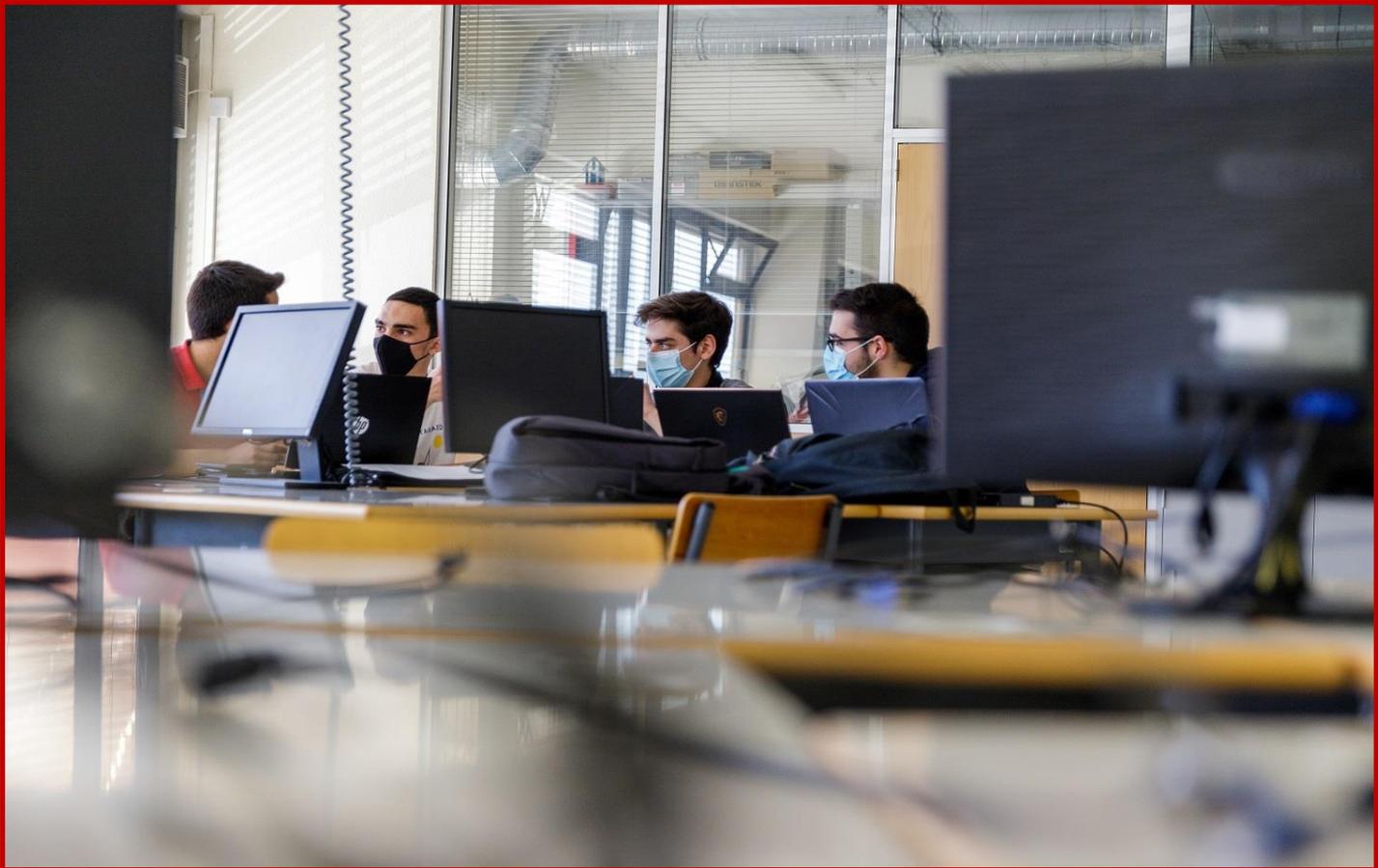




DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA



EDITORIAL

A publicação de mais um número do nosso Ponto ECT dá continuidade ao nosso objetivo de divulgar a toda a Academia as atividades da nossa Escola. Agradecemos o empenho de todos os que colaboraram nesta edição



25 DE ABRIL E A INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E ARTÍSTICA

10 DEZEMBRO 2024 | 17:00 | BIBLIOTECA PÚBLICA DE ÉVORA

O 25 de Abril, acontecimento ímpar na História de Portugal, teve efeitos em todas as áreas da vida nacional e mais além. No ano em que comemoramos o 50º aniversário da revolução de Abril, pretendemos conversar sobre o impacto do 25 de Abril na investigação científica e artística. Para o efeito convidamos alguns colegas que atuaram e/ou estudaram as profundas alterações ocorridas no sistema de investigação neste período para animarem uma conversa no fim da tarde do dia 10 de dezembro de 2024.

Amílcar Cardoso
Ana Maria Silva
João Caraça

Luís Varela
Vera Duarte

MODERADORES | Clara Grácio,
Rui Salgado, Tiago Navarro Marques
MOMENTO MUSICAL | Gonçalo Pescada

Organizadores:
Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade de Évora
Escola de Artes da Universidade de Évora
Instituto de Investigação e Formação Avançada da Universidade de Évora
Biblioteca Pública de Évora e Centro UNESCO Património Mundial de Évora



30 Conselheiros de Educação do Brasil e da América Latina visitaram, no dia 24 de novembro, a Universidade de Évora.

Na Sala dos docentes do CES, a reitoria, diretores e subdiretores das unidades orgânicas deram a conhecer a Universidade de Évora, realçando a sua história, infraestruturas, laboratórios de investigação e oferta formativa com o objetivo de atrair estudantes internacionais para a instituição .. Mais informação em: <https://www.uevora.pt/ue-media/noticias?item=41871>



Tendo sido uma solicitação constante por parte da Direção da ECT, a possibilidade dos nossos estudantes poderem estudar durante a noite nas nossas instalações, sobretudo porque alguns não têm condições de trabalho onde estão alojados.

A partir do passado dia 11 de novembro, o **horário de permanência no Colégio Luís António Verney durante o período de aulas e exames será alargado até às 06h00**, de segunda a sábado, sendo permitida a entrada, para além do horário normal de funcionamento, às 00h30, 01h00, 01h30 e 02h00.

Ao domingo o horário será das 13h30 até às 00h00, sendo permitida a entrada até às 22 horas.



Provas Académicas na ECT

- em 2 de dezembro de 2024, prestou Provas de Agregação, com sucesso, o **Prof. Doutor David Orlando Alves Ferreira**, no ramo de Ciências Veterinárias





AULA ABERTA (UC Biologia Evolutiva)

Plantas Anfíbias: estratégias adaptativas

Luiz Gazarini

[Professor Jubilado da Universidade de Évora]

3 dezembro | 14h | Mitra 202



DBIO-ECT
Há 30, 20 e 15 anos
a formar estudantes
na Universidade de Évora

Uma iniciativa do DBIO-ECT, com organização de Diego Figueiredo, integrada da celebração dos 30 anos da Licenciatura em Biologia, 20 anos do Mestrado em Biologia da Conservação e 15 anos da Licenciatura em Biologia Humana.



AULA ABERTA (UC Biologia Molecular)

Do Conhecimento Científico à Prática Clínica: o papel da Indústria Farmacêutica

Patrícia Machado

[Medical Capabilities and Services Manager,
Merck Sharp & Dohme Portugal]

03 dezembro | 16h | Mitra-106



DBIO-ECT
Há 30, 20 e 15 anos
a formar estudantes
na Universidade de Évora

Uma iniciativa do DBIO-ECT, com organização de Ana Alexandra, integrada da celebração dos 30 anos da Licenciatura em Biologia, 20 anos do Mestrado em Biologia da Conservação e 15 anos da Licenciatura em Biologia Humana.



AULA ABERTA (UC Materiais Biológicos)

O ADN como ferramenta interdisciplinar na reconstrução do passado

João C. Teixeira

[Evolution of Cultural Diversity Initiative, Australian National University
| Centro de Estudos Interdisciplinares, Universidade de Coimbra]

05 dezembro | 12h | CLAV-Anf.1



DBIO-ECT
Há 30, 20 e 15 anos
a formar estudantes
na Universidade de Évora

Uma iniciativa do DBIO-ECT, com organização de Ana Alexandra, integrada da celebração dos 30 anos da Licenciatura em Biologia, 20 anos do Mestrado em Biologia da Conservação e 15 anos da Licenciatura em Biologia Humana.



AULA ABERTA (UC Biomonitorização Humana)

General Introduction to Japan Environment and Children's Study

Tomohiko Isobe

[Chief Senior Researcher, Japan Environment and Children's Study Programme
Office, National Institute for Environmental Studies (NIES), Japan]

9 dezembro | 9h00 | [Online](#)



DBIO-ECT
Há 30, 20 e 15 anos
a formar estudantes
na Universidade de Évora

Uma iniciativa do DBIO-ECT, com organização de Ana Catarina Sousa, integrada da celebração dos 30 anos da Licenciatura em Biologia, 20 anos do Mestrado em Biologia da Conservação e 15 anos da Licenciatura em Biologia Humana.



AULA ABERTA (UC Genética Humana)

Genética Forense: avanços e desafios na descodificação de vestígios moleculares

Iva Gomes

[Investigadora Auxiliar] Population Genetics and Evolution Group,
I3S - Instituto de Investigação e Inovação em Saúde, Universidade do Porto

20 dezembro | 11h00 | Casa Cordovil (125)

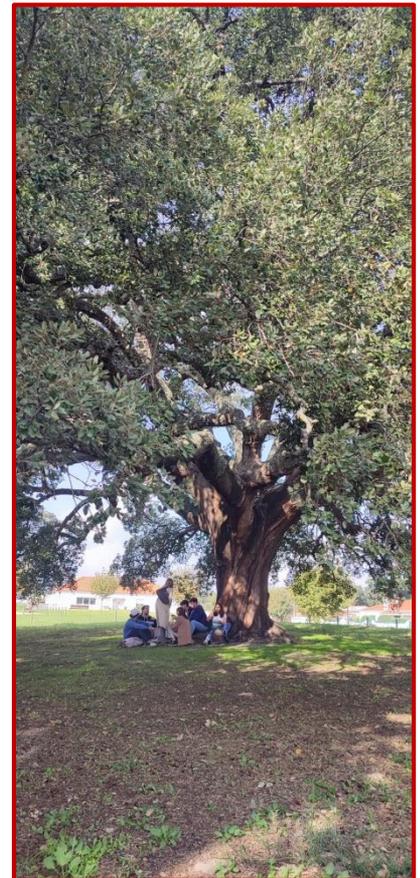


DBIO-ECT
Há 30, 20 e 15 anos
a formar estudantes
na Universidade de Évora

Uma iniciativa do DBIO-ECT, com organização de Ana Catarina Sousa, integrada da celebração dos 30 anos da Licenciatura em Biologia, 20 anos do Mestrado em Biologia da Conservação e 15 anos da Licenciatura em Biologia Humana.

Visita de Estudo Parasitologia

visita de estudo no âmbito da UC de Parasitologia (8 de novembro 2024), dinamizada pela Prof^a Ana Catarina Sousa (DBIO). Os estudantes de 2º ano da Licenciatura em Biologia Humana no âmbito da UC de Parasitologia, visitaram o Centro de Estudos de Vetores e Doenças Infecciosas Doutor Francisco Cambournac (CEDVI), em Águas de Moura. Durante a visita, que decorreu no dia 8 de novembro, os estudantes tiveram oportunidade de visitar o Museu, assistir a palestras sobre os trabalhos desenvolvidos no CEDVI, e conhecer a história daquele que é o laboratório de referência nacional para as doenças infecciosas provocadas por parasitas. No final participaram ainda em atividades práticas onde puderam identificar alguns vetores e testar diferentes métodos de recolha. A visita terminou com um jogo sobre o trabalho desenvolvido no CEDVI e respetiva entrega de prémios e um picnic junto ao sobreiro Assobiador, considerado Árvore Europeia de 2018



The **IX PhD Students Meeting in Environment and Agriculture** (Encontro de Estudantes de Doutoramento em Ambiente e Agricultura–EEDAA) aims to create a space for PhD students to meet, in order to stimulate scientific discussion and highlight those who will become the researchers of tomorrow. This year's event will be held over two days and is scheduled for December 11 and 12, 2024 at the University of Évora – Mitra Campus (Conference Room). The official language of the Meeting is English. Organizado por: MED&CHANGE, IIFA e por Prof^a Prof^a Ana Alexandre (DBIO) .



O **I Simpósio de Biotecnologia** tem como objetivo promover a discussão científica e despertar o interesse dos estudantes pelas diversas áreas da biotecnologia aplicada.

O evento decorrerá no dia 16 de dezembro (Edifício CLAV – Anf. 1) e contará com a presença de vários oradores da academia e da indústria que partilharão as suas experiências em diferentes vertentes da biotecnologia fundamental e aplicada.

Embora seja organizado no âmbito das Unidades Curriculares de Biotecnologia e de Engenharia Genética e Biotecnologia, a participação no simpósio está aberta a toda a comunidade académica.

A participação é gratuita mas exige inscrição prévia que deve ser feita através do formulário disponível [aqui](#).

Este evento, promovido pelo Departamento de Biologia, conta com uma Comissão Organizadora composta por docentes, investigadores e estudantes de doutoramento e mestrado.

A comissão organizadora:

Hélia Cardoso, Professora Auxiliar, Universidade de Évora, MED - CHANGE

Ana Catarina Sousa, Professora Associada, Universidade de Évora, CHRC

Lénia Rodrigues, Investigadora, Universidade de Évora, MED - CHANGE

Catarina Campos, Investigadora, Universidade de Évora, MED - CHANGE

Mónica Marques, Estudante de Doutoramento, Universidade de Évora, MED - CHANGE

Catarina Estêvão, Estudante de Doutoramento, Universidade de Évora, MED - CHANGE

Valeriya Ustymenko, Estudante de Mestrado, Universidade do Porto, Faculdade de Ciências



UNIVERSIDADE DE ÉVORA Universidade de Évora

I Simpósio de Biotecnologia

16 Dez 2024

08:45h – Ed. CLAV, Anf.1 – Receção e registo dos participantes
 09:15h – Sessão de abertura
Profa. Doutora Ana Paula Canavaro, Pró-Reitora para a Educação e Inovação Pedagógica
Prof. Doutor Diogo Figueiredo, Diretor do Departamento de Biologia
Profa. Doutora Ana Teresa Caldeira, Diretora de Curso da Licenciatura em Biotecnologia

09:30h – *Biotecnologia Vegetal: Perspetivas Fundamentais e Aplicadas em Investigação e Inovação.*
Sandra Correia, InovPlantProtect
 10:10h – *Vírus como ferramentas moleculares para proteção de plantas.*
Maria do Rosário Félix, MED, Universidade de Évora – Dep. Fitotecnia
 10:50h – *Academia versus Setor empresarial - O papel das SpinOffs na área da biotecnologia vegetal.*
João Cruz, Microplant Lda.

11:30h – Pausa para café
 Avaliação dos posters elaborados pelos alunos tendo por base um artigo científico. Poster 1 - 10

14:30h – *Novas abordagens biotecnológicas em medicina humana.*
Carlos Sinogas, AcF - Acompanhamento Farmacoterapêutico Lda.
 15:30h – *Modulação de líquidos iónicos para a purificação de anticorpos num passo único.*
João Valente, CICECO, Universidade de Aveiro e CHRC, Universidade de Évora
 15:50h – *Extração e valorização de proteínas de insetos para o desenvolvimento de novos produtos alimentares.*
Emanuel Capela, CICECO, Universidade de Aveiro

16:30h – Pausa para café
 Avaliação dos posters elaborados pelos alunos tendo por base um artigo científico. Poster 11 - 21

18:00 – Sessão de encerramento com entrega do prémio de MELHOR POSTER

Patrocínios: **Apoios:** **Inscrições:**

A Participação da investigadora Joana Boavida-Portugal (MARE e colaboradora do DBIO) como oradora numa das sessões do evento que se realiza nos dias 4 e 5 dezembro de 2024.

INTERNATIONAL CONFERENCE
SUSTAINABLE FISHERIES & FUTURE BLUE FOOD IN THE NORTH ATLANTIC
 4-5 DECEMBER 2024
 Auditorium of IPMA, Algés

Organized by: Co-organized by: Supported by:

Entremarés.

Rubrica semanal na Rádio Sines em que investigadores da Universidade de Évora e do MARE/ARNET são entrevistados sobre a sua atividade profissional, nomeadamente a realizada em projetos de investigação científica, prestações de serviço, apoio a atividades de ensino e atividades de divulgação científica. Decorre nos dias **4, 5, 11, 12, 18, 19, 25 e 26 de dezembro de 2024, à quarta-feira, às 10:45, e à quinta-feira, às 15:20. Responsáveis:** João Castro e Teresa Cruz (Escola de Ciências e Tecnologia, e MARE/ARNET).



Atividades de divulgação científica.

Nos dias 2 e 4 de dezembro de 2024, as escolas básicas do concelho de Odemira (EB1 do Castelão, EB2/3 de Odemira e EB2/3 de Colos, respetivamente), recebem esta atividade.

Recorrendo a imagens, modelos, objetos e outros materiais, serão transmitidas informações sobre a biologia e ecologia de mamíferos e répteis marinhos que ocorrem na costa continental portuguesa, ameaças que enfrentam e motivos por que dão à costa, explicando como agir se um destes animais for encontrado na praia ou na orla costeira. Será também divulgada a Rede Nacional de Arrojamentos e o projeto de Apoio à Rede Nacional de Arrojamentos – Rede Regional do Alentejo (ARROJAL).



Equipa: João Castro, Teresa Cruz, David Jacinto e Teresa Silva (Escola de Ciências e Tecnologia, e MARE/ARNET); as atividades serão conduzidas por Francisco Neves e Beatriz Reis, investigadores da Universidade de Évora e membros do MARE/ARNET

No dia **27 de novembro de 2024** tiveram lugar duas visitas de estudo realizadas no âmbito da licenciatura em geografia: os estudantes do 1.º ano (UC - Introdução à Geografia Humana e Cartografia) realizaram trabalho de campo nos territórios da Barragem do Alqueva, visitando o Centro Interpretativo do Alqueva e o Museu da Luz; e os do 3.º ano (UC - Geografia Política e Geopolítica) deslocaram-se à zona de Belém, em Lisboa, visitando o Padrão dos Descobrimentos, o Jardim da Praça do Império e o Museu Nacional de Etnologia.



Os Professores **António Chambel e Diogo Costa** (DGEO) convidam os interessados a assistirem ao Webinar: “Proteção de Infraestruturas Críticas: Segurança e Resiliência no Abastecimento de Água” que faz parte do ciclo de debates organizado pela Núcleo Regional do Sul da APRH/NRS (Associação Portuguesa de Recursos Hídricos).

Teremos como palestrantes a Dra. Isabel Baptista (Coordenadora do Departamento de Desenvolvimento e Inovação, CNCS), o Eng.º Daniel Franco (Membro do UBINET, IPBeja), o Eng.º Luis Estevens (Diretor do Departamento de Sistemas de Informação, EDIA) e o Eng.º Mário Almeida (Gestor de Desenvolvimento de Negócios, Wavecom).

O Webinar vai acontecer no próximo dia **11 de dezembro de 2024** no link: <https://videoconf-colibri.zoom.us/j/91733158689...>

Pode-se inscrever através do link:

<https://docs.google.com/.../1FAIpQLSeF4j9AWxk.../viewform...>

Ciclo de debates
APRH|NRS

Proteção de Infraestruturas Críticas: Segurança e Resiliência no Abastecimento de Água

Dra. Isabel Baptista (Coordenadora do Departamento de Desenvolvimento e Inovação, CNCS)
Eng.º Daniel Franco (Membro do UBINET, IPBeja)
Eng.º Luis Estevens (Diretor do Departamento de Sistemas de Informação, EDIA)
Eng.º Mário Almeida (Gestor de Desenvolvimento de Negócios, Wavecom)

11. dezembro. 2024 | 18h
VIA ZOOM

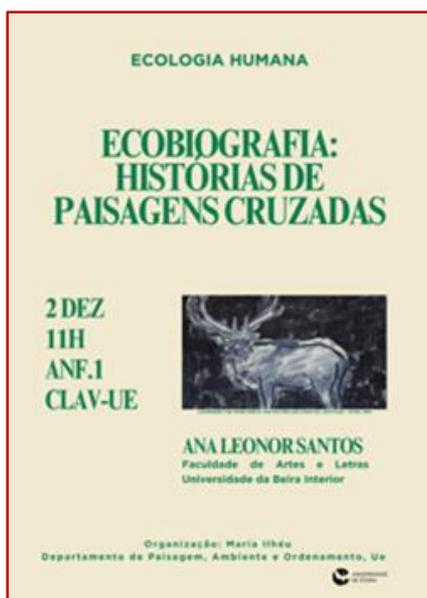
Estudantes da Licenciatura “Ecologia e Ambiente” visitaram instalações de tratamento de águas e resíduos.

Os estudantes da Licenciatura de Ecologia e Ambiente, no âmbito das unidades curriculares de Gestão de Resíduos, Monitorização do Ambiente, e Poluição da água e do solo, visitaram várias unidades industriais de tratamento de resíduos, urbanos e industriais perigosos, e de águas de consumo e residuais, ao longo dos meses de outubro e novembro.

Foram feitas no total seis visitas: à Gesamb - unidade de tratamento mecânico e biológico de resíduos urbanos, em Évora; à Valorsul - central de tratamento de resíduos sólidos urbanos por valorização energética, em S. João da Talha, Loures; à Carmona S.A. - tratamento de resíduos industriais perigosos, na Mitrena, Setúbal; à ETA (estação de tratamento de águas) da Magra, em Quintos, Beja; à ETA do Monte Novo, em Évora; e por último à ETAR (estação de tratamento de águas residuais) de Évora.

Com estas visitas os alunos puderam ver na prática e conhecer as tecnologias e processos atualmente usados em Portugal, nas áreas da gestão de resíduos e do tratamento de águas para consumo, e pós consumo. Destaque-se a ETA da Magra por se tratar de uma unidade construída de raiz há cerca de 5 anos, e que possui as mais recentes inovações e tecnologias no tratamento de águas para consumo humano. Destaque, ainda, para a central de tratamento de resíduos da Valorsul, por se tratar de uma das duas únicas incineradoras, em Portugal continental, que trata cerca de um sexto dos resíduos urbanos produzidos em Portugal.





Semana da Ciência e Tecnologia 2024 - Docentes do Departamento de Zootecnia da UÉVORA desenvolveram atividades para crianças.

As docentes do Departamento de Zootecnia (UÉVORA), Ana Faustino e Maria João Lança, realizaram uma atividade registada na plataforma nacional da “Semana da Ciência Viva” destinada aos mais pequenos e intitulada “Os animais da Quinta: o que comem e onde vivem”. A iniciativa recebeu 40 crianças no Complexo de Anatomia-Fisiologia Afonso de Almeida, onde foram desenvolvidas diversas atividades. Para as crianças foi a 1ª aula na Universidade de Évora, onde ficaram a perceber “tudo” sobre os animais da quinta e os animais seus amigos



Catarina Ramos, estudante da licenciatura em Ciência e Tecnologia Animal (CTA) da Universidade de Évora, recebeu o **prémio de "melhor aluna de 1º ciclo"** numa formação na área da zootecnia em 2023-2024", a nível nacional.

Este prémio atribuído pela Associação Portuguesa de Engenharia Zootécnica (APEZ), é um reconhecimento aos estudantes que mais se destacaram nas suas instituições nos Cursos de Zootecnia do País e serve de estímulo às futuras gerações de Zootécnicos.



No mesmo evento, **José António Lopes de Castro**, professor aposentado do Departamento de Zootecnia da Universidade de Évora foi distinguido com o **“Prémio Joaquim Lima Pereira”**, que tem como objetivo realçar uma carreira em prol da Zootecnia e da sua valorização.

Os prémios foram entregues no ZOOTE'24, XXIV Congresso Nacional de Zootecnia, que decorreu entre 7 e 9 de novembro no espaço AGROS, Póvoa de Varzim, organizado pela APEZ – Associação Portuguesa de Engenharia Zootécnica.



O Laboratório HERCULES em ação!

No dia 30 de novembro de 2024, o Laboratório HERCULES uniu-se à Câmara Municipal de Évora para celebrar o Dia Internacional da Cidade Educadora com a atividade “Rochas e Casacos: proteger o património”, inserida no programa Dia de Escola Sem Paredes. Juntos, proporcionámos aos alunos do 10.º e 11.º anos da Escola dos Salesianos de Évora uma verdadeira aula ao ar livre!

Explorámos as rochas que dão forma à nossa cidade, discutimos as suas alterações ao longo do tempo e partilhámos estratégias para preservar este património para as futuras gerações. Uma experiência enriquecedora conduzida por os professores Patrícia Moita e Pedro Barrulas, mostrando como ciência e educação podem andar de mãos dadas.



No laboratório AmbiTerra estamos cada vez mais empenhados em estreitar uma ligação com a comunidade.

Nesse sentido, iremos receber a visita da turma do Curso Profissional de Vitivinicultura, da Escola Secundária de Arraiolos, no próximo dia **9 de Dezembro**, de 2024

Estes mesmos alunos, há dois anos atrás, vieram visitar-nos e trouxeram amostras para analisar, do solo referente à área onde queriam plantar uma vinha. Agora, voltam para analisar o mesmo solo após instalação dessa vinha, de forma a estudarem quais as alterações biogeoquímicas que aconteceram no solo. O objetivo passará por, daqui por um ano, voltarem cá para analisar também as folhas da vinha, quando esta tiver já um maior desenvolvimento.

Trata-se de uma parceria gratificante para nós, por conseguirmos ajudar e cativar jovens alunos, pois pelo menos um dos estudantes irá realizar o trabalho de final de curso com estes dados.

AGRUP. ESCOLAS ARRAIOLOS

ANO LETIVO 2024/25

OFERTA FORMATIVA

ENSINO BÁSICO

- PRÉ-ESCOLAR
- 1º CICLO
- 2º CICLO
- 3º CICLO

ENSINO SECUNDÁRIO

- CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS
- LÍNGUAS E HUMANIDADES
- CIÊNCIAS SOCIOECONÓMICAS
- ARTES VISUAIS

ENSINO PROFISSIONAL

- 10º ANO
- TÉCNICO DE AGROPECUÁRIA
- PROGRAMADOR DE INFORMÁTICA
- 11º ANO
- TÉCNICO DE AGROPECUÁRIA
- PROGRAMADOR DE INFORMÁTICA
- TÉCNICO DE LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO
- 12º ANO
- TÉCNICO DE VITIVINICULTURA

Logos: ESCOLA SECUNDÁRIA DE ARRAIOLOS, DGE+TE, AGRUP, 2020, AEA

BREVESECT – MARÉ

Nos dias **4 e 5 de Novembro**, o “[Encontro MARE 2024](#)” reuniu em Évora 209 investigadores das 8 Unidades Regionais de Investigação do [MARE - Centro de Ciências do Mar e do Ambiente](#). O evento foi marcado pela partilha de conhecimento, novas técnicas e abordagens de investigação, convívio e reforço de colaborações entre as suas 8 Unidades Regionais de Investigação e entidades relevantes para a comunidade científica do oceano.

Notícia em <https://www.uevora.pt/ue-media/noticias?item=41687>

A edição de 2024 integrou 13 workshops e atividades, uma sessão conjunta, reuniões, um jantar-convívio e uma sessão de Cante Alentejano, dando a conhecer aos presentes este Património cultural imaterial da Humanidade do Alentejo.

Destaca-se a Mesa Redonda "Ação e Cooperação para a Sustentabilidade do Oceano", que sob a moderação do diretor do MARE Pedro Raposo de Almeida, contou com a participação de Maria João Bebianno, Co-Coordenadora do Comité Português para a Década do Oceano (CNDO), Marisa Lameiras da Silva, Diretora-Geral de Política do Mar (DGPM), José Carlos Simão, Diretor-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), Maria Ana Martins, do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e Joana Boavida-Portugal, representante do MARE na Coligação de Instituições Científicas do IPOS. Na sessão, foram discutidos os objetivos da Década do Oceano para o Desenvolvimento Sustentável 2021-2030, e de que forma entidades como o MARE podem contribuir para que sejam alcançados.

A sessão de abertura contou com João Nabais, Vice-Reitor da Universidade de Évora, Carmen Carvalheira, Vice-Presidente da CCDR-Alentejo I.P., e Jorge Araújo, Presidente M. Assembleia Municipal de Évora. Da sessão destaca-se o valor que os convidados atribuíram ao mar, realçando que "o Alentejo não é só interior" e reafirmando a importância e apoio ao Laboratório de Ciências do Mar em Sines, o CIEMAR.



O Departamento de Informática(DI)

O Departamento de Informática da Universidade de Évora foi fundado no ano 2000, sendo o Professor Pedro Salgueiro o seu atual diretor. Este departamento distingue-se como uma unidade de ensino e investigação de referência nas áreas da Informática, desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento regional e nacional.



Diretor do DI

É composto por 16 docentes, mas, todos os anos, vários colaboradores, entre eles alguns alunos e investigadores, participam nas necessidades de lecionação do departamento.

A maioria dos docentes estão integrados nos centros de investigação NOVA LINC'S (Laboratory for Computer Science and Informatics) e ALGORITMI (o pólo do Algoritmi intitula-se VISTA Lab, Video, Image, Speech and Text Analysis). Esta participação promove um ambiente de inovação contínua para investigadores e estudantes, facilitando o acesso a redes internacionais de colaboração e impulsionando a produção científica de impacto.

Alguns elementos do departamento integram o Laboratório BigData@UÉvora e a Cátedra de Computação de Alto Desempenho da Universidade de Évora, responsáveis pela gestão de supercomputadores avançados, como o Vision e o Oblivion. Estes supercomputadores, que oferecem capacidades robustas de processamento de dados, essenciais para investigação em áreas como Big Data, Inteligência Artificial e Computação de Alto Desempenho, apoiam projetos de grande envergadura e viabilizam estudos complexos que exigem elevado poder computacional e de armazenamento.

A oferta formativa que inclui a Licenciatura e o Mestrado em Engenharia Informática, e o Doutoramento em Informática, foi ampliada em 2023/2024 com a abertura da Licenciatura e do Mestrado em Inteligência Artificial e Ciência de Dados. Estes novos cursos foram concebidos para responder às exigências emergentes do mercado e às tendências tecnológicas atuais, proporcionando uma formação avançada e alinhada com as necessidades do setor. A expansão da oferta formativa sublinha o compromisso do departamento em formar profissionais preparados para um mercado em constante evolução.

O Departamento participa ativamente numa vasta gama de projetos nacionais e internacionais, de investigação, transferência de tecnologia e de capacitação, abrangendo diversas áreas de aplicação e desenvolvimento tecnológico. Estes projetos incluem iniciativas nas áreas da Inteligência Data, Saúde, Agricultura de Precisão, Mobilidade Sustentável, Computação de Alto Desempenho e Educação Digital, entre outros. Através destes projetos, o Departamento reforça as suas redes de colaboração, fomentando a transferência de conhecimento e promovendo a formação de alunos em ambientes de investigação de ponta.



O Laboratório BigData@UE é um laboratório computacional de alto desempenho da Universidade de Évora, dedicada à análise de grandes volumes de dados e ao processamento na área da Inteligência Artificial e Big Data, com o objetivo de impulsionar a investigação e a inovação, servindo tanto a região do Alentejo como parceiros a nível nacional e internacional. Sob a coordenação do professor Pedro Salgueiro, o laboratório conta com o apoio dos professores Paulo Quaresma e Vítor Nogueira, e do investigador Javier Leon, na administração e gestão do supercomputador Vision, uma infraestrutura computacional especializada em processamento de dados na área da Inteligência Artificial e Big Data.

O Vision, integrado na Rede Nacional de Computação Avançada (RNCA) da Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN), é um supercomputador equipado com duas máquinas NVIDIA DGX A100, oferecendo atualmente um desempenho de 10 Petaflops dedicado ao processamento em Inteligência Artificial. Com cerca de 100 utilizadores e 40 projetos de investigação em curso, o Vision proporciona um infraestrutura para computação avançada num ambiente robusto e acessível para a comunidade científica..

Foi submetida recentemente uma candidatura ao Programa Regional Alentejo 2030 com o objetivo de reforçar o Vision, aumentando a sua capacidade de processamento para 42 Petaflops. A atualização inclui também um sistema de armazenamento all-flash, ampliando a sua capacidade para 66,94 TB, interligado mediante quatro links Infiniband a 200 Gbps, o que permite aumentar a velocidade e a eficiência do processamento e armazenamento de dados de forma significativa.

O Vision é também uma infraestrutura fundamental para os cursos do Departamento de Informática, onde os alunos podem utilizá-la para realizar trabalhos integrados no seu plano de estudos. Esta integração permite que os estudantes adquiram experiência prática com recursos de computação de alto desempenho, preparando-os para os desafios atuais nas áreas de Inteligência Artificial e Big Data.

O Laboratório BigData@UE

Fruto de uma parceria entre a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), o centro HPC-UE e o Laboratório BigData@UE, foi criado o Laboratório Virtual de Inteligência Artificial. Este laboratório virtual tem como objetivo impulsionar as comunidades de Inteligência Artificial, Ciência de Dados e Big Data, através de um acesso facilitado à plataforma Vision. Promove também a experimentação de ferramentas e serve de suporte a formação em Computação de Alto Desempenho (HPC) e Inteligência Artificial, contribuindo para o desenvolvimento de competências nestas áreas emergentes.

Integrado num Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia, o BigData@UE foca-se na inovação e na transferência de tecnologia nas áreas de Inteligência Artificial, Aprendizagem Automática e Big Data. Entre os principais objetivos do laboratório, destacam-se o desenvolvimento e a avaliação de novas arquiteturas de redes neuronais profundas, a criação de modelos preditivos e retrospectivos aplicáveis a domínios específicos e a sua transferência para a comunidade científica e tecnológica.

Desta forma, o BigData@UE constitui uma plataforma essencial para o avanço científico e tecnológico, contando com uma infraestrutura computacional de alto desempenho que possibilita desenvolver soluções inovadoras e o aprofundamento do conhecimento nas áreas de Big Data e Inteligência Artificial, beneficiando a comunidade local e internacional.



Vision

TE AI CUP

A TE AI Cup é uma competição organizada pela TE Connectivity que reúne **equipas universitárias de todo o mundo** para desenvolver soluções de Inteligência Artificial para desafios industriais, fomentando o talento e acelerando a inovação em IA em áreas como a monitorização de processos e a visão computacional. O Departamento de Informática participou na TE AI Cup pela primeira vez na edição de 2021-2022.

Nessa edição, a equipa Perceptron, composta pelos alunos Leonel Corado (mestrado em eng. informática) e Ivo Patrício e Tomás Costa (licenciatura em eng. Informática) e os orientadores Teresa Gonçalves e Luís Rato participou na categoria "AI Machine Vision" com o projeto "**AI Optical Relay Inspection**", proposto pelo Ricardo Carmo da TE Conectivity de Évora, que também fazia parte da equipa.

O projeto visava desenvolver um sistema de inspeção ótica baseado em Inteligência Artificial para automatizar o controlo de qualidade no fabrico de relés, com o objetivo de substituir a inspeção manual, demorada e propensa a erros humanos, por uma solução eficiente e escalável, capaz de detetar defeitos subtis na produção de relés. Esta abordagem permite minimizar o envolvimento humano nos processos de inspeção, reduzindo custos e melhorando a segurança.

O departamento de Informática deu continuidade à sua participação na edição do TE AI CUP 2024, formando uma equipa multidisciplinar com alunos da licenciatura e mestrado em eng. Informática da licenciatura em eng. Mecatrónica com o projeto "AI Machine Vision for HEMS sorting", pertencente à categoria "AI Machine Vision". Infelizmente, o proponente do André Rodrigues, projeto, pertencente à TE de Évora, deixou a empresa e a participação foi invalidada.

Na edição de 2025, que terá início em breve, participam alunos das licenciaturas em Eng. Informática e Inteligência Artificial e Ciência de Dados.

MIUP

A Programação Competitiva é uma disciplina que favorece o desenvolvimento do raciocínio computacional e a tomada de consciência dos aspetos pragmáticos envolvidos no desenvolvimento de aplicações informáticas, nomeadamente, ao nível da utilização de recursos.

Embora não incluída nos currículos académicos tradicionais, ela é valorizada pelos empregadores e o Departamento de Informática tem proporcionado aos seus alunos a oportunidade de com ela contactarem.



PRÉMIOS E DESAFIOS

Um dos motores deste contacto é a participação na Maratona Inter-Universitária de Programação (MIUP), um **concurso de programação organizado pelas universidades públicas portuguesas**, de forma rotativa, desde 2001. O Departamento de Informática, nomeadamente o professor Vasco Pedro, tem integrado a comissão científica do concurso, apoiado a participação de equipas constituídas por alunos da Licenciatura e do Mestrado em Engenharia Informática, e foi responsável pela organização da prova em 2010.

Para além do professor Vasco Pedro, o professor João Pereira também fez parte da comissão científica da edição mais recente, a MIUP 2024, que decorreu em Outubro, na Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda, da Universidade de Aveiro. Nela participaram os Coffee Addicts, equipa constituída pelos alunos David Marinho e Afonso Ventura, do 3º ano da licenciatura em Engenharia Informática.

Prémio ANI Open Innovation Challenges 2023, Desafio Geosat

Os professores Teresa Gonçalves e Luís Rato e os estudantes de Mestrado em Engenharia Informática Leonel Corado e Yaroslav Kolodiy apresentaram, juntamente com a professora Maria João Costa do Departamento de Física, a proposta vencedora do prémio Open Innovation challenges 2023, Desafio GEOSAT, promovido pela Agência Nacional de Inovação (ANI).

A proposta premiada para **monitorização de qualidade do ar** destaca-se pelo uso de modelos avançados de Inteligência Artificial que, ao combinar dados de satélite GEOSAT com outras fontes, consegue estimar concentrações de poluentes atmosféricos com alta precisão espacial.

O sistema vencedor irá oferecer uma ferramenta crucial para as autoridades e gestores ambientais, possibilitando a monitorização em tempo real de hotspots de poluição, a emissão de alertas antecipados e a adoção de medidas para proteger a saúde pública, especialmente em áreas urbanas.



Através da colaboração interdisciplinar, o Departamento de Informática reafirma seu compromisso com o desenvolvimento de soluções tecnológicas que contribuam para a sociedade, respondendo aos desafios ambientais atuais de forma prática e eficaz.

Prémio Altice Labs para o Melhor Aluno de Mestrado da Universidade de Évora 2024

O prémio Altice Labs para o Melhor Aluno de Mestrado da Universidade de Évora, criado em 2024, tem como objetivo a promoção e o reconhecimento da excelência dos alunos da UÉ na área das Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica (TICE). O prémio foi entregue na Cerimónia do dia da Universidade, no dia 1 de novembro, ao agora mestre em Engenharia Informática, **Hugo Silva**. O Hugo frequentou a edição de e-learning do mestrado e prestou provas públicas no dia 6 de novembro com uma dissertação intitulada "Innovative Solutions for Healthcare Data Management: The Medical Data Hub Approach".

"Este reconhecimento significa muito para mim e reflete o trabalho árduo, a dedicação e a paixão que coloquei nos meus estudos. Agradeço o apoio dos meus orientadores, professores e colegas que desempenharam um papel fundamental nesta caminhada, com uma menção especial a Miguel Angel Guevara Lopez, José Saias e Teresa Gonçalves.

Estou ansioso pelas oportunidades que esta conquista trará à medida que continuo a crescer e a fazer contribuições impactantes no campo da tecnologia e inovação. Obrigado, Altice Labs e Universidade de Évora, por esta incrível honra!"



Prémio Escolar 2022/2023

O Prémio Escolar, que distingue o aluno que termina a licenciatura com melhor classificação, foi, este ano, atribuído à **Sara Amaral**, aluna da licenciatura em Engenharia Informática.

Ao longo do seu percurso académico, a Sara demonstrou sempre um grande empenho e vontade de aprender, tendo terminado o curso no ano letivo de 2022/2023 com uma média de 18.5



"Receber o Prémio Escolar da Universidade de Évora foi uma conquista única. Um prémio integralmente baseado em mérito significa bastante para mim, premiando todo o esforço de trabalho que tive durante os três anos de curso.

O meu primeiro ano de universidade não foi o melhor, com a covid acabámos por ter muitas aulas online e foi um grande desafio para mim, tendo terminado o primeiro ano com notas abaixo das minhas próprias expectativas. Com isto nunca pensei que fosse possível receber este prémio, mas nos seguintes dois anos a experiência enquanto aluna foi completamente diferente."

PRÉMIOS E DESAFIOS

O curso de Engenharia Informática tem uma componente prática essencial, e as aulas presenciais tornaram a aprendizagem teórica muito mais acessível. Não só recuperei uma grande parte da motivação que tinha perdido como consegui também recuperar as expectativas que mantive para mim própria toda a minha vida.

O meu objetivo nunca foi apenas “passar” e conseguir terminar o curso, mas sim fazê-lo dando o melhor de mim e superando as expectativas que defini. Terminei com uma média de 18,5 e foi-me atribuído o Prémio Escolar. Para mim, é impossível expressar como foi todo este percurso, mas receber este prémio fortalece o sentimento de orgulho e gratificação que levo comigo desta etapa tão importante da minha vida."

Licenciatura em Engenharia Informática

As tecnologias da informação e comunicação são fundamentais para o funcionamento das sociedades modernas em que nos inserimos. Nelas assentam os serviços que todos os dias usamos, muitas vezes sem pensar em toda a infraestrutura que a suporta e todo o trabalho necessário para a construir, manter e fazer evoluir.

A licenciatura em Engenharia Informática tem como objetivo preparar os estudantes para desenvolver trabalho neste âmbito, tanto a nível profissional como académico. O curso proporciona **competências de base em informática e tecnologias associadas, num espectro relativamente alargado**. São também abordadas algumas áreas de aplicação, tais como o desenvolvimento para a web, inteligência artificial, segurança ou desenvolvimento de aplicações móveis. Os conhecimentos adquiridos permitem tanto um desenvolvimento profissional, em múltiplas áreas de atuação, como o prosseguimento dos estudos para o mestrado e doutoramento na área de informática.

A licenciatura em Engenharia Informática teve a sua primeira edição no ano letivo de 1995/1996 e tem vindo a ser reformulada e melhorada para incluir as inovações na área, seguir as novas tendências e responder às necessidades do mercado. O curso é composto por um conjunto de unidades curriculares de formação geral nas áreas de matemática, física e gestão, e por unidades curriculares específicas de informática cobrindo as suas várias vertentes. No último semestre do curso é também proporcionado um estágio curricular em ambiente empresarial.

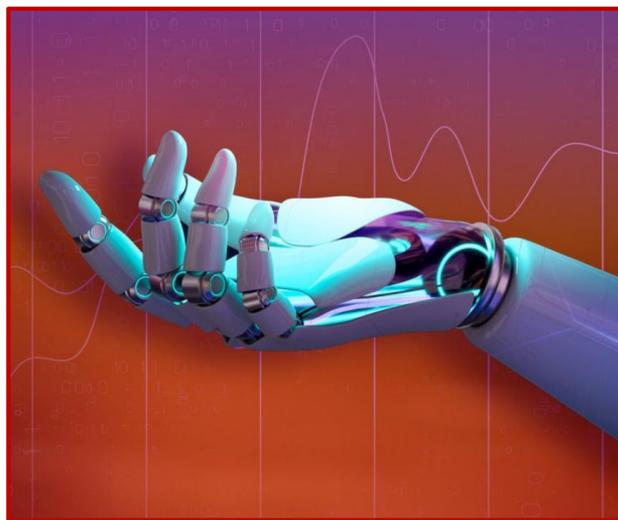
O curso acolhe anualmente cerca de 90 alunos (entre concurso nacional de acesso, internacionais e outros concursos) com uma boa procura por parte dos potenciais candidatos. Os alunos formados gozam de facilidade de integração no mercado de trabalho, dada a atual forte procura por mão-de-obra especializada na área de informática.

No último semestre os alunos frequentam um estágio curricular em âmbito empresarial ou no departamento onde são integrados em equipas e para além de porem em prática os conhecimentos adquiridos, adquirem outras competências. Capgemini, Decsis, DigitalWorks, Impact, KPMG e TwoImpulse são algumas das empresas com oferta de estágios.



Licenciatura em Inteligência Artificial e Ciência de Dados

Em 2023, a Universidade de Évora lançou a Licenciatura em Inteligência Artificial e Ciência de Dados, um curso inovador e orientado para capacitar futuros profissionais para enfrentar os desafios da transformação digital. Este programa combina conhecimentos fundamentais em Ciência dos Computadores e bases sólidas em Matemática, Estatística e também Gestão, oferecendo aos alunos as ferramentas para dominar os princípios da Inteligência Artificial (IA) com ênfase na



Aprendizagem Automática, análise de dados, estatística, Big Data e computação de alto desempenho.

Com foco no desenvolvimento de competências práticas e aplicadas, o curso visa preparar os alunos para o uso de ferramentas computacionais avançadas na extração e análise de conhecimento de grandes volumes de dados, sejam estes estruturados ou não. O objetivo é que, ao longo da sua formação, os estudantes adquiram habilidades essenciais para interpretar, transformar e aplicar essa informação em apoio à tomada de decisão estratégica e na criação de novos produtos e serviços orientados por dados.

Além disso, os licenciados desta área terão o conhecimento necessário para desenvolver ecossistemas de Inteligência Artificial, especialmente em Aprendizagem Automática, que facilitem a análise de grandes conjuntos de dados de forma eficiente e estratégica. A capacidade de criar soluções sustentadas em IA posiciona estes profissionais à frente na criação de valor para empresas e instituições que se adaptam rapidamente à economia digital.

Mestrado em Engenharia Informática

O Mestrado em Engenharia Informática, atualmente coordenado pela Professora Teresa Gonçalves e com os Professores José Saias e Vasco Pedro como adjuntos, foi concebido como uma continuação natural do curso de Licenciatura em Engenharia Informática. Tem como objetivo formar profissionais e investigadores com uma sólida preparação técnica e científica na área da Engenharia Informática e é estruturado para proporcionar uma abordagem prática e abrangente sobre temas essenciais como Sistemas de Informação, Inteligência Artificial, Computação Distribuída e Segurança Informática.



A formação, com a duração de dois anos, culmina com uma dissertação oferecendo aos alunos a oportunidade de aplicar e aprofundar os conhecimentos adquiridos. Os alunos são introduzidos a temas de ponta como Inteligência Artificial e Machine Learning, que os capacita a desenvolver algoritmos e modelos preditivos, Engenharia de Software, que cobre o ciclo de vida do desenvolvimento de software e práticas de metodologia ágil, e Segurança de Sistemas Informáticos, que explora técnicas de proteção de dados e privacidade essenciais para o cenário atual. Além do aprofundamento técnico, o mestrado incentiva o desenvolvimento de competências analíticas e estratégicas para enfrentar os desafios da transformação digital, preparando os estudantes para liderar projetos inovadores e contribuir para a evolução tecnológica em diversas indústrias.

Esta formação tem um abrangente leque de saídas profissionais, incluindo posições como Engenheiro de Software, Administrador de Sistemas, Analista de Dados, Gestor de Projetos e funções de liderança tecnológica em sectores variados, como telecomunicações, saúde, banca e serviços públicos, constituindo uma resposta sólida e eficaz à crescente procura de especialistas em TI.

O mestrado em Engenharia Informática teve início no ano de 2001 e desde 2012 é oferecido nas modalidades presencial e e-learning. Nos últimos anos a procura tem crescido em ambas as modalidades, com 46 candidatos colocados no presente ano letivo.

Mestrado em Inteligência Artificial e Ciência de Dados



O Mestrado em Engenharia em Inteligência Artificial e Ciência de Dados, que está atualmente na sua segunda edição, é coordenado pelo Professor Luís Rato e com a colaboração dos Professores Teresa Gonçalves, Andreia Dionísio e Dulce Gomes, oferece uma formação especializada e avançada nas áreas de inteligência artificial e ciência de dados, sendo uma resposta direta à evolução tecnológica e à procura crescente por profissionais qualificados nestas áreas emergentes.

Este mestrado, concebido para candidatos com uma larga banda de formação de base incluindo, entre outras, Informática, Gestão, Estatística e Ciência de Dados, vai dotar os alunos com uma base sólida em engenharia de dados, juntamente com competências práticas em algoritmos de IA, Aprendizagem Automática, Mineração de Dados, Visão Computacional e Processamento de Língua Natural, entre outros. Além disso, o curso enfatiza o desenvolvimento de capacidades analíticas e de resolução de problemas, preparando os estudantes para aplicarem essas competências tanto na pesquisa como em desafios do mercado.

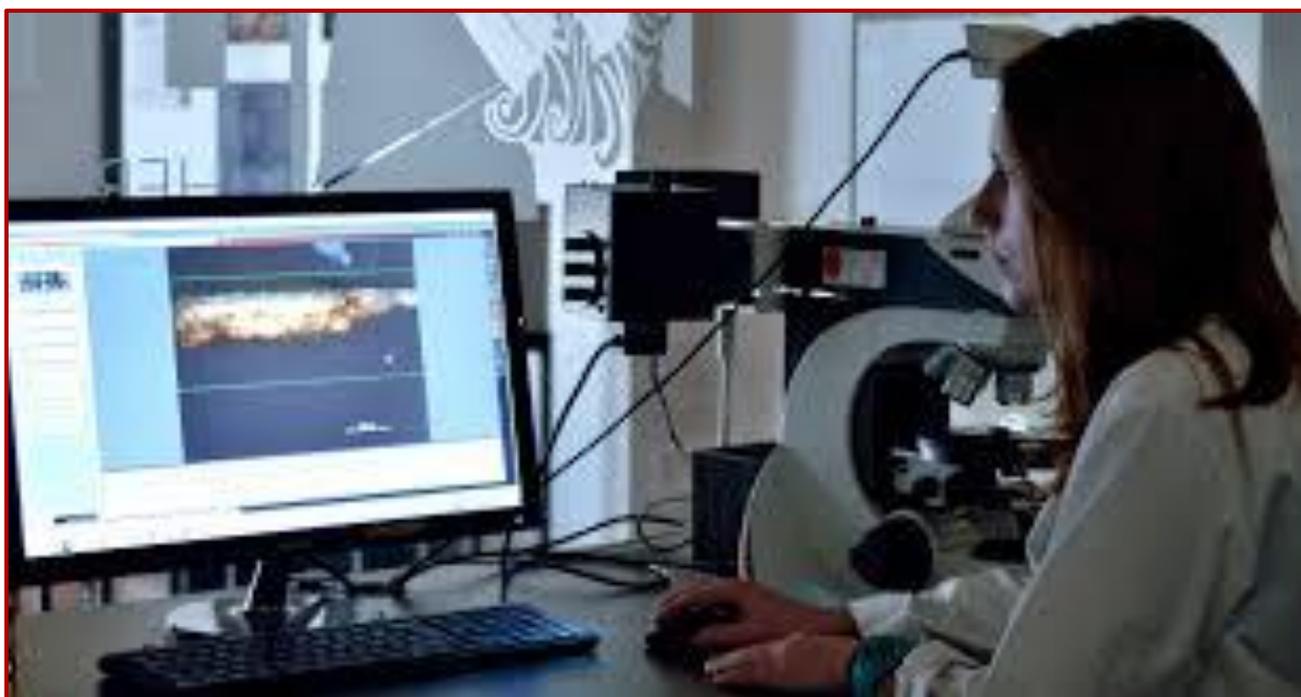
Dada a transversalidade da inteligência artificial e da ciência de dados, o curso capacita os graduados a contribuir para áreas diversas, como saúde, finanças, agricultura de precisão e cidades inteligentes, tornando-os aptos a integrar e impulsionar processos de transformação digital, proporcionando saídas profissionais, como cientista de dados, engenheiro de IA, analista de machine learning e gestor de projetos de tecnologia.

Estruturado ao longo de 3 semestres, o mestrado é composto por um primeiro ano com unidades curriculares que equilibram teoria e prática, mais um semestre dedicado à realização de uma dissertação ou projeto de investigação aplicada. Este formato permite aos alunos não só o domínio de conceitos técnicos e matemáticos avançados, mas também a aplicação desses conhecimentos em cenários reais, ou em parceria com empresas e centros de investigação.

Doutoramento Informática

O programa de Doutoramento em Informática consubstancia a formação avançada ancorada na investigação científica. Para tal apoia-se no trabalho desenvolvido nas duas Unidades de Investigação FCT presentes na Universidade de Évora: o NOVA LINCS e o Algoritmi, avaliadas com «Excelente» e «Muito Bom». Acrescem projetos e protocolos de colaboração com a indústria e a sociedade civil, que proporcionam oportunidades de desenvolvimento de projetos individuais para alunos Doutorandos. As colaborações internacionais existentes facultam condições que incentivam a mobilidade dos estudantes.

Desde a sua entrada em funcionamento em 2005, diplomou já 21 doutores de 5 nacionalidades diferentes, todos a exercer profissões ligadas ao ensino superior, à investigação científica e ao desenvolvimento.



TESTEMUNHOS

1. ALUNOS NACIONAIS

Rita Casa-Velha, Licenciatura de Engenharia Informática

Sou natural de Arraiolos e ingressei na Licenciatura de Engenharia Informática em 2020. Sempre me interessei por tecnologia e a sua constante evolução despertou ainda mais a vontade de obter conhecimento sobre o tema.



Durante estes anos, dividi o meu tempo entre o meu emprego full-time e a licenciatura, o que por vezes se tornou exigente, mas não me arrependo da decisão que tomei. É um curso interessante, desafiante e de partilha constante de conhecimento entre professores e colegas, onde é notória a entre-ajuda.

Acredito que esta experiência será fundamental para o meu desenvolvimento pessoal e profissional e sou muito grata à Universidade de Évora, mais concretamente à ECT, pela oportunidade

Beatriz Pereira, Licenciatura em Inteligência Artificial e Ciência de Dados

Sou estudante da licenciatura em Inteligência Artificial e Ciência de Dados, no qual ingressei em 2023. Sou natural de Sines e escolhi este curso por ser apaixonada pela tecnologia e pelo potencial transformador da inteligência artificial na sociedade. O ambiente académico da Universidade de Évora tem sido muito acolhedor e enriquecedor, do qual destaco professores dedicados e colegas colaboradores e inspiradores.



Jorge Lourenço, Mestrado em Inteligência Artificial e Ciência de Dados

O meu nome é Jorge Lourenço, aluno do Mestrado em Inteligência Artificial e Ciência de Dados na Universidade de Évora. Descubri este ciclo de estudos nos últimos dias do ano letivo de 2022/2023, coincidindo com o fecho das candidaturas ao 2º ciclo, onde todas as opções ponderadas até esse momento me obrigavam a uma viagem semanal bem distante de Évora, sem oferecerem um plano de estudos tão alinhado com os meus interesses, por isso, posso dizer com bastante certeza que existir este mestrado na UE foi como descobrir um oásis!

A decisão foi imediata, e desde o início desta viagem posso garantir que pude descobrir com o Departamento de Informática o mestrado certo! Com o início do ano letivo de 2023/2024, fiquei fascinado pela variedade e profundidade das unidades curriculares, com um universo de aplicações, sistemas e algoritmos que atravessam a esfera de CD e IA, desde a manipulação e

TESTEMUNHOS

interpretabilidade de dados até ao tratamento de estruturas complexas como texto ou imagens, percebendo, escolhendo e construindo com os algoritmos e sistemas ideias para cada desafio específico.

Cada aula é um novo olhar sobre como resolver problemas do mundo real, com as ferramentas que vamos acumulando, dentro e fora de aula, sempre direcionado a uma experiência prática no mundo real. Um grande obrigado ao Departamento de Informática pela partilha de conhecimento e por nos equipar a tomar e informar de decisões numa era orientada para dados!

Luís Pereira, Doutoramento em Informática

Para um estudante de Doutoramento em Informática na Universidade de Évora, o meu percurso não foi linear. Alentejano de nascença, segui o trilho comum de muitos jovens: rumei a Lisboa para estudar. Optei pela Engenharia Química, e por lá fiquei a viver... três décadas! Foi uma pandemia mundial que me devolveu de novo às origens. Évora tinha tudo o que era preciso: uma universidade com história, a segunda mais antiga do país, um ambiente calmo e inspirador, naquela inconfundível atmosfera alentejana, que só se encontra por cá.



A Informática sempre foi uma área que me fascinou, mas por vicissitudes da vida, foi sendo sucessivamente adiada. Decidi, então, fazer uma abordagem tímida: inscrevi-me em algumas cadeiras isoladas no Departamento de Informática. Mas, num momento de iluminação (ou de loucura), resolvi candidatar-me ao programa de doutoramento. Um critério decisivo foi a carga letiva reduzida, que facilita a conciliação da vida académica com a minha atividade profissional, na Agência Portuguesa do Ambiente. Estou no segundo ano, e pretendo usar a Inteligência Artificial para desenvolver um modelo de gestão de recursos hídricos para o nosso país.

2. ALUNOS INTERNACIONAIS

Tisinee Surapunt, Doutoramento em Informática

My name is Tisinee Surapunt, and I come from Thailand. I am a freshman in the PhD Program in Computer Science. I chose to study here due to the department's commitment to foster research and innovation in a collaborative academic setting. The supportive environment encourages my thought and collaboration with professors, creating a stimulating space for growth and academic achievement. Moreover, I have visited Évora twice,



which caused me to fall in love with the city at first sight. The city has a rich history, beautiful architecture, and a close-knit community, which is a wonderful place to live. Its blend of tradition and modernity makes the university provide many activities and balances time-honored academic principles with forward-thinking research. So, my decision to study here has enriched me both personally and academically, providing me the perfect backdrop for a rigorous and fulfilling Ph.D. journey

TESTEMUNHOS

Moreover, I have visited Évora twice, which caused me to fall in love with the city at first sight. The city has a rich history, beautiful architecture, and a close-knit community, which is a wonderful place to live. Its blend of tradition and modernity makes the university provide many activities and balances time-honored academic principles with forward-thinking research. So, my decision to study here has enriched me both personally and academically, providing me the perfect backdrop for a rigorous and fulfilling Ph.D. journey

Yanet Sáez Iznaga, Mestrado em Inteligência Artificial e Ciência de Dados



I'm Yanet Sáez Iznaga, an international student from Cuba. I joined the University of Évora in September 2023 to pursue a master degree in Artificial Intelligence and Data Science. I chose this program for its comprehensive approach to cutting-edge technology, its conducive learning environment for international students, and its alignment with the work I currently do at my workplace.

My experience here has been both intellectually stimulating and culturally enriching, thanks to the welcoming community and the dedicated faculty at the Department of Informatics. This journey is equipping me with the skills and insights to make meaningful contributions in the field.

Ahsan Khalid, Mestrado de Engenharia Informática

I'm from Pakistan and joined the master in Informatics Engineering program in 2024. With a background in Computer Science and hands-on experience in the IT industry, I was drawn to this program for its strong focus on practical skills and cutting-edge research. The coursework has been challenging but incredibly rewarding, covering a wide array of topics that expand my knowledge and prepare me for advanced roles in technology.



The collaborative environment here has been enriching, with supportive faculty. This program offers a blend of theory and application that has allowed me to deepen my technical skills, and it's already making a positive impact on my career path. I'm looking forward to applying what I've learned to drive meaningful change in the tech world.

3. ALUNOS INVESTIGADORES

João Cardoso, SenForFire

Chamo-me João Cardoso, tenho 24 anos, sou de Setúbal e concluí, em 2023, o Mestrado em Engenharia Informática pela Universidade de Évora. Atualmente, com o objetivo de expandir conhecimentos e adquirir novas competências, especialmente na área de investigação, estou a realizar o doutoramento em Informática. Simultaneamente, sou bolseiro de investigação no projeto internacional "SenForFire: Cost-Effective Wireless Sensor Networks for Forest Fire Prevention and Early Detection", onde tenho aprofundado as minhas competências na investigação científica e no desenvolvimento de software. Em paralelo, tive também a oportunidade de adquirir experiência docente e estou a lecionar algumas aulas práticas na unidade curricular de Bases de Dados. Esta combinação dos papéis de investigador, estudante e assistente convidado tem sido uma experiência muito desafiadora, mas, acima de tudo, extremamente enriquecedora, tendo um papel fundamental no meu desenvolvimento profissional.



Mário Costa, CANTE

O meu nome é Mário Costa, sou de Évora onde frequentei a minha licenciatura em Engenharia Informática, e estou atualmente no Mestrado, também em Engenharia Informática. Durante a licenciatura, tive a oportunidade de realizar o Estágio no Departamento de Informática, onde participei na criação de um conjunto de dados com imagens de satélite. Esta experiência serviu como um projeto de investigação inicial e aumentou o meu interesse por projetos inovadores.



Atualmente, estou envolvido no projeto "CANTE: Do Conceito à Abordagem Uma Só Saúde. Perspetivas e experiências integradas no Alentejo em rede para o Mundo num processo top-down" onde contribuo para o desenvolvimento de um Biobanco. Esta é uma experiência multidisciplinar desafiadora e gratificante, pois exige tanto conhecimentos técnicos em informática como a capacidade de colaborar com investigadores de outras áreas. Nestes projetos e outros que espero participar futuramente, irei dar sempre o meu melhor!

Manuel Afonso, Active and Mindful

Durante o período em que trabalhei na bolsa de iniciação científica, vivi um momento de grande aprendizagem na Universidade, ao lado de professores e doutores envolvidos no projeto. Esta experiência permitiu-me ver as coisas de uma maneira diferente e proporcionou-me a oportunidade de criar soluções que podem fazer a diferença na vida das pessoas. Agradeço profundamente por esta experiência, que certamente ficará marcada na minha memória.



4. Alumni

Marília Simões e Luís Simões, ML Analytics

Como antigos alunos da Universidade de Évora, o nosso percurso foi fortemente moldado pela experiência e oportunidades que vivemos nesta instituição.



Foi aqui que começámos a desenvolver o espírito empreendedor e a criar uma visão que nos levou, anos depois, a fundar a ML Analytics, empresa de consultoria na área da Data Science/Inteligência Artificial. O ambiente de Évora incentivou-nos a inovar e a colaborar, valores que continuaram presentes nas nossas carreiras e nos trouxeram de volta ao país, após passagens por organizações de importância internacional, como a Agência Espacial Europeia (ESA), TomTom e FedEx.



Durante a nossa formação, ambos já sentíamos uma grande vontade de contribuir para a comunidade académica: eu, Marília, fundei a TAFUE, a Tuna Académica Feminina da Universidade de Évora, e o Luís teve o privilégio de ser membro da comissão fundadora e o primeiro presidente do NEEI, o Núcleo de Estudantes de Engenharia Informática. Estas atividades moldaram-nos como profissionais e hoje, com quase sete anos de atividade, a ML Analytics conta com uma carteira de clientes nacionais

e internacionais, e temos o privilégio de colaborar com o Departamento de Informática no consórcio do projeto HarmonicAI. Este é mais um exemplo do nosso compromisso com a inovação e do nosso desejo de contribuir para o desenvolvimento da área de Inteligência Artificial, juntamente com a instituição onde nos formámos e crescemos.

Esta colaboração com a Universidade de Évora representa para nós uma continuidade natural de uma parceria que começou há muitos anos e que, esperamos, inspire as novas gerações a acreditar na importância de apostar em si mesmas e de regressar para partilhar o conhecimento adquirido.

Mário Mourão, Dectech

Desde que concluí, em 2010, o mestrado em Engenharia Informática na Universidade de Évora, o meu percurso académico e profissional tem sido marcado por uma evolução constante e pela adaptação às exigências da indústria tecnológica. A sólida formação proporcionada pelo curso abriu portas para uma carreira promissora, permitindo-me explorar diferentes áreas da engenharia informática. Esta base não só abriu caminho para a minha entrada no mercado de trabalho, como também me deu a confiança necessária para enfrentar desafios tecnológicos complexos ao longo dos anos.



Atualmente, conjugo as responsabilidades de Head of Software and Data na Dectech, onde lidero uma equipa dedicada à inovação e eficiência em soluções de dados, com a posição de professor assistente convidado no Departamento de Informática da Universidade de Évora. Esta combinação entre o setor empresarial e a docência proporciona-me uma perspetiva abrangente e enriquecedora. É gratificante poder contribuir para o desenvolvimento de futuros engenheiros, partilhando o conhecimento e a experiência adquiridos ao longo da minha trajetória e reforçando, ao mesmo tempo, o meu vínculo com a Universidade de Évora, que sempre incentivou o crescimento e a aprendizagem contínua.

5. PostDocs

Mian Muhamad Sadiq Fareed

My decision to join the University of Évora as a postdoctoral researcher was driven by several factors. First, the university's strong commitment to advancing research in computer science, particularly in the fields of artificial intelligence and machine learning, aligned perfectly with my own research interests. I was

particularly drawn to NOVA LINCS, as its emphasis on interdisciplinary collaboration and innovative applications of AI in real-world challenges provided an ideal environment to expand my expertise.

Additionally, Évora's unique research resources, such as its archival access and heritage, offer a fascinating context for projects like OCR of historical documents—a field with both cultural and technological significance. Working on applications like full-page text recognition for historical archives allows me to push the boundaries of OCR, an area with limited existing research, while making a meaningful contribution to cultural preservation. The supportive academic community, combined with the opportunity to work on impactful projects, made the University of Évora an ideal choice for my postdoctoral research.

My connection with NOVA LINCS (NOVA Laboratory for Computer Science and Informatics) is through my postdoctoral research at the University of Évora, where I am a collaborator. NOVA LINCS is recognized for its interdisciplinary and cutting-edge research in computer science, and my work there focuses on developing advanced AI-driven solutions for complex challenges, particularly in OCR and machine learning applications for historical and medical documents. This collaboration provides an excellent platform for innovation and allows me to contribute to impactful projects while benefiting from NOVA LINCS' resources and research network.

Looking to the future, I aim to continue advancing research in AI and machine learning, particularly in areas that intersect with real-world applications like healthcare, historical preservation, and intelligent systems. I am especially interested in further developing OCR technologies for complex, full-page document recognition, as there is still much potential for innovation in this area, particularly with historical and handwritten documents.

Another goal is to bridge academia and industry by creating solutions that are not only technically advanced but also widely accessible and practical. I hope to mentor upcoming researchers, contribute to cross-disciplinary collaborations, and work towards establishing AI solutions that address pressing global challenges. Long term, I envision myself leading research initiatives that push the boundaries of AI while fostering collaboration and knowledge-sharing within the global scientific community.



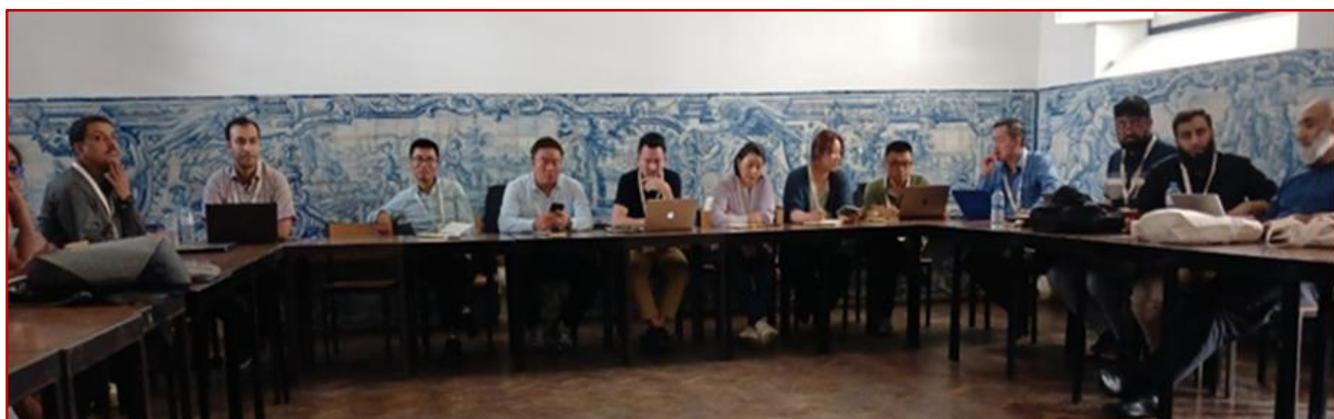


O projeto [SSAPI](#), um projeto Erasmus+ de Capacity Building, teve como objetivo melhorar os processos de acreditação e garantia de qualidade de programas de estudo, com foco na harmonização e melhoria dos padrões académicos nas instituições parceiras na Europa e na Ásia.

A Universidade de Évora, com coordenação assegurada pela Professora Teresa Gonçalves, desempenhou um papel fundamental, focando-se no desenvolvimento de metodologias e na promoção de práticas que aumentassem a qualidade e o reconhecimento internacional dos programas académicos das instituições parceiras.

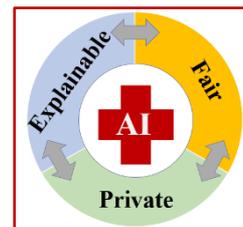
O processo adotado pela Universidade de Évora, juntamente com outros parceiros europeus, iniciou-se com a criação de uma base de dados abrangente dos programas de estudo das universidades asiáticas e europeias participantes. Essa etapa possibilitou a identificação de semelhanças e diferenças nos currículos e métodos de ensino entre as instituições de ambas as regiões, concentrando-se em áreas científicas como Engenharia, Informática e Gestão.

Uma etapa importante do projeto envolveu sessões de formação intensiva organizadas pela Universidade de Évora. Essas sessões, realizadas em 2023, incluíram workshops sobre inovação pedagógica, o suporte básico de vida, além de temas como Transformação Digital e Internacionalização no Ensino Superior. Foram ainda realizadas visitas a locais estratégicos, como o Hospital Central de Évora e a planta fotovoltaica de Alqueva, para exemplificar como a educação superior pode conectar-se com setores importantes da sociedade. Essas atividades proporcionaram uma experiência prática valiosa para os parceiros asiáticos, ajudando-os a entender como implementar mudanças em seus processos de acreditação.



HarmonicAI: Human-guided collABorative Multi-Objective design of explaiNable, fair and privaCy-preserving AI for digital health

O HarmonicAI é um projeto Horizon Europe MSCA Staff Exchange, que visa desenvolver sistemas de Inteligência Artificial confiáveis para o setor de saúde com foco em três áreas críticas: explicabilidade, justiça e privacidade em IA. A rápida expansão de aplicações de IA na saúde, como diagnósticos clínicos e monitorização remota, deu origem a desafios de confiança e aceitação social.



Este projeto tem como objetivo abordar esses desafios, desenvolvendo modelos que permitam uma explicação clara das decisões tomadas pela IA, garantindo que os algoritmos sejam justos e não discriminatórios, e assegurando que a privacidade dos dados dos pacientes seja preservada.

Sob a coordenação da Professora Teresa Gonçalves, a equipa do projeto, que inclui colegas dos departamentos de Informática, Desporto e Saúde e Enfermagem, trabalha em parceria com outras instituições europeias e internacionais promovendo uma abordagem interdisciplinar e intersetorial para resolver desafios complexos em IA aplicada à saúde.

O projeto reúne especialistas em IA, saúde, IoT, ciência de dados, privacidade, cibersegurança, engenharia de software, HCI e design industrial com um objetivo comum subjacente de desenvolver diretrizes técnicas e operacionais concretas para os profissionais de IA projetarem soluções de IA confiáveis centradas no ser humano, específicas ao domínio e orientadas aos requisitos, acelerando a implantação escalável de serviços de saúde digitais alimentados por IA e oferecendo garantias ao público de que a IA na saúde digital está a ser desenvolvida e utilizada de forma ética e fiável.

O HarmonicAI utiliza uma metodologia colaborativa de design, conhecida como "co-design de múltiplos objetivos", que envolve profissionais de saúde e especialistas em IA em todas as fases do projeto. Esses stakeholders participam ativamente na definição dos requisitos, no desenvolvimento de casos de uso e na avaliação prática dos modelos de IA, garantindo que as soluções estejam alinhadas com as necessidades reais do setor de saúde.

O consórcio inclui instituições de ensino superior de Portugal, França, Finlândia, Irlanda, Países Baixos, Reino Unido, Canadá e Tailândia, unidades de saúde em Portugal, Reino Unido e Tailândia, e empresas em Portugal e em França e espera-se que o projeto fortaleça a posição europeia na IA confiável e ofereça diretrizes práticas para a implementação de IA na saúde digital, promovendo uma tecnologia que respeite valores éticos e ganhe a confiança do público.



A Universidade de Évora é um dos parceiros envolvidos na agenda mobilizadora [New Space Portugal](#), atuando especificamente em atividades voltadas para o desenvolvimento de competências e a capacitação de recursos humanos. O seu papel, juntamente com outras sete instituições de Ensino Superior parceiras, é essencial na contribuição para formações especializadas, abordando as necessidades multidisciplinares do setor aeroespacial. Este envolvimento da Universidade de Évora possibilita o reforço das



aeroespacial. Este envolvimento da Universidade de Évora possibilita o reforço das competências dos profissionais, integrando conhecimentos nas áreas de engenharia aeroespacial, ciência de dados e tecnologias de comunicação, essenciais para o avanço de soluções espaciais inovadoras.

Uma das principais metas deste projeto é expandir as oportunidades de ensino em áreas emergentes, com a oferta de cursos que atendem tanto profissionais do setor, como aqueles que buscam requalificação para ingressar na indústria aeroespacial. Além das formações regulares, incorpora atividades de capacitação inovadoras, como micro-credenciais e summer schools, voltados a públicos nacionais e internacionais.

Os Professores Teresa Gonçalves e Luís Rato, atuais coordenadores locais do projeto, substituem o Professor Rui Melício que se aposentou. Entre outras formações disponibilizadas pela Universidade de Évora, a equipa multidisciplinar do projeto está a preparar especializações na área das tecnologias para desenvolver competências complementares em tópicos de interesse tais como sensores, tecnologias do Espaço, ambientes extremos, ciência de dados e gestão.

Atendendo às exigências de um mercado em expansão, a participação da Universidade de Évora é fundamental, desempenhando um papel estratégico na promoção do conhecimento técnico-científico e na formação de novos profissionais para integrar o ecossistema espacial.

SenForFire: Cost-Effective Wireless Sensor Networks for Forest Fire Prevention and Early Detection



O SenForFire é um projeto financiado pelo programa Interreg Sudoe, cujo objetivo é desenvolver redes de sensores sem fios (WSNs) de baixo custo para a vigilância, previsão e alerta precoce de incêndios florestais na região Sudoe, que abrange o sudoeste da Europa. Esta tecnologia inovadora visa melhorar a monitorização em tempo real e a capacidade de

resposta, superando as limitações das abordagens atuais que dependem de dados meteorológicos e imagens de satélite de baixa resolução, as quais apresentam custos elevados e uma taxa significativa de falsos positivos.

PROJETOS

No âmbito do SenForFire, um conjunto de redes de sensores monitoriza em tempo real as condições ambientais para avaliar o risco de incêndio. Estes dispositivos comunicam entre si e com a nuvem, formando redes flexíveis e adaptáveis a diferentes zonas de risco. O projeto prevê atividades piloto em várias regiões de Portugal, Espanha e França, onde as redes serão testadas para fornecer dados que apoiem a prevenção, deteção precoce e emissão de alertas em situações de perigo.

Além disso, o projeto tem como objetivo criar um curso Erasmus Mundus nas áreas de redes de sensores e análise de dados. Este programa de mestrado internacional, tem como objetivo formar profissionais altamente qualificados capazes de enfrentar desafios complexos na monitorização ambiental e gestão de riscos. A iniciativa visa também fomentar a mobilidade estudantil e o intercâmbio de conhecimento entre as instituições de ensino superior associadas.

O SenForFire desenvolverá ainda um plano de ação para incentivar a adoção destas redes pelos municípios e um programa de formação para capacitar profissionais em tecnologias de gestão de riscos ambientais. A Universidade de Évora, em colaboração com a Universidade de Coimbra, é responsável pela recolha, armazenamento, processamento, análise e visualização dos dados produzidos pelos sensores.



Esta equipa, que inclui os docentes Pedro Salgueiro (responsável local do projeto), Luís Rato, José Saias, Vítor Nogueira e Teresa Gonçalves do Departamento de Informática da Universidade de Évora, também está encarregada da previsão dos índices de risco de incêndio florestal e da emissão de alertas com base nos dados recolhidos. Este projeto dá continuidade aos avanços alcançados pelo projeto NanoSen-AQM, também financiado pelo Interreg Sudoe, que se focou na monitorização da qualidade do ar com nanosensores de baixo custo. A continuidade entre o NanoSen-AQM e o SenForFire reflete o compromisso do programa Interreg Sudoe em promover soluções tecnológicas para a proteção ambiental, e a cooperação transnacional na região Sudoe.

Developing a High-Performance Generative LLM with Multilingual Capabilities for Portuguese and Galician

Os Professores Paulo Quaresma, Vítor Nogueira e Pedro Salgueiro obtiveram aprovação junto da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) para aceder ao supercomputador MareNostrum5, um EuroHPC pre-exascale, com uma potência computacional de pico total de 314 PFlops para o desenvolvimento de um modelo de linguagem em larga escala (LLM) aberto e acessível para o Português e o Galego, uma iniciativa inovadora para línguas com pouca presença digital, como estas duas.

Os modelos de linguagem em larga escala, usados em tarefas como tradução automática, geração de texto e resposta a perguntas, têm revolucionado o processamento de linguagem natural (NLP). No entanto, a criação destes modelos é dispendiosa e requer recursos computacionais avançados, o que faz com que apenas grandes organizações consigam desenvolvê-los, com foco nas línguas mais faladas globalmente. Mesmo os modelos multilingues têm geralmente um desempenho inferior em línguas pouco representadas, reforçando uma hegemonia linguística e limitando a qualidade das ferramentas disponíveis para falantes de idiomas como o português e o galego.

Este projeto dá continuidade ao trabalho anterior da equipa, que já tinha criado um modelo baseado no BERT para o português, no contexto do projeto AiBERTa. Em colaboração com o centro de investigação CITIUS, da Universidade de Santiago de Compostela, a equipa desenvolveu também o modelo Carvalho, com 1,3 mil milhões de parâmetros, para português e galego. Este modelo obteve reconhecimento internacional e está disponível publicamente na plataforma Hugging Face.

Agora, com o suporte do MareNostrum5, a equipa planeia desenvolver um modelo ainda maior, com 8 mil milhões de parâmetros, para alcançar um desempenho avançado em Português e Galego, aproximando-se do estado da arte na área. Este novo modelo será também disponibilizado gratuitamente na Hugging Face, representando um recurso fundamental para a comunidade. A iniciativa promove o uso do português e do galego em aplicações digitais e contribui para reduzir a exclusão digital e linguística. Assim, este projeto reforça a presença do português e do galego no mundo digital, democratizando o acesso a tecnologias avançadas de NLP e criando oportunidades para o desenvolvimento de aplicações de alta qualidade dedicadas a estas línguas.

Altice Labs

A colaboração entre a Altice Labs e o Departamento de Informática, iniciada em 2019, tem permitido o desenvolvimento e aplicação de tecnologias avançadas em inteligência artificial e ciência de dados. Esta parceria tem fomentado projetos que se destacam pelo uso de aprendizagem profunda, processamento de língua natural, e uso de infraestruturas de computação de alto desempenho, resultando em soluções inovadoras com forte aplicabilidade no setor de telecomunicações

Entre os principais projetos, destaca-se o **BotSchool**, um sistema de pergunta-resposta para FAQs, que utiliza modelos de Transformers para melhorar a precisão das respostas a perguntas frequentes de clientes. O **SIGO** é outro projeto, dedicado à extração de informações específicas de textos livres, com foco em relatórios de clientes da Altice Labs. Esta iniciativa visa transformar textos não estruturados em dados organizados, otimizando o fluxo de informações para a análise e tomada de decisões.

Na área de reconhecimento de fala, o projeto **SpeechToText** destaca-se pela sua abordagem de teste e ajuste fino de modelos de reconhecimento de fala em português europeu. Utilizando técnicas de aprendizagem profunda, este projeto visa aprimorar a precisão da transcrição de áudio para texto em português de Portugal. O projeto **SpeechAnalytics** é focado na análise da performance de modelos de conversão de fala para texto no supercomputador VISION, um ambiente de alta performance. Este projeto, também explora a aplicação de sistemas de recuperação de informação com aprendizagem aumentado por grandes modelos de linguagem (RAG LLMs).

Por fim, o projeto **Permanent Heuristic Response** investiga a otimização da relação entre risco de uso de modelos de aprendizagem automática e o custo computacional de funcionamento de charging systems em operadores de telecomunicações.

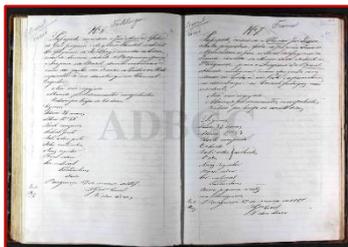
Esses projetos exemplificam como a parceria entre o Departamento de Informática e a Altice Labs resulta em inovação, combinando investigação de ponta com aplicação prática.

ROPS: Recognition of Old Portuguese Scripts

No projeto ROPS os Professores António Anjos e Irene Rodrigues, a estudante Miriam Sow e o Dr. Mian Fareed trabalham no desenvolvimento de métodos avançados de reconhecimento ótico de caracteres (OCR) para documentos históricos, com especial foco em arquivos como os da Torre do Tombo. Este projeto inovador visa superar desafios complexos, incluindo a degradação natural dos documentos ao longo do tempo, a diversidade de estilos de escrita manuscrita e a evolução linguística histórica, refletida em ortografias e gramáticas arcaicas.

Utilizando técnicas de ponta em Visão Computacional e Processamento de Linguagem Natural (PLN), o ROPS procura aprimorar a precisão das abordagens atuais, facilitando o acesso a estes documentos únicos. Assim, o projeto pretende tornar pesquisáveis e digitalmente preserváveis registos valiosos, promovendo a sua conservação e relevância para investigadores e para o público em geral, ao mesmo tempo preservando uma parte essencial do património cultural português.

PROJETOS



Este projeto é suportado pelo NOVA Laboratory for Computer Science and Informatics e pela FCT: Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Os Professores António Anjos e Irene Rodrigues, a estudante Miriam Sow, e o Dr. Mian Fareed estão atualmente a desenvolver métodos de reconhecimento ótico de caracteres (OCR) para documentos históricos, com foco em arquivos como os da Torre do Tombo.

Este projeto concentra-se em superar desafios como a degradação dos documentos, a diversidade de estilos de escrita e a evolução histórica da língua. Estão a ser exploradas técnicas avançadas de pré-processamento na área da Visão Computacional e métodos de pós-processamento com ferramentas de Processamento de Linguagem Natural (PLN) para permitir que estes documentos valiosos possam ser pesquisáveis

AiBERTa

O projeto AiBERTa é um projeto financiado pela FCT, com data de início 01-03-2023 e de conclusão 28-02-2025. Este projeto, tem como IR e co-IR, os Professores Vitor Beires Nogueira e Paulo Quaresma, e surge como uma iniciativa pioneira para o desenvolvimento de um grande modelo de linguagem (em inglês, Large Language Model ou LLM), especialmente desenhado para o Português Europeu.

Com base na arquitetura de BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), que revolucionou o Processamento de Língua Natural (PLN) ao introduzir um contexto bidirecional em todas as camadas da rede neuronal, o AiBERTa irá apoiar tarefas linguísticas avançadas como reconhecimento de entidades nomeadas (em inglês, Named Entity Recognition) e inferência de Linguagem Natural.

Este projeto visa suprir a lacuna de modelos monolíngues específicos para o português, utilizando uma abordagem inovadora que une dados recolhidos pelo Arquivo.pt com a capacidade computacional de última geração do laboratório BigData@UÉ da Universidade de Évora. Por último, a disponibilização deste modelo trará um contributo à comunidade de PLN em Portugal, fornecendo uma ferramenta robusta e especializada que impulsionará a investigação e o desenvolvimento de tecnologias linguísticas.

PROJETOS EM COLABORAÇÃO COM OUTROS DEPARTAMENTOS

CANTE: Do Conceito à Abordagem Uma Só Saúde. Perspetivas e experiências integradas no Alentejo em rede para o Mundo

O Departamento de Informática participa no projeto PRR "CANTE: Do Conceito à Abordagem Uma Só Saúde. Perspetivas e experiências integradas no Alentejo em rede para o Mundo", uma iniciativa emblemática que visa integrar práticas sustentáveis e inovadoras de saúde e ambiente. Este projeto, liderado pela professora **Manuela Morais do Departamento de Biologia**, e que envolve diretamente os professores Teresa Gonçalves e Pedro Salgueiro, é orientado pela filosofia "Uma Só Saúde" -- um conceito que propõe a gestão integrada da saúde humana, animal e ambiental em resposta às ameaças crescentes à sustentabilidade ecológica e à saúde pública.

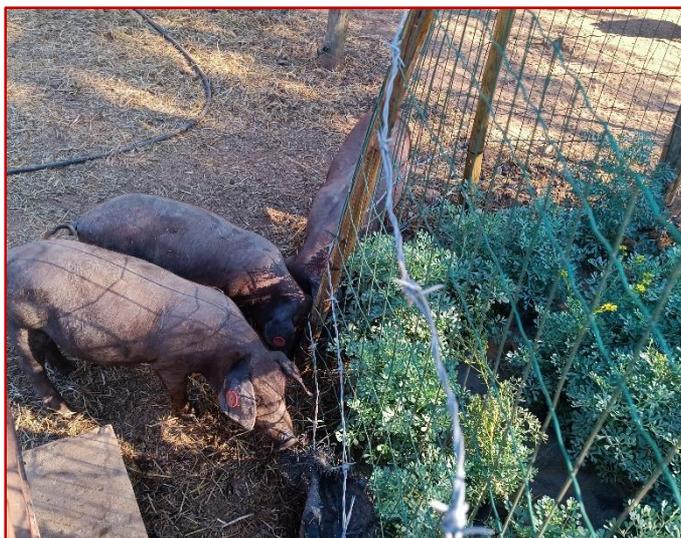


O Departamento de Informática desempenha um papel central na criação de um biobanco sobre práticas agrícolas no Alentejo, que terá como casos de uso, o porco Alentejano e o arroz. Este biobanco permitirá a análise aprofundada de dados de saúde humana, animal e ambiental, proporcionando uma visão abrangente e integrada sobre o estado dos ecossistemas e da saúde pública na região do Alentejo. A plataforma também facilitará a visualização desses dados de forma acessível, garantindo que todos os parceiros do consórcio, desde produtores agrícolas até agentes de políticas públicas, possam usar a informação para tomar decisões informadas e estratégicas.

Para além do armazenamento e organização de dados, o biobanco terá uma função preditiva importante. Ao disponibilizar técnicas para análise temporal e cruzamento de informação, o sistema contribuirá para a identificação precoce de tendências e possíveis riscos, como o surgimento de novas doenças ou o agravamento de condições ambientais. Dessa forma, a ferramenta permite antecipar respostas, coordenando ações de mitigação antes que problemas maiores se instalem



Cante arroz



Cante porcus

PROJETOS EM COLABORAÇÃO COM OUTROS DEPARTAMENTOS

INCOME: Inputs para uma região mais sustentável: Instrumentos para otimização da gestão de zonas contaminadas por metais

O Departamento de Informática desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do projeto INCOME, que busca implementar um modelo inovador de gestão ambiental focado na monitorização de áreas contaminadas por metais tóxicos, especialmente em zonas mineiras. Este projeto, no qual participam os professores Teresa Gonçalves, Luís Rato e Pedro Salgueiro, representa uma colaboração interdisciplinar com outros departamentos, como o de Física e o de Gestão, visando criar uma solução eficiente para um problema ambiental e socioeconómico significativo.

O projeto, financiado pela Fundação La Caixa e FCT, é liderado pelo **investigador Rui Oliveira**, e tem como área de estudo Mina de São Domingos em Mértola. O consórcio, liderado pela Universidade de Évora, é composto pela Agência Portuguesa do Ambiente, a EDM - Empresa de Desenvolvimento Mineiro, La Sabina - Sociedade Mineira e Turística, a Fundação Serrão Martins, o Município de Mértola, o Instituto Politécnico de Beja e a Universidade de Granada.



Mina de S. Domingos



Reunião do Projeto

O modelo a desenvolver integra tecnologias de vanguarda, como a deteção remota hiperespectral, algoritmos de inteligência artificial e métodos geofísicos. Com essa abordagem, o projeto visa acelerar e reduzir os custos de monitorização e remediação de solos e águas afetados pela contaminação de metais potencialmente tóxicos.

Os professores do Departamento de Informática estão envolvidos especialmente na aplicação de Inteligência Artificial para a otimização do processo de análise e monitorização, utilizando, entre outras, técnicas de Aprendizagem Ativa para auxiliar na seleção de locais para futuras amostragens, reduzindo a necessidade de monitorização constante e contribuindo para um sistema mais sustentável e eficiente.

PROJETOS EM COLABORAÇÃO COM OUTROS DEPARTAMENTOS

REDINEST: Student-powered and challenge-based impact lab network for the development of transformative competencies and inclusive mindset

O Departamento de Informática, representado pela Professora Teresa Gonçalves, é membro do projeto europeu REDINEST, um projeto Erasmus+ no âmbito da educação superior. O projeto conta também com o investigador Hernani Oliveira, sendo coordenado localmente pelo professor **Rui Quaresma do Departamento de Gestão**.

O projeto, que visa fortalecer as competências transformadoras e uma mentalidade inclusiva entre estudantes de várias universidades europeias, tem como principal objetivo complementar os currículos atuais, promovendo uma rede de laboratórios de impacto baseados em desafios reais. Através desses laboratórios, espera-se capacitar os estudantes para que se tornem agentes de transformação, adotando uma abordagem de empreendedorismo responsável, focada na inclusão e na transição verde e digital. Ao criar uma rede colaborativa entre universidades, o projeto busca estreitar laços com o setor empresarial e fomentar o intercâmbio de experiências entre estudantes a nível europeu.

O REDINEST é um esforço conjunto de instituições de vários países europeus, entre elas a Universidade de Rennes (França), a Universidade Politécnica de Madrid (Espanha), a Universidade de Belgrado (Sérvia), e a Universidade de Évora (Portugal). É liderado pela Universidade Eötvös Loránd, na Hungria e pretende estabelecer-se como uma referência em redes de laboratórios de impacto orientados por estudantes.

A participação do Departamento de Informática no REDINEST reflete a sua dedicação em integrar métodos de ensino inovadores e colaborativos, promovendo uma aprendizagem prática e de impacto social. Este projeto irá, sem dúvida, preparar melhor os estudantes para um futuro onde a responsabilidade social e a adaptação às mudanças climáticas e digitais são essenciais.

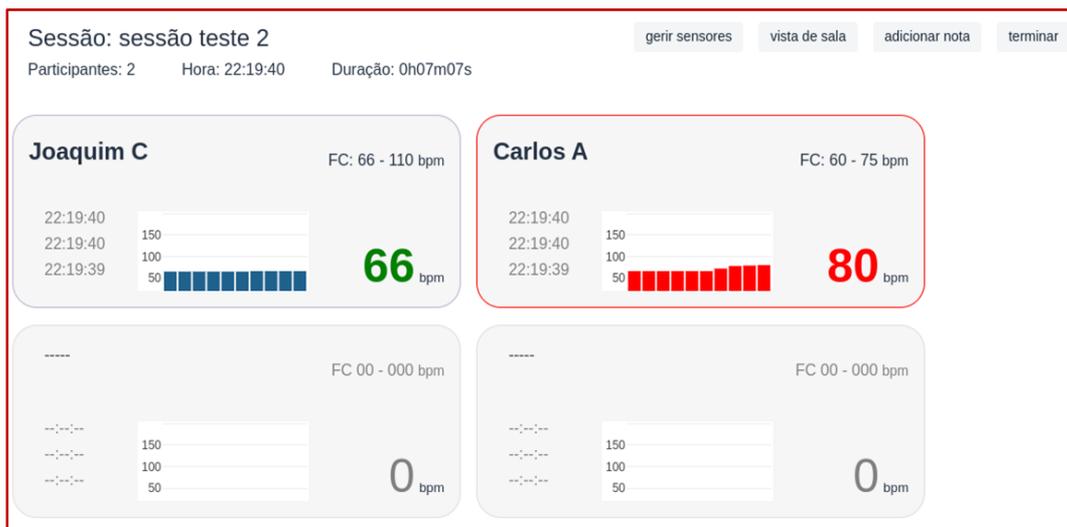
Sistema de sensores para monitorização de sessões terapêuticas e desportivas

José Saias, em parceria com o Departamento de Desporto e Saúde, desenvolveu um sistema de monitorização da intensidade de treino, ideal para sessões coletivas tanto na reabilitação cardíaca quanto na área do desporto.

O sistema facilita a integração de múltiplos sensores numa única plataforma de controlo e recolha de dados, permitindo que o terapeuta acompanhe em tempo real indicadores da intensidade do exercício, especialmente a frequência cardíaca (FC) e indicadores daí derivados, de zona de FC.

Este trabalho vem responder a uma necessidade concreta para apoiar fisiologistas (ou outros profissionais) durante sessões de treino com múltiplos participantes em simultâneo, que poderão usar diversos equipamentos, como bicicletas ergométricas ou passadeiras de corrida.

PROJETOS EM COLABORAÇÃO COM OUTROS DEPARTAMENTOS



A miniaturização, os protocolos de comunicação sem fios e a Internet das Coisas (IoT) permitem o uso de sensores para recolha de dados, com todo o potencial para apoiar a tomada de decisões em tempo real.

Desde o início deste projeto, a frequência cardíaca foi escolhida como o principal parâmetro a ser medido via sensores. Foi desenhado um módulo de associação de sensores (gateway) para a recolha de dados de fontes próximas, enviando-os depois para o módulo de controlo do sistema, para monitorização e preservação para análise posterior. Devido a restrições de energia, a comunicação entre esses sensores e o nó de gateway é baseada num protocolo sem fios, de curto alcance e baixo consumo de energia: o Bluetooth Low Energy (BLE).

Os testes realizados com três tipos de sensor de diferentes fabricantes demonstram que a escolha do protocolo BLE foi eficaz, facilitando a compatibilidade e, assim, ampliando a gama de cardiofrequencímetros ou outros sensores que poderemos utilizar no futuro. O alcance de comunicação observado em zonas congestionadas foi de 12m, o que é suficiente para uma sala de exercício comum.

O sistema permite gerir dinamicamente a zona alvo do treino durante uma sessão, fornecendo alertas em tempo real, e com



códigos de cores, para treinos de intensidades variadas, a fim de avaliar o alinhamento entre a intensidade observada e a que está planeada.

Docentes



António Anjos – Professor Associado

Visão Computacional, Processamento de Imagem, Inteligência Artificial, Aprendizagem Automática



Carlos Pampulim Caldeira – Professor Auxiliar

Bases de Dados, Data Warehousing, Análise de Dados



Daniela Schmidt – Professora Auxiliar

Aprendizagem Automática, Processamento de Língua Natural, Ontologias



Francisco Manuel Gonçalves Coelho - Professor Auxiliar

Inteligência Artificial, Programação Lógica Probabilística



João Pereira - Professor Auxiliar Convidado

Aprendizagem Automática, Processamento de Linguagem Natural, Bases de Dados



José Saias – Professor Auxiliar

Inteligência Artificial, Sistemas Distribuídos, Segurança de Dados



Paulo Quaresma - Professor Catedrático

Inteligência Artificial, Processamento de Língua Natural, Aprendizagem automática



Irene Rodrigues - Professora Associada

Processamento de Língua Natural, Representação do Conhecimento, Semântica Web



Luís Rato - Professor Associado

Inteligência Artificial, Aprendizagem Automática, Mineração de Dados, Processamento de Imagem e de sinais.



Miguel Barão - Professor Auxiliar

Inteligência artificial, teoria e geometria da informação, processamento de imagem, sistemas dinâmicos.



Pedro Patinho - Professor Auxiliar

Segurança Informática, Paralelismo, Programação Declarativa



Pedro Salgueiro - Professor Auxiliar

Inteligência Artificial, Aprendizagem Automática, Processamento de Língua Natural, Internet of Things, Segurança Informática.



Salvador Abreu - Professor Catedrático

Linguagens de Programação, Inteligência Artificial, Otimização Combinatória, Metaheurísticas, Computação Quântica, Cibersegurança



Teresa Gonçalves - Professora Associada

Inteligência Artificial, Aprendizagem Automática, Extração de Informação (texto e imagem), Explicabilidade, Sistemas Evolucionários

Vasco Pedro - Professor Auxiliar

Paralelismo, Concorrência, Algoritmia, Linguagens de programação, Arquitectura de computadores, Resolução de restrições, Programação competitiva.



Vítor Nogueira – Professor Associado

Inteligência Artificial, Pprocessamento de Língua Natural, Grafos de Conhecimento, IoT

Pessoal Não Docente



Maria Nazaré Mesquita – Assistente Técnica

Secretariado do Departamento de Informática

Ficha Técnica

Propriedade:

Direção da Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade
de Évora

Coordenação:

Clara Grácio, António Araújo, Ludovina Padre, Paulo Ramos

Equipa Editorial

Maria Hortense Bom Santos, Maria Otilia Paulo, Maria José
Gomes

Concepção Gráfica e Design:

Maria Hortense Bom Santos

Ficha Técnica:

Maria Hortense Bom Santos



UNIVERSIDADE DE ÉVORA
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA