University                         | Doutoramento               | Applied Sciences     | 2019    |
| Cranfield University                         | Doutoramento               | Applied Sciences     | 2019    |
| Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências | Mestrado                   | Física               | 2013    |

## Atividades Profissionais Externas

| Período     | Empregador | País     | Descrição   |
|-------------|------------|----------|---|
| 2019 - 2021 | Siemens    | Portugal | Desenhar soluções de análise de negócio e de ciência de dados |
| 2017 - 2019 | SDG Group  | Portugal | Consultor de análise de dados                                 |

## Atividades Letivas

| Ano Letivo | Sem. | Nome da Unidade Curricular        | Curso(s)   | Coord. |
|------------|------|-----------------------------------|--|--------|
| 2026/2027  | 2º   | Eletricidade e Mecânica           | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Automação;  | Sim    |
| 2026/2027  | 2º   | Grafos e Redes Complexas          |  | Sim    |
| 2026/2027  | 2º   | Projeto de Matemática Aplicada II |  | Sim    |
| 2026/2027  | 2º   | Introdução às Redes Neurais       |  | Sim    |
| 2026/2027  | 1º   | Cálculo                           | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Automação; Licenciatura em Tecnologias Digitais e Gestão; | Sim    |

|           |    |   |   |     |
|-----------|----|---|---|-----|
| 2026/2027 | 1º | Matemática  |   | Sim |
| 2026/2027 | 1º | Projeto Aplicado de Tecnologias Digitais Educativas I | Licenciatura em Tecnologias Digitais Educativas;  | Sim |
| 2026/2027 | 1º | Modelação Matemática                                  | Licenciatura em Matemática Aplicada e Tecnologias Digitais;   | Sim |
| 2025/2026 | 2º | Eletricidade e Mecânica                               | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Automação;   | Sim |
| 2025/2026 | 2º | Grafos e Redes Complexas                              | Licenciatura em Matemática Aplicada e Tecnologias Digitais;   | Sim |
| 2025/2026 | 2º | Projeto de Matemática Aplicada II                     | Licenciatura em Matemática Aplicada e Tecnologias Digitais;   | Sim |
| 2025/2026 | 2º | Introdução às Redes Neurais                           | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial;   | Sim |
| 2025/2026 | 1º | Cálculo   | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Automação; Licenciatura em Tecnologias Digitais e Gestão;              | Sim |
| 2025/2026 | 1º | Matemática  |   | Sim |
| 2025/2026 | 1º | Modelação Matemática                                  | Licenciatura em Matemática Aplicada e Tecnologias Digitais;   | Sim |
| 2024/2025 | 2º | Cálculo   | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Automação;   | Sim |
| 2024/2025 | 2º | Complementos de Matemática Aplicada                   | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Segurança de Informação; Licenciatura em Tecnologias Digitais e Saúde; | Não |
| 2024/2025 | 2º | Projeto de Matemática Aplicada II                     | Licenciatura em Matemática Aplicada e Tecnologias Digitais;   | Não |
| 2024/2025 | 1º | Cálculo   | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Gestão;  | Sim |
| 2024/2025 | 1º | Grafos e Redes Complexas                              | Licenciatura em Matemática Aplicada e Tecnologias Digitais;   | Sim |
| 2024/2025 | 1º | Matemática  | Licenciatura em Política, Economia e Sociedade;   | Sim |
| 2024/2025 | 1º | Matemática Aplicada                                   | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Segurança de Informação;   | Não |
| 2023/2024 | 2º | Cálculo   | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Automação;   | Não |
| 2023/2024 | 2º | Complementos de Matemática Aplicada                   | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Segurança de Informação; Licenciatura em Tecnologias Digitais e Saúde; | Não |
| 2023/2024 | 1º | Cálculo   | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Gestão;  | Não |
| 2023/2024 | 1º | Grafos e Redes Complexas                              | Licenciatura em Matemática Aplicada e Tecnologias Digitais;   | Não |

|           |    |                     |   |     |
|-----------|----|---------------------|---|-----|
| 2023/2024 | 1º | Matemática          | Licenciatura em Política, Economia e Sociedade;                 | Não |
| 2023/2024 | 1º | Matemática Aplicada | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Segurança de Informação; | Não |
| 2022/2023 | 2º | Cálculo             |   | Não |
| 2022/2023 | 1º | Cálculo             | Licenciatura em Tecnologias Digitais e Gestão;                  | Não |

## Orientações

### • Dissertações de Mestrado

- Em curso

|   | Nome do Estudante                       | Título/Tópico   | Língua | Estado   | Instituição |
|---|---|---|--------|----------|-------------|
| 1 | Cristina Maria Lima Pereira             | Desenvolvimento de um Módulo de Inclusão Cultural em IA para Enfermagem sem Integração EHR  | --     | Em curso | Iscte       |
| 2 | Raquel Maria Amado Guedes De Sá Azevedo | Ferramentas Digitais para a Gestão e Monitorização Pedagógica em Agrupamentos Escolares direcionados para as lideranças escolares | --     | Em curso | Iscte       |

### • Projetos Finais de Mestrado

- Em curso

|   | Nome do Estudante             | Título/Tópico  | Língua | Estado   | Instituição |
|---|-------------------------------|--|--------|----------|-------------|
| 1 | Maria do Carmo Cabrita Coelho | A Matemática ao ritmo de cada Aluno: Estratégias de Diferenciação Pedagógica com Tecnologias Digitais no 2.º Ciclo | --     | Em curso | Iscte       |

## Total de Citações

|                 |    |
|-----------------|----|
| Web of Science® | 74 |
| Scopus          | 63 |

## Publicações

### • Revistas Científicas

### - Artigo em revista científica

|   |   |
|---|---|
| 1 | Barros, J. & Turner, C. (2026). Network algorithm to model automotive supply chain structure. The Archives of Automotive Engineering. 111 (1), 5-25   |
| 2 | Oliva, R., Oliveira, A. P. & Barros, J. (2025). Modeling localized social vulnerability through probabilistic simulation: A case study in the Lisbon metropolitan area. International Journal of Disaster Risk Reduction. 129 - N.º de citações Google Scholar: 2 |
| 3 | Alexandra Brintrup, Barros, J. & Ashutosh Tiwari (2018). The Nested Structure of Emergent Supply Networks. IEEE Systems Journal. 12 (2), 1803-1812<br>- N.º de citações Web of Science®: 13<br>- N.º de citações Google Scholar: 28                               |
| 4 | Alexandra Brintrup, Anna Ledwoch & Barros, J. (2016). Topological robustness of the global automotive industry. Logistics Research. 9 (1)<br>- N.º de citações Web of Science®: 61<br>- N.º de citações Scopus: 63<br>- N.º de citações Google Scholar: 98        |

### • Conferências/Workshops e Comunicações

#### - Publicação em atas de evento científico

|   |   |
|---|---|
| 1 | João Guerreiro, Dias, J., Barros, J., Costa, P. & Laureano, M. (2025). On the Benefits of Teaching and Learning Symmetries Using AR and VR. In 2025 International Conference on Graphics and Interaction (ICGI). (pp. 1-8). Sintra, Portugal: IEEE. |
|---|---|

### • Outras Publicações

#### - Dissertação de Mestrado

|   |  |
|---|--|
| 1 | Barros, J. (2013). Synchronization phenomena with nonlinear oscillators. |
|---|--|

#### - Tese de Doutoramento

|   |  |
|---|--|
| 1 | Barros, J. (2019). Structural Characteristics of Automotive Supply Networks. |
|---|--|

## Projetos de Investigação

| Título do Projeto                             | Papel no Projeto | Parceiros  | Período     |
|---|------------------|--|-------------|
| A Universidade Europeia das Cidades do Futuro | Investigador     | Iscte, Université Gustave Eiffel - Líder (França), AVANS - (Países Baixos (Holanda)), LAUREA - (Finlândia), TH KOLN - (Alemanha), UHU - (Espanha), IUAV - (Itália), UTB - (República Checa), UNIZA - (Eslováquia), BFH - (Suíça) | 2025 - 2028 |

## Cargos de Gestão Académica

Coordenador do 1º Ano (2025 - 2026)  
Unidade/Área: Licenciatura em Tecnologias Digitais e Gestão

Coordenador do 2º Ano (2024 - 2025)  
Unidade/Área: Licenciatura em Tecnologias Digitais e Gestão

Coordenador do 1º Ano (2023 - 2024)  
Unidade/Área: Licenciatura em Tecnologias Digitais e Gestão