



Perspetiva

Edição n.º 45 | Maio 2026

Atual

O Saber como motor da Inovação

1 2 9 0



UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

Índice

Especial Universidade de Coimbra

3	Faculdade de Direito	
	Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação	6
9	Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física	
	Colégio das Artes	12
14	Departamento de Engenharia Química	
	Escola Superior de Enfermagem	16
18	Departamento de Engenharia Mecânica	
	Departamento de Engenharia Civil	20
23	ISR – Instituto de Sistemas e Robótica	
	IAP-PM Instituto de Anatomia Patológica e Patologia Molecular	26
28	CITTA – Centro de Investigação do Território, Transportes e Ambiente	
	ADAI – Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial	30

FICHA TÉCNICA

Propriedade: Litográfis – Artes Gráficas, Lda | Litográfis Park, Pavilhão A, Vale Paraíso 8200-67 Albufeira **NIF:** 502.044.403 **Conselho de Administração:** Sérgio Pimenta **Participações Sociais:** Fátima Miranda, Diana Pimenta, Luana Pimenta (+5%)
Gestor de Comunicação: José Ferreira **Redação:** Vitoria Girão **Redação e Publicidade:** Rua Professora Angélica Rodrigues, 17 – sala 7, 4405-269 Vila Nova de Gaia **E-mail:** geral@perspetivaatual.pt **Site:** www.perspetivaatual.pt **Periodicidade:** Mensal **Distribuição:** Gratuita com o Semanário Sol
Estatuto Editorial: disponível em www.perspetivaatual.pt **Impressão:** Litográfis – Artes Gráficas, Lda **Depósito Legal:** 471409/20 **Edição de maio de 2026**



@PedroMaros

FACULDADE de DIREITO UNIVERSIDADE de COIMBRA

1 2 9 0



1.º CICLO LICENCIATURAS

**ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICO-PRIVADA**

DIREITO

**DIREITO
LUSO-BRASILEIRO**

2.º CICLO MESTRADOS

**ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICO-PRIVADA**
4 Semestres

DIREITO
4 Semestres

Ciências:
Jurídico-Civilísticas
Jurídico-Criminais
Jurídico-Económicas
Jurídico-Empresariais
Jurídico-Filosóficas
Jurídico-Históricas
Jurídico-Políticas
Jurídico-Processuais

**CIÊNCIAS
JURÍDICO-FORENSES**
3 Semestres

3.º CICLO DOUTORAMENTO

**DESAFIOS SOCIAIS,
INCERTEZA
E DIREITO**

Ciências:
Jurídico-Criminais
Jurídico-Económicas
Jurídico-Empresariais
Jurídico-Filosóficas
Jurídico-Históricas
Jurídico-Políticas
Jurídico-Processuais
Direito Civil
Direito Público

NÃO CONFERENTES DE GRAU PÓS-GRADUAÇÕES

ÁREAS DE ESPECIALIZAÇÃO

- Estudos Europeus
- Direito Biomédico
- Direito da Comunicação
- Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente
- Direitos Humanos
- Direito da Família
- Direito do Consumidor
- Direito Penal Económico e Europeu
- Direito Bancário da Bolsa e dos Seguros
- Direito Público e Regulação
- Direito das Empresas e do Trabalho
- Estudos Notariais e Registais



www.fd.uc.pt

Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra (FDUC)

Um ensino jurídico que se reinventa a cada geração



A FDUC é uma das mais antigas Faculdades da Universidade de Coimbra. Guardiã de uma tradição jurídica com mais de sete séculos, tem sabido manter-se como espaço vivo de pensamento, onde o Direito se ensina, questiona e recria. Para o próximo ano letivo, o diretor, Pedro Costa Gonçalves, aponta como prioridades a continuidade da investigação no Instituto Jurídico, o reforço da mobilidade académica, assim como a aposta em programas de estágio que aproximem os estudantes do mercado de trabalho.



Pedro Costa Gonçalves, Diretor da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra (FDUC)

Perspetiva Atual: A Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra (FDUC) é uma “Casa de Cultura” e uma “Casa de Liberdade”, onde é possível investigar, ensinar e estudar. Qual tem sido o seu contributo para a formação académica e para a produção de conhecimento a nível nacional e internacional?

Pedro Costa Gonçalves: A importância histórica da Faculdade de Direito de Coimbra na formação dos juristas de Portugal é conhecida de todos os portugueses e não é contestável. Nos últimos anos, e com a “concorrência” de outras instituições de ensino, a Faculdade soube manter e reforçar claramente a sua posição de primazia, recebendo todos os anos, e apenas na licenciatura de direito, mais alunos do que, em conjunto, as Escolas do Minho, do Porto e da Nova de Lisboa. Este dado – o sermos procurados por números tão esmagadores de alunos de todo o país – mostra, por si só, a percepção que o país tem sobre a excelência da formação académica. Mas, como a pergunta sugere, a FDUC é também uma instituição de valores, comprometida em defender e em promover a liberdade de pensamento e a tolerância.

PA: A FDUC disponibiliza uma extensa variedade de cursos, nos diferentes ciclos de ensino. Essa oferta

formativa está estruturada de acordo com os desafios atuais do mercado de trabalho?

PCG: Assim é, de facto. A Faculdade oferece ensino do direito nos três ciclos de estudos (licenciatura, mestrado e doutoramento) e ensino de Administração Pública em dois ciclos (licenciatura e mestrado). Além disso, temos cursos de pós-doutoramento, ministrados no Instituto Jurídico, e vários cursos de pós-graduação e de atualização, da responsabilidade dos vários centros da Faculdade. Toda a nossa oferta formativa tem uma procura significativa, de estudantes nacionais e internacionais. Trabalhamos todos os dias para que os nossos cursos sejam adequados aos desafios e às exigências do nosso tempo.

PA: Há quem associe o Direito, sobretudo, à formação de advogados e juristas, mas essa realidade está longe de ser o apanágio da instituição. Com que outras áreas o Direito se cruza, abrindo caminho a percursos profissionais mais diversificados?

PCG: A pergunta está só dirigida para a área do Direito. Convém lembrar que também oferecemos cursos de Administração Pública, ao nível da licenciatura e do mestrado. Mas pensando apenas no direito, o que sucede é que a licenciatura em direito é de banda larga, que abre as

portas às mais variadas profissões, nas magistraturas, na advocacia, na diplomacia, em empresas e na Administração Pública, em Portugal e no estrangeiro. São, pois, múltiplos os percursos profissionais dos nossos licenciados e mestres. Os estudantes que nos procuram têm hoje a “mente aberta” para seguirem caminhos muito diferentes e sabem que uma licenciatura ou um mestrado na FDUC é um selo de prestígio que atesta uma formação sólida e atualizada, baseada num saber teórico consistente e orientado para a vida real.

PA: A mobilidade académica é uma peça fundamental para uma experiência de ensino superior ainda mais completa. Que parcerias e programas de intercâmbio existem de forma a possibilitar a internacionalização do corpo estudantil?

PCG: Temos parcerias e programas de intercâmbio com várias instituições de ensino superior em todo o mundo, para estudantes e para docentes. No espaço europeu, a mobilidade dos estudantes (dos nossos a sair para outras instituições e dos estrangeiros a vir para a nossa Faculdade) é enquadrada no Programa Erasmus, tendo a Faculdade elevadas taxas de sucesso tanto no plano *ongoing* como no *incoming*.

PA: A faculdade detém um papel ativo na investigação e na produção de conhecimento através do Instituto Jurídico, uma unidade de I&D acreditada e financiada pela FCT com uma classificação global de Excelente. Neste sentido, quais são os principais projetos em andamento e como são divulgados os resultados dessas investigações?

PCG: O Instituto Jurídico promove a divulgação dos seus resultados através da organização de publicações e de eventos científicos, orientados para o acesso aberto ao conhecimento, para a internacionalização e para o reforço das relações com países de língua oficial portuguesa ou cujo ordenamento jurídico é marcadamente influenciado pelo direito português. Neste momento, destaco, no plano europeu, dois projetos avaliados e financiados pela União Europeia, liderados por investigadores do Instituto Jurídico. O Projeto EUCIEMBL, que incide sobre os desafios da democracia participativa e o caminho para uma Assembleia de Cidadãos da União Europeia mais inclusiva e equitativa, e o Projeto TRIANGLEEU centrado na extradição de cidadãos da União Europeia para países terceiros, visando o fortalecimento da justiça da UE como alternativa à extradição.



“A FDUC é também uma instituição de valores, comprometida em defender e em promover a liberdade de pensamento e a tolerância”

PA: Para quem pretende ingressar nesta faculdade e construir o seu futuro, que oportunidades, como parcerias, programas de estágio ou iniciativas de colaboração, estão disponíveis para facilitar a entrada dos estudantes no mercado de trabalho?

PCG: No nosso Mestrados forense (Direito) e no mestrado de Administração Pública, os alunos podem optar por realizar estágios. No Mestrado forense, essa variante está a arrancar no ano em curso e, tendo em consideração o leque rico e alargado de entidades com quem temos celebrado protocolos para estágio dos nossos estudantes, estamos convictos de que é uma aposta certa, que vai aumentar ainda mais a atratividade do nosso ensino.

PA: Além das oportunidades de trabalho, é também indispensável refletir sobre aquilo que pode, efetivamente, transformá-lo: a era digital. Como se adapta a faculdade às novas tendências tecnológicas e sociais, de forma a continuar a oferecer e promover uma educação de excelência?

PCG: O desafio digital confronta a Faculdade, cada um de nós, o país e o mundo. O que estamos a fazer é perceber e refletir sobre os impactos da IA no ensino e, sobretudo, no processo de formação de profissionais na área do direito ou da Administração

Pública. É um trabalho em progresso diário, de reflexão e de antecipação de impactos que estamos a fazer.

PA: A nova direção assumiu recentemente funções. Ainda é cedo para questionar relativamente ao que já foi feito, deste modo, que mudanças e inovações pretendem implementar e de que forma os estudantes e a comunidade académica serão impactados?

PCG: Não temos a ambição de fazer tudo de novo. A Faculdade tem um rumo traçado há muito tempo, que consiste em prestar um ensino de alta qualidade aos nossos alunos e em desenvolver uma investigação de excelência. A Direção tem a responsabilidade de criar as condições para que este continue a ser o nosso rumo, sem hesitações.

PA: Sabemos que são vários os eventos já agendados. Que iniciativas previstas para 2026 não pode deixar de destacar?

Acabámos de realizar uma importante conferência de Comemoração dos 50 anos da Constituição da República Portuguesa, com o propósito de registar e assinalar devida e justamente o papel da Faculdade de Direito de Coimbra na elaboração da Lei Fundamental. Quase 60 deputados constituintes eram

licenciados pela Faculdade. Quatro dos mais influentes constituintes (Carlos Alberto da Mota Pinto, António Barbosa de Melo, Manuel da Costa Andrade e Vital Moreira) eram docentes da nossa Faculdade. No âmbito dessa conferência, foi lançada uma obra monumental (em dois volumes), que reúne textos de 84 docentes nossos, de todas as gerações, que mostram – cada um deles – que a importância da Faculdade para a leitura da Lei Fundamental se mantém muito viva e atual. Por outro lado, organizámos recentemente, em conjunto com várias organizações dos atores do sistema judiciário (Mecanismo Nacional Anticorrupção, Associação Sindical dos Juizes Portugueses, Sindicato dos Magistrados do Ministério Público e Associação Sindical dos Funcionários de Investigação Criminal da Polícia Judiciária) uma importante conferência internacional sobre controlo e combate da corrupção.

Na semana que hoje se inicia, iremos organizar, desta feita em parceria com a Ordem dos Advogados, uma conferência sobre a Advocacia e a Constituição. Estes são apenas algumas realizações de carácter científico, mas de importância para a sociedade, ocorridas nos meses de abril e de maio. Outras se seguirão.

“No nosso Mestrados forense (Direito) e no mestrado de Administração Pública, os alunos podem optar por realizar estágios”



“Pretendo equilibrar a preservação da nossa tradição com uma visão transformadora e inovadora”

Ao assumir a direção da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra (FPCEUC), Marco Pereira privilegia a continuidade e a transformação. Para o futuro, à frente de uma instituição com 45 anos de história, traça como prioridades a aposta na investigação e na internacionalização, assim como a adaptação aos desafios da transformação digital e da sustentabilidade, sublinhando que só assente num princípio de atuação coletiva e inclusiva pode ser criada “uma escola mais coesa e competitiva”.



Marco Pereira, Diretor da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra (FPCEUC)

Perspetiva Atual: A Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra (FPCEUC) tem construído um legado que atravessa gerações. Tendo em vista esta herança académica e institucional, quais são, atualmente, os seus principais objetivos?

Marco Pereira: Referi na minha tomada de posse, a 29 de outubro do ano passado, que a FPCEUC é, hoje, uma Faculdade com bastantes provas dadas. Precisamente por causa do legado que herdei, procurei que o meu programa de candidatura a Diretor refletisse uma visão comprometida com a excelência no ensino e da investigação, bem como com uma transferência de conhecimento sólida e de valor acrescentado, aliada à sustentabilidade, responsabilidade social e, obviamente, de desenvolvimento institucional. E foram, precisamente, estas as dimensões que incluí nesse programa. Pretendo equilibrar a preservação da nossa tradição com uma visão transformadora e inovadora. Há alinhamento com as metas institucionais da UC, mas integra também práticas inovadoras, pelo menos assim espero, que visam fortalecer o papel da FPCEUC no ensino e na investigação, contribuindo para o progresso da saúde, educação e bem-estar social e global. E

obviamente, tenho como prioridade a valorização de todas as pessoas da comunidade FPCEUC e da sua pluralidade. Só assente num princípio de atuação coletiva e inclusiva, é que docentes, investigadores, corpo técnico e estudantes podem criar uma escola mais coesa e competitiva.

PA: Para quem considera que a Psicologia e as Ciências da Educação estão ligadas à vida, em que medida é que estas áreas ajudam a interpretar comportamentos, contextos e escolhas com maior profundidade e relevância?

MP: A FPCE é uma faculdade marcadamente humanista que cultiva a ciência sobre o comportamento humano nas suas mais diversas expressões. Mas, nesta pergunta, acrescento também o Serviço Social. Em rigor, penso que se enquadraram por mérito próprio nas ciências sociais e humanas e logo aqui temos algumas das dimensões fundamentais da vida e da qualidade de vida: o bem-estar psicológico, as relações pessoais e interpessoais, os contextos mais próximos ou mais distais em que as pessoas vivem e trabalham (família, escola, organizações) e até à dimensão mais espiritual, não querendo restringir apenas à dimensão religiosa). Estas três áreas conhecem muito profundamente o ser humano e os seus pensamentos, emoções e comportamentos.

PA: No que diz respeito à oferta formativa, ao nível dos três ciclos de formação, que cursos são oferecidos pela faculdade?

MP: A FPCEUC dispõe de uma oferta formativa diversificada nas suas três áreas do saber, oferecendo 3 cursos de 1º ciclo (Licenciaturas em Psicologia, Ciências da Educação e Serviço Social), 14 cursos de 2º ciclo (mestrados) nas três áreas, e 5 cursos de 3º ciclo (o Doutoramento em Psicologia e o Doutoramento em Ciências da Educação, assim como três cursos de doutoramento interuniversitários nas áreas da Psicologia da Educação e Psicologia Clínica - Psicologia da Família e Intervenção Familiar - estes dois em parceria com a Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa - e Serviço Social, em parceria com a Universidade Católica).

PA: Esta instituição é reconhecida pela sua capacidade de atrair estudantes de diferentes regiões do país e do mundo pelo que, no domínio da internacionalização, mantém acordos de mobilidade com diversas universidades de prestígio. Qual é a importância destes protocolos

para o ensino e que oportunidades de mobilidade académica existem?

MP: A internacionalização é um processo essencial para o fortalecimento das universidades no contexto global e não podia de deixar de ser importante também para a FPCEUC, que tem acordos com um vasto número de instituições. Ao promover redes e parcerias internacionais académicas e científicas, e sobretudo com instituições de reconhecido prestígio (na Europa e América, mas também no vasto espaço da Lusofonia), bem como incentivar a mobilidade de estudantes, docentes, investigadores e corpo técnico, sentimos que reforçamos a qualidade do ensino, da investigação e do conhecimento que estamos a transferir para a sociedade. Além disso, entendo que através da mobilidade de estudantes, estes têm a oportunidade de realizar um período dos seus cursos em ambientes universitários estrangeiros, ampliando os seus horizontes em todas as valências da sua vida, mas também a qualidade da sua formação e do seu currículo académico.

PA: Com a nova direção dá-se continuidade ao legado existente, mas com a introdução de algumas alterações. Que mudanças foram implementadas?

MP: No meu programa de ação defini, quase de imediato, que se tratava de um programa de assumida continuidade, e propus um conjunto de ações que procuram consolidar as linhas de orientação estratégica e o percurso já iniciado pela anterior Direção, liderada pela Professora Maria Paula Paixão, e na qual fui Subdiretor, mas promovendo simultaneamente novos avanços, essenciais para atingir patamares de qualidade mais elevados e consistentes. E isto foi tendo em consideração o que são os desafios atuais do ensino superior, desde a transformação digital e inteligência artificial até à crescente globalização do ensino superior. E foram reforçadas dimensões que penso que são contemporâneas neste contexto, como a sustentabilidade e a responsabilidade social, e concretamente, o ambiente e a ação climática, a cidadania, igualdade e a inclusão. Isto é importante, não só na nossa atuação, como também na nossa oferta educativa. A título de exemplo, a nossa iniciativa “Quando o laranja também quer ser verde ou a construção de uma FPCE verde”, centrada na sustentabilidade ambiental e na mobilização da comunidade académica, em torno de uma cultura organizacional mais ecológica e consciente, venceu o Prémio de Melhor Boa Prática na Semana da Qualidade da UC.

Do ponto de vista da oferta formativa, por exemplo, temos um curso de mestrado especificamente vocacionado para estas dimensões (o Mestrado em Educação Especial e Sociedade Inclusiva).

PA: Num setor cada vez mais competitivo, a diferenciação da oferta formativa é essencial para atrair e preparar os estudantes. O que distingue a formação oferecida pela FPCEUC e como capacita os estudantes para os desafios do mercado de trabalho?

MP: Eu entendo que um ensino de elevada qualidade tem a capacidade de atrair os melhores estudantes na procura de concretização dos seus objetivos pessoais e profissionais. Não tenho a menor dúvida que a FPCEUC é uma referência nacional na formação pré e pós-graduada nas nossas três áreas, que tem sistematicamente preenchido todas as vagas no Concurso Nacional de Acesso e tem revelado uma elevada procura pelos seus cursos de mestrado e de doutoramento. Por exemplo, o curso de Psicologia é o que tem o maior índice de procura na UC. Por isso, um diferenciador é, sem dúvida, a qualidade do ensino. E depois, naturalmente, é termos uma oferta formativa de excelência, atual e em permanente atualização, numa lógica de articulação com a investigação que é produzida na FPCEUC, ajustada às necessidades da comunidade envolvente e, sobretudo, que responda aos desafios sociais contemporâneos.

PA: No ano passado, foram desenvolvidos projetos como o CONCILIARE, que aborda questões culturais, e o BRAVE-WOW, que se foca na violência no trabalho. Que outros projetos de investigação se encontram atualmente em curso?

MP: Esses projetos continuam a ser desenvolvidos. São projetos plurianuais, com financiamento europeu, que continuam em curso, e que são liderados por docentes da FPCEUC. Mas temos outros projetos em curso, também com o mesmo tipo de financiamento, como é o caso do PROTEMPO (focado nas dinâmicas emocionais das políticas de proteção numa era de insegurança) e o KEEPCARING (focado no bem-estar dos profissionais de saúde). A respeito da investigação, não posso deixar de referir também o Centro de Investigação em Neuropsicologia e Intervenção Cognitivo-Comportamental (CINEICC), unidade de I&D sediada na Faculdade, que continua na vanguarda da investigação básica e aplicada em Psicologia. Em 2025, o CINEICC foi novamente avaliado com Excelente pela FCT, tendo sido o centro de investigação que captou o maior volume de financiamento nacional.

PA: No Encontro Nacional de Profissionais de Ciências da Educação, que se realizou em abril, que temas estiveram em destaque e que participantes e partilhas marcaram o evento?

MP: O Encontro Nacional de Profissionais de Ciências da Educação foi uma organização das coordenações dos nossos cursos de Licenciatura e de Mestrado em Ciências da Educação, que tinha como objetivo reforçar o reconhecimento social, cultural e institucional da ampla profissionalidade das Ciências da Educação. Este foi um evento importante por vários motivos. Por um lado, num contexto atual marcado por profundas transformações – e polarizações – sociais, culturais e tecnológicas, como é o caso da Inteligência Artificial, é fundamental que exista uma

análise crítica dos desafios que se colocam aos sistemas educativos e aos seus atores. E aqui, os profissionais de Ciências da Educação têm um papel fulcral. Por outro lado, numa altura em que estamos a refletir na Faculdade sobre as Ciências da Educação como área formativa, com vista à sua consolidação enquanto área do saber, mas pensando também no seu potencial de inovação na resposta às necessidades sociais e educativas emergentes, e particularmente porque estamos a iniciar o processo de acreditação pela A3ES dos cursos das Ciências da Educação, este encontro foi um fórum privilegiado para a partilha de reflexões e experiências para as Ciências da Educação contemporâneas, sobretudo porque incluiu não apenas profissionais que atuam nesta área em diferentes campos de atuação, mas incluiu também Diretores de Cursos de Licenciatura e Mestrado de Faculdades e escolas congéneres, o que tornou o evento um espaço e um momento de grande importância para a Faculdade e para esta área.

PA: A FPCEUC assinalou recentemente o seu 45.º aniversário. Que marcos e conquistas mais o orgulham? Quais são as perspetivas para o futuro?

MP: O 45.º aniversário foi a confirmação de que a FPCEUC é hoje uma Faculdade com bastantes provas dadas, como comecei por referir. Somos uma referência na formação pré e pós-graduada nas três áreas do saber que ministramos, oferecemos um ensino diferenciador, atual e em permanente atualização, bem como investigação inovadora e de valor acrescentado para as diferentes comunidades que servimos, e de que é um excelente exemplo o nosso Centro de Prestação de Serviços à Comunidade. Esta é a base segura de uma história de 45 anos de reconhecido prestígio e sem dúvida atesta a sólida preparação da FPCEUC para responder aos desafios atuais nas áreas da saúde, neurociência, educação, justiça, organizações e do sector social, mas também aos desafios emergentes, que sabemos que são muitos e também estes com grande potencial disruptivo.



CPSC
CENTRO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS À COMUNIDADE

O Centro de Prestação de Serviços à Comunidade (CPSC) tem como objetivo potenciar a articulação entre a academia e a comunidade, prestando uma grande diversidade de serviços, que são assegurados por docentes e profissionais de reconhecido mérito, incluindo consultoria em várias áreas de especialização (Procedimentos concursais: Avaliação Psicológica, Entrevista de Competências, Avaliação Psicológica de Condutores) e uma diversidade de consultas de Psicologia.

AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA, ACONSELHAMENTO E REABILITAÇÃO
 AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA DE CONDUTORES
 AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA
 CONSULTA DO SONO
 DIVERSIDADE SEXUAL E IDENTIDADE DE GÉNERO
 ORIENTAÇÃO E ACONSELHAMENTO DE CARREIRA
 PSICOTERAPIA DE GRUPO
 TERAPIA DE CASAL
 TERAPIA FAMILIAR
 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E APRENDIZAGENS ESCOLARES
 ACESSORIA AO TRIBUNAL
 GERONTOPSICOLOGIA

✉ cpsc@fpce.uc.pt
 📍 Rua do Colégio Novo, 3000-115, Coimbra
 ☎ 239 851 476 / 239 851 450
 🌐 www.uc.pt/fpce

1 2  9 0
 FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE DE COIMBRA

OFERTA FORMATIVA

2026/2027

Uma instituição de referência para a formação graduada e pós-graduada em Psicologia, Ciências da Educação e Serviço Social

Licenciaturas

Psicologia
Ciências da Educação
Serviço Social

Mestrados na Área Científica predominante em Psicologia

Intervenções Cognitivo-Comportamentais em Psicologia Clínica e da Saúde
Neuropsicologia Clínica: Avaliação e Reabilitação
Psicologia Clínica Forense
Psicologia Clínica Sistémica e da Saúde
Psicologia Organizacional
Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Aconselhamento
Psicologia do Trabalho, das Organizações e dos Recursos Humanos (WOP-P)

Mestrados na Área Científica predominante em Ciências da Educação

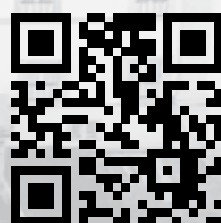
Ciências da Educação
Educação Especial e Sociedade Inclusiva
Educação e Formação de Adultos e Intervenção Comunitária
Administração Educacional

Mestrados na Área Científica predominante em Serviço Social

Serviço Social
Intervenção Social, Inovação e Empreendedorismo

Doutoramentos

Psicologia
Ciências da Educação
Serviço Social (Interuniversitário)



1 2 9 0



FACULDADE
DE PSICOLOGIA E DE
CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

FPCEUC
tel 239 851 450 | dir@fpce.uc.pt | www.uc.pt/fpce

1 2 9 0



FACULDADE DE
CIÊNCIAS DO DESPORTO
E EDUCAÇÃO FÍSICA
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

FACULDADE DE CIÊNCIAS DO DESPORTO E EDUCAÇÃO FÍSICA

Universidade de Coimbra



LICENCIATURA

Ciências do Desporto

MESTRADOS

Treino Desportivo

Exercício e Saúde

Ensino de Educação Física nos Ensinos

Básico e Secundário

DOUTORAMENTO

Ciências do Desporto

PÓS-DOUTORAMENTO



CANDIDATURAS

1ª Fase | 20 de julho a 6 de agosto

Licenciatura em Ciências do Desporto - CNAES

2ª Fase | 25 de agosto a 3 de setembro

Licenciatura em Ciências do Desporto - CNAES

2ª Fase | 2 de junho a 11 de julho

Mestrado em Ensino de Educação Física nos Ensinos
Básico Secundário

2ª Fase | 2 de junho a 15 de julho

Mestrado em Treino Desportivo

Mestrado em Exercício e Saúde

Doutoramento em Ciências do Desporto

3ª Fase | 1 a 12 de setembro

Mestrados & Doutoramento



Pavilhão 3, Estádio Universitário de Coimbra -
Avenida de Conímbriga
3040-248 Coimbra



+351 239 802 770



gap@fcdef.uc.pt



uc.pt/fcdef



@fcdefuc

FCDEFUC entra numa nova fase com estabilidade e expansão da oferta formativa

Nesta edição, a Perspetiva Atual esteve à conversa com o diretor da Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEFUC), Vasco Vaz, e com os restantes membros da equipa diretiva, Paulo Nobre, Beatriz Gomes e Hugo Sarmento, para debater o percurso, as prioridades e as conquistas da instituição que se apresenta “com uma base sólida”, com todos os cursos acreditados pela A3ES por seis anos, “garantindo estabilidade e espaço para crescer”.



Vasco Vaz, Diretor da Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEFUC)

Perspetiva Atual: Passado um ano desde a última entrevista concedida à Perspetiva Atual, que retrato traça do percurso da FCDEFUC? Os objetivos propostos foram concretizados?

Vasco Vaz: Um ano depois da última entrevista, a FCDEFUC apresenta-se com uma base sólida: todos os cursos estão acreditados pela A3ES por seis anos, garantindo estabilidade e espaço para crescer. A estratégia passa agora por diversificar a oferta formativa, reforçar parcerias dentro da Universidade de Coimbra e apostar em formações não conferentes de grau. A internacionalização continua no topo das prioridades, a par da transferência de conhecimento nas áreas do treino desportivo, do exercício e saúde, na intervenção com populações especiais e na Educação Física. Em paralelo, a Faculdade mantém o foco na modernização das instalações e na valorização da sua comunidade académica. No balanço global, os objetivos traçados estão a ser concretizados, posicionando a FCDEFUC para responder aos desafios atuais com inovação e sustentabilidade.

PA: A taxa de empregabilidade dos graduados constitui um indicador fundamental da excelência e eficácia da formação académica das instituições. Como são preparados os estudantes para responder às exigências do mercado de trabalho?

Paulo Nobre: Os dados disponíveis apontam para uma elevada empregabilidade dos graduados pela FCDEFUC e a informação de retorno que recebemos da sua ação em contexto de trabalho sustenta a noção de qualidade da sua formação. Os estudantes da FCDEFUC têm uma preparação teórico-prática alargada, suportada pela produção científica dos docentes. Esta preparação promove um leque de saberes e competências multidisciplinares alinhadas com uma intervenção profissional no terreno, na área global das Ciências do Desporto, no âmbito do treino desportivo, do exercício e saúde, na intervenção com populações especiais e na Educação Física. Adicionalmente, a organização da formação de 1.º e 2.º Ciclo dos nossos estudantes alia a preparação teórico-prática com uma componente prática, associada aos estágios, que permite aos estudantes um contacto real com o trabalho, em prática supervisionada. Neste contexto, aplicam os conhecimentos e desenvolvem aprendizagens de natureza probatória dando-lhes uma primeira experiência de trabalho orientado. Esta estrutura formativa é complementada por uma oferta não conferente de grau que procura alinhar-se com necessidades do mercado de trabalho nas áreas do Desporto e da Educação Física.

PA: No que diz respeito à oferta formativa, como estão estruturados as licenciaturas e os mestrados? Que diversidade de áreas científicas cobrem?

Paulo Nobre: A oferta formativa da FCDEFUC distribui-se pelos 3 ciclos de formação, incluindo ainda cursos não conferentes de grau e formação continuada. A FCDEFUC oferece uma Licenciatura em Ciências do Desporto estruturada em três áreas científicas: Ciências do Desporto, Ciências da Atividade Física e Ciências da Educação Física. Estas áreas são alinhadas com a oferta pós-graduada, correspondendo no 2.º ciclo, designadamente aos cursos de Mestrado em Treino Desportivo, ao Mestrado em Exercício e Saúde (áreas de especialização em Fisiologia do Exercício e em Populações Especiais) e ao Mestrado em Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário. Este alinhamento interno da oferta formativa, concretiza-se numa estruturação do doutoramento em Ciências do Desporto em quatro áreas de especialização análogas à oferta dos mestrados e às respetivas áreas científicas.

PA: Por outro lado, são também disponibilizados vários cursos não conferentes de grau. Que importância têm estas formações?

Beatriz Gomes: Os cursos não conferentes de grau assumem um papel muito relevante na estratégia formativa da FCDEFUC, na medida em que permitem dar resposta a necessidades específicas de atualização e especialização ao longo da vida. Estas formações são particularmente importantes pela sua flexibilidade e proximidade às exigências do mercado de trabalho, possibilitando a profissionais e estudantes o aprofundamento de competências em áreas de interesse das Ciências do Desporto. Para além disso, constituem um importante instrumento de ligação à comunidade, promovendo a transferência de conhecimento produzido na Faculdade para contextos aplicados, nomeadamente no treino desportivo, exercício e saúde e educação física. Desta forma, contribuem para reforçar o papel da FCDEFUC enquanto instituição de referência na formação contínua e na valorização profissional.

PA: O Laboratório Integrado da Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física é um espaço de investigação, de apoio a atividades letivas e de prestação de serviços à comunidade. Considera que a existência deste laboratório experimental complementa a aprendizagem dos estudantes e promove a inovação nesta área?

Beatriz Gomes: A existência do Laboratório Integrado da FCDEFUC é fundamental, na medida em que permite articular de forma efetiva a teoria com a prática laboratorial, proporcionando aos estudantes experiências de aprendizagem em contexto real. Este espaço possibilita o contacto direto com metodologias de avaliação, instrumentação avançada e procedimentos científicos, essenciais para uma formação sólida e diferenciadora. Simultaneamente, o Laboratório constitui um ambiente privilegiado para o desenvolvimento de investigação e inovação, promovendo a integração dos estudantes em projetos científicos e aproximando-os das dinâmicas do nosso Centro de Investigação (CIPER-UC). Esta articulação entre ensino, investigação e prestação de serviços contribui decisivamente para o desenvolvimento de competências críticas, técnicas e científicas, preparando os estudantes para os desafios profissionais e académicos na área das Ciências do Desporto.



PA: Tendo em conta a importância de formar jovens com uma perspetiva global, que medidas têm implementado para promover a internacionalização, não só dos estudantes, mas também dos docentes, valorizando esta troca de conhecimentos?

Hugo Sarmento: Tem existido uma posição articulada entre a FCDEFUC e a Reitoria, nomeadamente através do Sr. Vice Reitor, João Nuno Calvão da Silva, no sentido de reforçar a internacionalização como prioridade estratégica, através da criação de parcerias com instituições de referência, sobretudo nos países de língua portuguesa, na América do Sul e na Ásia. Estas ligações têm permitido alargar oportunidades de mobilidade, intercâmbio académico e cooperação científica. Ao nível dos estudantes, têm sido promovidos programas internacionais que incentivam experiências formativas em contextos multiculturais, preparando os nossos estudantes com uma perspetiva global. No caso dos docentes, tem havido um forte estímulo à participação em redes de investigação, projetos conjuntos e missões académicas no estrangeiro, valorizando a partilha de conhecimento e boas práticas. Importa ainda destacar o papel do doutoramento como verdadeiro polo trator de internacionalização, atraindo estudantes e investigadores de diversas nacionalidades e provenientes de todo o mundo, o que enriquece significativamente a qualidade científica e académica da FCDEFUC.

PA: No plano da cooperação institucional, que projetos e protocolos em curso gostaria de destacar?

Hugo Sarmento: No plano da cooperação institucional, importa destacar o reforço de parcerias nacionais com universidades de referência, em particular com a Universidade de Lisboa por intermédio da Faculdade de Motricidade Humana, promovendo sinergias académicas, científicas e formativas. Esta cooperação tem sido fundamental para a potenciação científica que culminou com

a avaliação de Excelente do centro de Investigação (CIPER) que coordenam conjuntamente. Merece igualmente referência a ligação à Fundação Champalimaud, entidade de excelência reconhecida internacionalmente, com a qual têm sido aprofundadas oportunidades de cooperação no domínio da investigação, da inovação e da transferência de conhecimento. No plano internacional, estão também em desenvolvimento projetos relevantes com vista à criação de cursos em colaboração com a Harbin Normal University, abrindo novas perspetivas de formação conjunta, intercâmbio académico e aproximação a mercados estratégicos como o asiático. Trata-se de um passo importante para reforçar a projeção global da instituição e ampliar a sua rede de cooperação.

PA: O Centro de investigação tem sido uma mais valia para a faculdade?

Hugo Sarmento: A integração no CIPER tem sido uma mais-valia estratégica para a nossa Faculdade. O facto de este centro de investigação ter sido recentemente avaliado como Excelente pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia constitui um reconhecimento muito relevante da qualidade científica alcançada. Para a FCDEFUC, esta integração representa uma oportunidade única para potenciar a nossa atividade científica, reforçando a produção de conhecimento, a participação em projetos competitivos, a captação de financiamento e a integração em redes nacionais e internacionais de investigação. Simultaneamente, permite criar melhores condições para envolver docentes, investigadores e estudantes em investigação de excelência, aproximando ainda mais a ciência do ensino e valorizando a formação que oferecemos. Este caminho contribuirá decisivamente para afirmar a FCDEFUC como uma instituição de referência no panorama académico e científico nacional e internacional.

“A internacionalização continua no topo das prioridades, a par da transferência de conhecimento nas áreas do treino desportivo, do exercício e saúde, na intervenção com populações especiais e na Educação Física”

PA: Sabemos que, recentemente, a FCDEFUC foi reconhecida com o Prémio Educação Olímpica pelo Comité Olímpico de Portugal. O que significa este reconhecimento?

Beatriz Gomes: O reconhecimento da FCDEFUC com o Prémio Educação Olímpica pelo Comité Olímpico de Portugal está diretamente associado ao projeto Olimpíada Sustentada, uma iniciativa que se destaca pela sua abordagem inovadora na formação de professores de Educação Física. Este projeto assenta em metodologias de aprendizagem ativa e intervenção na comunidade, promovendo a integração dos valores olímpicos — excelência, respeito e amizade — com os princípios da sustentabilidade e inclusão, alinhados com a Agenda 2030. O lema deste ano 2026, “Diferentes gerações uma mesma chama”, reforça a dimensão intergeracional do desporto, valorizando-o como espaço de encontro e partilha. Este prémio reconhece, assim, a capacidade da FCDEFUC em articular formação académica, valores e intervenção social, preparando profissionais mais conscientes e comprometidos com os desafios atuais.

PA: Com a chegada de um novo ano letivo e tendo a faculdade assinalado o seu 34º aniversário em março, renova-se certamente também a sua ambição. O que ainda falta ser alcançado?

Vasco Vaz: A ambição da FCDEFUC renova-se continuamente, independentemente dos marcos alcançados. Apesar do percurso sólido que temos vindo a construir, há ainda desafios importantes pela frente. Destaco, desde logo, o reforço da nossa projeção internacional, quer ao nível da captação de estudantes internacionais, quer no aprofundamento de redes de cooperação científica e académica. Outro eixo fundamental passa pela contínua adaptação da oferta formativa às exigências de uma sociedade em rápida transformação, reforçando a ligação ao mercado de trabalho e às necessidades emergentes nas áreas do desporto, saúde e bem-estar. Paralelamente, queremos consolidar a investigação produzida na Faculdade, promovendo maior impacto científico e transferência efetiva de conhecimento. A melhoria contínua das infraestruturas e das condições de ensino e investigação, bem como a valorização da nossa comunidade académica, continuam igualmente no centro das nossas prioridades. Mais do que metas isoladas, trata-se de um processo contínuo de evolução, que exige capacidade de antecipação, inovação e compromisso com a excelência.

Colégio das Artes da Universidade de Coimbra (CAUC)

CAUC assume-se como “um espaço de referência na interseção entre criação, investigação e sociedade”



A Perspetiva Atual assinala os 20 anos do Colégio das Artes da Universidade de Coimbra (CAUC) numa conversa com o seu diretor, José Maçãs de Carvalho, um nome bem conhecido no campo das artes visuais, que esboça o próximo ciclo do projeto. A instituição, que o responsável acredita distinguir-se pela sua transdisciplinaridade na “criação artística e investigação académica”, tem como próximos objetivos aprofundar a dimensão colaborativa e internacional, fortalecer a relação entre arte e património e aumentar a presença pública das atividades desenvolvidas.



Membros da direção: Ana Rito, José Maçãs de Carvalho e Isabel Teixeira

Perspetiva Atual: Como é que o vosso modelo se diferencia de outras ofertas no ensino artístico?

José Maçãs de Carvalho: Antes de mais, o Colégio deve consolidar-se como escola de liberdade argumentativa. Lugar onde se cruza o paradigma estético da visualidade com o paradigma epistémico do saber.

O modelo pedagógico e institucional do Colégio das Artes da Universidade de Coimbra distingue-se de forma significativa das ofertas mais convencionais do ensino artístico superior, sobretudo por três características estruturantes: a transdisciplinaridade, a integração crítica entre prática e teoria e a articulação entre criação artística e investigação contemporânea. Em primeiro lugar, importa compreender que a maioria das escolas de arte tradicionais organiza-se segundo uma lógica disciplinar relativamente estabilizada: pintura, escultura, design, cinema, teatro ou arquitetura tendem a existir como campos autónomos, com metodologias, currículos e epistemologias próprias. O CAUC afasta-se desse paradigma ao assumir explicitamente uma matriz transdisciplinar. Esta opção não consiste apenas na coexistência de diferentes artes no mesmo espaço institucional, mas antes na produção de zonas híbridas de criação e pensamento, onde os limites disciplinares são deliberadamente questionados. Em segundo lugar, o CAUC diferencia-se pelo modo como integra criação

artística e investigação académica. Em muitas instituições de ensino artístico, a prática artística permanece relativamente separada da produção teórica ou científica. No caso do Colégio das Artes, a criação é concebida como forma de investigação (“practice-based research” ou “artistic research”), reconhecendo que o conhecimento pode emergir através do gesto artístico, da experimentação material, da performance ou da imagem em movimento. Em terceiro lugar, distingue-se pela sua forte dimensão laboratorial e experimental. Enquanto muitos cursos artísticos permanecem orientados para competências técnicas específicas ou para a profissionalização em mercados criativos definidos, o CAUC privilegia frequentemente: processos experimentais; colaboração entre áreas; projetos curatoriais; residências artísticas; reflexão crítica sobre os próprios meios de produção artística. Consequentemente, o estudante deixa de ocupar apenas a posição de aprendiz técnico e passa a ser entendido como agente crítico, capaz de construir dispositivos de pensamento através da arte. Há ainda uma dimensão institucional importante: estando integrado na Universidade de Coimbra, uma universidade historicamente marcada por tradições humanísticas e científicas, o Colégio das Artes beneficia de um ecossistema académico raro em Portugal. Isto favorece cruzamentos efetivos entre arte, ciência, tecnologia e pensamento social, aproximando-o de modelos de escolas-laboratório presentes em universidades europeias e norte-americanas contemporâneas. Em síntese, o modelo do CAUC diferencia-se das ofertas convencionais do ensino artístico porque: rompe com a separação rígida entre disciplinas artísticas; articula prática criativa e investigação teórica; privilegia experimentação e pensamento crítico; Trata-se, portanto, de um modelo mais próximo da ideia de “plataforma crítica de criação contemporânea” do que da escola artística tradicional centrada exclusivamente na aprendizagem técnica ou disciplinar.

PA: Para que possamos conhecer melhor o CAUC e sendo a “Arte” uma palavra usada como elemento agregador em diferentes escalas e especificidades, que projetos melhor exemplificam o trabalho desenvolvido?

JMDC: Um dos projetos que melhor exemplifica o trabalho desenvolvido pelo CAUC é o projeto de investigação curatorial desenvolvido, desde 2022, no âmbito do Mestrado em Estudos Curatoriais, em parceria com o Museu Nacional de Arte Contemporânea – Museu do Chiado, a Fundação Millennium bcp e a plataforma UmbigoLAB.

Este projeto resulta anualmente numa exposição concebida a partir de processos de investigação, acompanhamento curatorial e experimentação crítica, liderados pela curadora, professora e coordenadora do mestrado Ana Rito. A iniciativa tem sido determinante para ampliar a formação específica dos estudantes, promovendo uma articulação efetiva entre pensamento curatorial, prática expositiva, mediação e trabalho institucional, em diálogo direto com contextos profissionais e artísticos contemporâneos.

Mais do que um exercício académico, este projeto afirma-se como uma plataforma de investigação aplicada e de produção de conhecimento, permitindo aos estudantes participar em todas as etapas de construção de uma exposição, da investigação conceptual à relação com artistas, coleções, montagem e comunicação pública.

A continuidade e consolidação desta linha de trabalho estendem-se já à próxima parceria institucional prevista para 2027 com a Brotéria: Associação Cultural e Científica, reforçando o compromisso do CAUC com modelos colaborativos de investigação curatorial e formação avançada em estreita relação com instituições culturais de referência.

Igualmente importante têm sido um conjunto de publicações que demonstram a densidade investigativa como por exemplo: *Na sombra do quadrado negro*, 2019; *Obra e desaparecimento: Gordon Matta-Clark*, 2020; *Seminário/Seminarium_curated research_the academy as medium*, 2022; *No sonho do homem que sonhava o sonhado acordou*, 2022, *Só porque foi*, e *voou*, 2023, *Enquanto isso/Meanwhile*, 2025, *The Ongoing Lecture*, 2026; *Teatro del Mondo: for a curatorial practice in transit*, 2026; *Anti-isto manifesto-poema*, 2026 entre muitas outras.

PA: No que toca à criação artística, um dos grandes pilares da vossa abordagem, como articulam a componente teórica com a vertente prática?

JMDC: O campo de ação do Colégio é a arte contemporânea numa perspetiva marcada pela transversalidade e pela interdisciplinaridade, e situa a sua ação na confluência entre a investigação científica, a produção de saber e a prática criativa, em 3 perspetivas: encaram-se as fronteiras entre as artes como espaços privilegiados de questionamento a partir dos quais é possível constituir um espaço comum de ensino, aprendizagem e investigação, que se afirma enquanto fator de coesão entre saberes, conceitos e métodos diferentes; a relação entre o saber e o fazer é encarada numa perspetiva epistemológica na qual as artes não são apenas objeto, mas também instrumento de estudo assim como a partir de uma perspetiva reflexiva e autorreflexiva sobre o fazer e o pensar das diversas disciplinas artísticas no sentido de ser um espaço privilegiado de problematização e uma escola de pensamento.

PA: Que competências procuram desenvolver nos estudantes com o Mestrado em Estudos Curatoriais e o Doutoramento em Arte Contemporânea?

JMDC: No caso do Mestrado destacamos a combinação de uma forte componente teórica e de um conjunto de metodologias assentes no conceito de “Practice Based Research” (PBR), assim como o contacto com artistas e curadores e situações expositivas in situ, que permitem uma adequação plena àquilo que são os objetivos do Curso. O Laboratório de Curadoria, afeto ao Mestrado em Estudos Curatoriais, é um espaço ensaístico para a prática curatorial em contexto formativo. Tendo como premissas primeiras a experimentação e o questionamento, opera segundo dinâmicas metodológicas de ação e participação. Nele são concebidos e desenvolvidos projetos que investigam e exploram o conceito de situação, em que o contacto direto dos vários agentes potenciam um processo colaborativo e coletivo. Juntos, artistas convidados, alunos, docentes e comunidades várias, ensaiam pedagogias ativas assentes na dinâmica “problem-oriented project-based learning” expandindo, em simultâneo, o entendimento do espaço expositivo e da própria sala de aula. Da intersecção de ambos, nasce o Laboratório e deste, emerge uma zona de contacto, um território híbrido que se edifica no interstício entre as práticas artísticas e curatoriais e a educação.

O Doutoramento, com a duração regulamentar de três anos (seis semestres), assume um carácter pioneiro no panorama do ensino superior em Portugal. O plano curricular estruturado visa o aprofundamento da investigação e da reflexão crítica iniciadas em ciclos de estudos precedentes, promovendo a transdisciplinaridade ao cruzar metodologias artísticas com o espectro científico do Colégio das Artes. O primeiro ano foca-se na componente curricular, estruturada em duas tipologias de unidades curriculares (UC): Metodologias de Investigação em Arte I e II: Centradas nos aspetos materiais e metodológicos dos planos de investigação individuais, com particular incidência, na UC II, sobre a articulação entre as componentes práticas da tese e os seus respetivos processos de mediação e Seminários de Arte Contemporânea I e II, concebidos a partir do princípio



da contaminação e coconstrução artística, convocam saberes pluridisciplinares e agentes de relevo do ecossistema artístico e curatorial português

PA: É sobretudo nas relações interdisciplinares que a investigação em Arte se desenvolve nesta Unidade Orgânica da UC. Que vantagens esta interdisciplinaridade traz ao ensino e que protocolos podem ser destacados nesse contexto?

JMDC: Destaca-se a rede de parcerias internacionais e nacionais que permitem complementos de formação atualizados, como por exemplo, com o Venice Curatorial Course; Museu Coleção Berardo, Lisboa; Culturgest, Lisboa; Fundação PLMJ, Lisboa; HANGAR - Centro de Investigação Artística, Lisboa; DGPC - Mosteiro dos Jerónimos, Lisboa; Oficina, Centro de Artes e Mesteres Tradicionais de Guimarães; Centro de Arte Contemporânea de Coimbra; Círculo Artes Plásticas de Coimbra; Moinho de Papel, Leiria; Centro de Arte Oliva, S. João da Madeira; Galeria Solar (Festival Curtas Metragens), Vila do Conde; Espaço Mira, Porto; Museu de Serralves, Porto; Arquipélago: Centro de Artes Contemporâneas, Açores; Fundação Helga de Alvear, Cáceres, Espanha; Fundación Montanmedio Arte Contemporáneo, Cadiz, Espanha; NC-Arte, Bogotá, Colombia; Museu de Artes Decorativas/ Fundação Ricardo Espírito Santo Silva, Lisboa; Museu-Atelier Júlio Pomar, Lisboa; Arquivo Municipal de Lisboa; MAAT, Lisboa; O Centro de Artes Alberto Carneiro, St. Tirso. Ainda mantemos o protocolo no âmbito do programa de mobilidade Erasmus com a Universidade de Media Arts and Design de Karlsruhe.

PA: Com a entrada de José Maças de Carvalho na direção, um nome bem conhecido no campo das artes visuais, que mudanças na linha estratégica vão ser introduzidas no colégio?

JMDC: Desde logo, dar visibilidade à muita investigação em arte que se tem desenvolvido no Colégio com contributos dos docentes da Universidade de Coimbra que conosco colaboram desde o início mas também as dezenas de convidados, académicos, artistas, curadores, críticos de arte, que vêm regularmente ao Colégio enquanto formadores, aumentado o volume editorial quer com a Imprensa da Universidade quer com parcerias editoriais comerciais. Vital é consolidar a relação com diversas instituições e associações como, por exemplo o CAPC e a Bienal AnoZero que, na verdade, já é um parceiro regular em interações formativas em contexto de trabalho. Algumas destas estruturas (Fundação Bissaya Barreto, Centro Artes Visuais, Centro Arte

Contemporânea) que operam na cidade integram já curadores, produtores e mediadores formados no Colégio das Artes, quer no Mestrado em Estudos Curatoriais, quer no Doutoramento. Assim, é igualmente uma prioridade consolidar a participação regular dos Alumni através da sua participação em Seminários e em publicações que refletem as suas investigações práticas e teóricas. É de notar a manifesta continuidade dos Alumni integrando júris de provas, em exposições e produções editoriais. Para nós, nesta nova direção (José Maças de Carvalho, Ana Rito e Isabel Teixeira), é prioritário estreitar as relações institucionais e académicas com os departamentos e Faculdades de origem dos docentes que conosco colaboram com especial destaque para o Departamento de Arquitetura que partilha o espaço também chamado Colégio das Artes, edifício jesuíta do séc. XVI, contribuindo para a criação de uma Faculdade de Arquitetura e Arte na qual o Colégio pode acrescentar densidade científica e cultural

PA: Em 2026, o Colégio das Artes assinala o seu 20.º aniversário, um marco importante no seu percurso. Que balanço fazem destes 20 anos e quais são os principais motivos de orgulho deste caminho? Que metas ainda se propõem atingir no futuro?

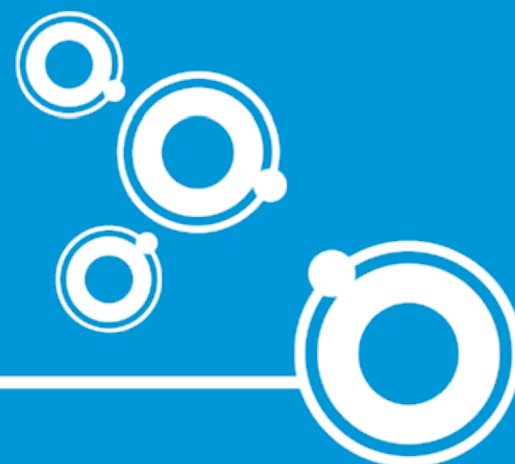
wUm dos principais motivos de orgulho reside precisamente na continuidade destas parcerias e na criação de projetos colaborativos que ultrapassam o espaço estritamente universitário.

Outro aspeto central deste percurso tem sido a capacidade do CAUC de afirmar a relevância da arte enquanto campo de investigação e produção de conhecimento, promovendo um diálogo contínuo entre práticas artísticas contemporâneas, património material e imaterial, arquivo, território e memória. Esta dimensão tem permitido desenvolver projetos que cruzam criação artística, curadoria, investigação científica e intervenção cultural, contribuindo simultaneamente para uma maior visibilidade do CAUC dentro da Universidade e no panorama cultural nacional.

Para o futuro, o objetivo passa por aprofundar esta dimensão colaborativa e internacional, reforçando redes institucionais, ampliando oportunidades de investigação aplicada e consolidando o papel do CAUC como plataforma de pensamento crítico e inovação artística. Pretende-se igualmente fortalecer a relação entre arte e património, expandir projetos transdisciplinares e aumentar a presença pública das atividades desenvolvidas, afirmando cada vez mais o CAUC como um espaço de referência na intersecção entre criação, investigação e sociedade.



Departamento
de Química
Universidade
de Coimbra



LICENCIATURAS

Química

Química Medicinal

Provas de Ingresso

07 Física e Química

19 Matemática A

PRÉMIO@DQ

Uma iniciativa do DQ que pretende **reconhecer e apoiar** estudantes que escolhem estudar Química na UC.



Este prémio irá atribuir um valor equivalente à **PROPINA ANUAL** a **10** estudantes.



Para colocados/as no **Concurso Nacional de Acesso** com uma licenciatura DQ como 1.^a opção no ato de candidatura.



INVESTIMOS NO TEU FUTURO.
ESCOLHE QUÍMICA. FAZ A DIFERENÇA.



MESTRADOS

Química
Química Medicinal
Química Forense
Ensino da Física e da Química

INSCRIÇÕES ABERTAS

MESTRADO EM
Ensino de Física
e de Química

PERÍODOS DE CANDIDATURA



1.ª FASE
01/06
15/07



2.ª FASE
01/09
11/09



DOUTORAMENTOS

Catálise e Sustentabilidade
Eletroquímica
Espectroscopia Molecular
Fotoquímica
Química Biológica
Química Macromolecular
Química Teórica e Computacional
Síntese Orgânica
Termodinâmica Química
Química Médica



VISITA O NOSSO SITE!



/dq.fctuc



@dq.fctuc



/dq-fctuc

Ensino “transformador” valorizado por quem escolhe a ESEUC e a ela quer um dia regressar



Impacto da formação no desenvolvimento de competências clínicas, científicas e relacionais é reconhecido nos testemunhos de antigos e atuais estudantes que escolheram realizar o percurso académico na ESEUC, num ou em vários ciclos de estudos: licenciatura, mestrado e doutoramento.

A Escola Superior de Enfermagem da Universidade de Coimbra (ESEUC) afirma-se como uma referência nacional e internacional na formação avançada, inovação e investigação em Enfermagem. Da prática clínica à investigação, da intervenção comunitária à inovação tecnológica em saúde, a Escola tem vindo a consolidar um percurso distinto na formação de enfermeiros capazes de responder, de forma crítica, autónoma e inovadora, aos desafios complexos dos sistemas de saúde contemporâneos.

Ao longo das últimas décadas, a ESEUC tem formado enfermeiros altamente diferenciados, aliando rigor científico, inovação pedagógica, internacionalização e compromisso humanista. O percurso de antigos e atuais estudantes evidencia o impacto da instituição na construção de carreiras de relevo nas áreas dos cuidados de saúde, liderança, investigação, gestão e responsabilidade social.

Vanessa Anjos, enfermeira licenciada há 20 anos pela ESEUC, onde também concluiu o mestrado e, atualmente, é doutoranda, descreve o seu percurso formativo como “uma jornada de transformação profunda”, marcada por “um crescimento contínuo, tanto no plano pessoal como no profissional”.

Segundo a enfermeira, a licenciatura proporcionou-lhe “os alicerces: o rigor técnico e a sensibilidade humana fundamentais ao cuidar”, enquanto o mestrado e a especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica permitiram aprofundar competências de pensamento crítico, liderança e investigação.

Foi precisamente durante este ciclo que Vanessa Anjos desenvolveu investigação centrada nos cuidadores da pessoa com ostomia respiratória, trabalho que deu origem a um projeto de melhoria da qualidade dos cuidados e à criação da Consulta de Enfermagem de Ostomizados Respiratórios no Serviço de Otorrinolaringologia da Unidade Local de Saúde de Coimbra.

“Ver a ciência traduzir-se em ganhos diretos de saúde para as pessoas de quem cuido foi o momento mais marcante do meu percurso”, sublinha.

Agora no segundo ano de doutoramento, Vanessa Anjos destaca “o valor diferenciador da Escola no suporte ao desenvolvimento de competências de investigação”.

Também Francisco Ferraz, antigo presidente da European Nursing Student Association (ENSA), realça o papel determinante da ESEUC no seu percurso académico, profissional e pessoal.

Para o ex-estudante, a diversidade dos ensinamentos clínicos, em diferentes contextos de cuidados – hospitalares e comunitários, desde cuidados intensivos pediátricos a hospitalização domiciliária – permitiu-lhe construir “uma formação prática clínica sólida, exigente e muito próxima da realidade dos cuidados”.

Paralelamente, o envolvimento na investigação – participou em projetos financiados pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, através da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem – e em projetos internacionais abriu-lhe portas para a produção e divulgação científicas, bem como para a participação em fóruns europeus.

Experiências que, segundo diz, lhe permitiram «desenvolver competências científicas, pensamento crítico, liderança, comunicação e adaptação a contextos multiculturais». Francisco Ferraz, que ao longo da licenciatura integrou o Conselho Pedagógico e a Associação de Estudantes, orgulha-se de, com o impulso da ESEUC, ter aprendido «a trabalhar com pessoas de várias nacionalidades e a compreender melhor os desafios globais da saúde e da Enfermagem».

A dimensão internacional da formação é igualmente destacada por Ana Carolina Oliveira, enfermeira licenciada e mestre pela ESEUC, que durante o mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica realizou um estágio numa unidade de cuidados intensivos em Lausanne, na Suíça.

A experiência, considera, foi “particularmente marcante”, permitindo-lhe desenvolver competências clínicas diferenciadas, bem como “maior resiliência, sensibilidade cultural e capacidade de adaptação”. “A minha experiência na ESEUC foi profundamente enriquecedora”, afirma, salientando “a qualidade da formação, o rigor científico e o acompanhamento próximo por parte do corpo docente”.

Já Carolina Ribeiro, licenciada e mestre pela ESEUC e, atualmente, a frequentar um segundo mestrado, na área da Gestão de Unidades de Cuidados,

considera que a Escola teve um papel determinante não apenas na sua formação técnica e científica, mas também na orientação do seu percurso profissional.

Depois de concluir o mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, passou a exercer funções no Serviço de Medicina Intensiva, reconhecendo o impacto direto da especialização no seu desenvolvimento profissional.

Paralelamente, o contacto com docentes da área da gestão em saúde despertou-lhe o interesse por novas possibilidades de desenvolvimento profissional nesta área, encontrando-se a frequentar o segundo mestrado na mesma instituição.

“Desde sempre encontrei uma instituição que valoriza a excelência académica e o desenvolvimento integral dos estudantes enquanto pessoas”, refere a enfermeira especialista.

Para Maria do Céu Carrageta, subdiretora da ESEUC para a Educação Transformadora e a Qualidade Académica, a missão da Escola é precisamente a Educação Transformadora, através de experiências formativas centradas no desenvolvimento de competências científicas, técnicas, éticas e humanas.

“A ESEUC proporciona formação de excelência em Enfermagem, assente na inovação pedagógica e na qualidade científica, nos três ciclos de estudo, preparando os estudantes para o pensamento crítico, a tomada de decisão e liderança”, afirma.

Maria do Céu Carrageta destaca, ainda, a aposta em ambientes de aprendizagem “modernos, colaborativos, internacionais e inclusivos”, promovendo a articulação entre ensino, investigação e intervenção na comunidade.

“A ESEUC contribui, assim, para a formação de enfermeiros reconhecidos nacional e internacionalmente, capazes de liderar processos de mudança, promover ganhos em saúde e atuar como agentes transformadores nos diferentes contextos de cuidados”, conclui a docente, especialista em Ciências da Educação.



Francisco Ferraz

“Diversidade dos ensinamentos clínicos contribuiu para “uma formação prática sólida, exigente e muito próxima da realidade dos cuidados”



Carolina Ribeiro

“Desde sempre encontrei uma instituição que valoriza a excelência acadêmica e o desenvolvimento integral dos estudantes enquanto pessoas”

UICISA: E reforça posição de referência na investigação em Enfermagem e inovação em saúde

A Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E), da ESEUC, tem vindo a consolidar o seu posicionamento como uma estrutura de referência na investigação em Enfermagem, desenvolvendo atualmente 25 projetos financiados em áreas estratégicas da saúde.

Segundo os investigadores João Apóstolo (coordenador científico da UICISA: E), Daniela Cardoso e Paulo Costa, a investigação produzida encontra-se fortemente “alinhada com as necessidades das populações e dos sistemas de saúde”, abrangendo áreas como promoção da saúde, autogestão da doença crónica, segurança dos cuidados, inovação pedagógica e desenvolvimento da disciplina de Enfermagem.

Nos últimos anos, a UICISA: E tem ganho particular notoriedade na investigação experimental e aplicada em

tecnologias de saúde, em estreita colaboração com a indústria, com o objetivo de criar soluções concretas para apoiar profissionais e cidadãos.

Entre os projetos em desenvolvimento destaca-se o Digital Person, centrado na criação de um sistema de apoio à decisão clínica com recurso a inteligência artificial para pessoas em ambulatório na área oncológica, e o INSIDERS, que prevê a cocriação de uma aplicação móvel destinada a promover um rastreio oncológico mais inclusivo.

Na área da prevenção de lesões cutâneas, o projeto 4NoPressure está a desenvolver roupa inteligente para pessoas com limitações de mobilidade.

Já o projeto SereniOxy aposta na criação de máscaras de ventilação não invasiva adaptadas à anatomia facial de cada pessoa, procurando aumentar o conforto e a eficácia do tratamento.

A inovação tecnológica estende-se ainda ao projeto Seringa EasyFlush, focado no aperfeiçoamento de uma seringa inovadora para administração endovenosa mais segura e eficiente, e ao Pharma-Robot, que propõe um sistema de distribuição de medicamentos baseado num sistema autónomo robotizado.

Os investigadores salientam, ainda, o papel da UICISA: E na síntese e transferência de evidência científica para a prática clínica, bem como a aposta na ciência cidadã em Enfermagem, envolvendo os cidadãos na definição das prioridades de investigação e no desenvolvimento de soluções orientadas para necessidades concretas em saúde.

“Queremos reforçar os laços com a indústria, gerando valor real para a economia e a sociedade”

Não é nas grandes máquinas que começa a Engenharia Mecânica, mas na forma como se tornam parte do dia a dia sem que nos apercebamos. É a partir desta leitura que Carlos Leitão, subdiretor do Departamento de Engenharia Mecânica (DEM) da Universidade de Coimbra, enquadra uma área que descreve como “transversal e indispensável”. Entre as prioridades apontadas pelo responsável estão o reforço dos laços com a indústria e a internacionalização, a que se juntam os projetos em curso como os INOV.AM e o BioWaste2Carbon, bem como uma elevada empregabilidade dos diplomados.



Perspetiva Atual: O Departamento de Engenharia Mecânica (DEM) foi criado em 1972 e, desde então, já formou vários engenheiros mecânicos. Na sua perspetiva, qual é a importância e a imprescindibilidade da Engenharia Mecânica no desenvolvimento da indústria, da inovação e da sociedade atual?

Carlos Leitão: A Engenharia Mecânica é, por natureza, transversal e indispensável. A formação do Engenheiro Mecânico visa prepará-lo para o projeto de máquinas e processos, para a conceção e fabrico de peças e máquinas, para ações de desenvolvimento nas áreas energética e ambiental, para a gestão da produção, para a manutenção de equipamentos e também para atuar como empreendedor nas áreas industriais afins. Esta amplitude torna a Engenharia Mecânica insubstituível em qualquer ciclo de desenvolvimento económico. Desde a transição energética até à mobilidade sustentável, passando pela robótica, pela saúde e pelas infraestruturas, há sempre um engenheiro mecânico a conceber soluções. As origens do DEM remontam a 1972, ano da criação das Engenharias na Universidade de Coimbra, e hoje o Departamento conta com um corpo docente

exclusivamente constituído por professores doutorados, sendo responsável por cursos de 1.º, 2.º e 3.º ciclos, com um universo de alunos que ronda um milhar, e leciona disciplinas em 23 cursos da UC. Esta dimensão é, por si só, um reflexo do papel estruturante que a Engenharia Mecânica desempenha no sistema científico e educativo nacional.

PA: É inegável que, como os próprios nomes dizem, o lançamento dos Mestrados em Cidades e Comunidades Sustentáveis ou Energia para a Sustentabilidade pretende sensibilizar os estudantes para questões ambientais. Que competências os estudantes vão poder desenvolver com estes cursos de 2º Ciclo?

CL: Estes dois mestrados partem de uma premissa comum: os desafios ambientais da nossa época exigem profissionais com formação sólida, interdisciplinar e orientada à ação. Visam graduar Mestres com uma formação interdisciplinar vocacionada para a utilização eficiente de energia, para a produção de energia centralizada e descentralizada, bem como para a distribuição da energia numa perspetiva de desenvolvimento

sustentável, com competências nos domínios tecnológicos relevantes e nos da economia da energia e do ambiente, habilitados a desenvolver projetos e a resolver problemas de elevada complexidade no âmbito do binómio energia-ambiente. O Mestrado em Energia para a Sustentabilidade organiza-se em três ramos de especialização que abordam a sustentabilidade energética em diferentes escalas, desde os sistemas de energia e as políticas energéticas até à escala urbana, onde se cruzam critérios de funcionalidade, fruição e utilização sustentável dos recursos naturais, nomeadamente nos edifícios, como sistemas complexos.

PA: Por outro lado, este departamento tem integrado a modernização e a tecnologia nas suas linhas de investigação, com especial destaque para a digitalização e a inteligência artificial (IA). Que outras especializações estão disponíveis e associadas a estas áreas?

CL: A Engenharia Mecânica é uma área vasta e seria redutor circunscrevê-la a uma única vertente. A oferta formativa do DEM é ampla e diversificada, disponibilizando formação dos níveis base aos níveis avançados e desenvolvendo investigação nos domínios da Energia e Sustentabilidade, Mecânica dos Fluidos e Termodinâmica, Materiais e Processos de Fabrico, Robótica e Automação, e Tecnologia e Sistemas Mecânicos. Esta diversidade permite que os estudantes explorem caminhos com elevado potencial de empregabilidade e de impacto social.

No plano da investigação aplicada, os centros de investigação associados ao DEM, a ADAI (Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial) e o CEMMPRE (Centro de Engenharia Mecânica, Materiais e Processos), os dois com classificação de Excelente pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), atuam em áreas como a sustentabilidade do ambiente construído, os sistemas energéticos, a fabricação inteligente, a robótica industrial, a robótica colaborativa, o fabrico aditivo, os nanomateriais e a nanotecnologia, a engenharia de superfícies e interfaces, a bioengenharia e os sistemas de sensores avançados. A digitalização e a inteligência artificial entram transversalmente nesta matriz, nomeadamente na gestão e controlo de produção, na simulação e otimização de processos, e na robótica colaborativa.

O Mestrado em Engenharia Mecânica oferece dois percursos de especialização: Energia e Ambiente e Produção e Projeto, nos quais as ferramentas digitais e computacionais desempenham um papel crescente.

PA: Na última entrevista concedida à Perspetiva Atual referiu que a expansão da oferta formativa em inglês, com o objetivo de dotar os estudantes de “competências internacionalizantes e, simultaneamente, atrair um maior número de estudantes internacionais”, era uma prioridade. Neste sentido, quais são os programas de intercâmbio disponíveis e como contribuem para a formação académica, pessoal e cultural dos estudantes?

CL: A internacionalização é, de facto, uma prioridade estrutural. Um exemplo concreto é o Mestrado em Cidades e Comunidades Sustentáveis: criado no âmbito da Aliança EC2U (Campus Europeu de Cidades Universitárias), é um mestrado de dois anos, lecionado em inglês, ministrado em conjunto com a Universidade de Poitiers (França) e a Universidade de Turku (Finlândia), que visa formar futuros profissionais nacionais e internacionais com diversas formações de base nos domínios do ambiente, da energia, do planeamento urbano e dos recursos naturais. O Mestrado em Energia para a Sustentabilidade tem as suas unidades curriculares lecionadas, em geral, em língua inglesa, dada a frequência regular das aulas por parte de estudantes não lusófonos. O mesmo sucede com algumas unidades curriculares do Mestrado em Engenharia Mecânica, nas quais, por acolherem alunos em mobilidade, opta-se pela leção em língua inglesa.

Ao nível dos programas de mobilidade, a Universidade de Coimbra participa no Programa Erasmus+, que permite aos estudantes frequentar outra Universidade europeia durante parte do seu curso. Para além do Erasmus+, a UC integra a Aliança de Universidades Europeias EC2U, uma rede multicultural e multilingue com sete universidades oriundas de Coimbra, Lași, Pavia, Poitiers, Salamanca, Turku e Jena, que tem como objetivo criar um campus pan-europeu ligado pela identidade europeia comum. Existem ainda programas de mobilidade com universidades brasileiras, australianas e asiáticas, bem como estágios internacionais.

PA: O Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Coimbra tem vindo a reforçar a sua colaboração com unidades de investigação. Quem são os seus parceiros?

CL: O DEM está profundamente articulado com centros de investigação de excelência, nomeadamente o CEMMPRE e a ADAI. Ambos são centros financiados pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) e abrangem a esmagadora maioria da atividade científica do Departamento.

O CEMMPRE é uma Unidade de Investigação Interdisciplinar de I&D da FCT que desenvolve atividades de investigação fundamental e aplicada em Engenharia Mecânica e de Materiais e em outras áreas afins, com uma equipa de aproximadamente 200 investigadores, e mantém relações com instituições como o Instituto Pedro Nunes (IPN), promovendo a transferência de novas ideias para processos mecânicos, materiais, tecnologias, protótipos e produtos.

Por sua vez, a ADAI surgiu por iniciativa de investigadores das áreas de Mecânica dos Fluidos, Transmissão de

Calor e Climatização e Ambiente do DEM, tendo como objetivo proporcionar um enquadramento formal à promoção da investigação e desenvolvimento experimental, em colaboração com diversas entidades públicas e privadas. A ADAI possui uma ampla rede de colaborações com a indústria e com centros de investigação de renome nacional e internacional, mantendo vínculos duradouros com instituições na Europa, na América do Norte e na África, e tem vindo a unir forças com empresas por meio de Parcerias de Transferência de Conhecimento para fortalecer os laços entre a investigação e a prática.

PA: E, dentro desse contexto, poderia destacar alguns principais projetos em curso?

CL: Por meio do CEMMPRE, entre vários, destacam-se projetos como o INOV.AM (PRR) e outros na área dos Meta-materiais Metálicos para Moldes (Centro2030), onde se procura alterar o comportamento de uma estrutura por meio do fabrico aditivo e de uma engenharia inovadora de estruturas treliçadas. São projetos que conjugam inovação de processo com impacto industrial direto, nomeadamente nos setores dos moldes e do fabrico avançado. Na área da energia, a ADAI desenvolve o projeto BioWaste2Carbon, que visa a valorização de resíduos florestais por meio de sua conversão em CO₂ biogénico, promovendo a produção de biocombustíveis sintéticos de origem renovável. É um projeto de grande relevância estratégica no contexto da descarbonização e da economia circular.

Outro exemplo de investigação de fronteira é o já referido projeto de stents vasculares biodegradáveis, que cruza engenharia mecânica, biomateriais e medicina, demonstrando como o DEM está a ultrapassar as fronteiras tradicionais da engenharia e a afirmar-se como um polo de inovação com impacto regional, nacional e global.

PA: Que iniciativas têm sido implementadas para garantir que os alunos possuem as capacidades práticas, além do conhecimento teórico, para se integrarem com sucesso no mercado de trabalho, altamente competitivo e em constante evolução?

CL: Há uma aposta crescente em estágios curriculares, projetos em parceria com a indústria e unidades curriculares que promovem competências transversais, como a sustentabilidade, a ética e a inovação tecnológica.

Os programas estão alinhados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), preparando os diplomados para responder aos desafios globais com responsabilidade e visão estratégica. Os alunos também são regularmente expostos ao trabalho dos centros de investigação e laboratórios, o que significa que, antes de terminarem a sua formação, já estão em contacto com projetos reais e com as práticas de ponta do setor. Os alunos adquirem ainda um conjunto de competências transversais que estimulam a participação cívica, crítica e inovadora, nomeadamente competências interpessoais, de comunicação, de liderança e de ética no trabalho.

PA: Para que possamos compreender melhor os passos seguintes do DEM, quais são os próximos objetivos e quais pretendem concluir até ao fim do ano?

CL: Temos uma agenda exigente e estimulante. A expansão e a consolidação da oferta formativa em inglês continuam a ser uma prioridade para atrair mais estudantes internacionais e dotar os nossos diplomados de competências verdadeiramente globais. A aposta na internacionalização passa também por reforçar as parcerias no âmbito da Aliança EC2U e por aprofundar os acordos com universidades fora da Europa. Em paralelo, prosseguimos com o investimento na melhoria dos laboratórios e na modernização das infraestruturas pedagógicas e de investigação. No plano científico, a consolidação dos projetos em curso é uma prioridade, assim como a angariação de novos projetos competitivos, tanto nacionais quanto europeus. Queremos também reforçar os laços com a indústria regional e nacional, promovendo um modelo em que a formação, a investigação e a transferência de conhecimento se alimentam mutuamente, gerando valor real para a economia e a sociedade.

DEM
Departamento de Engenharia Mecânica
Universidade de Coimbra

Licenciatura
Engenharia Mecânica
Engenharia e Gestão Industrial

Mestrado
Engenharia Mecânica
Engenharia e Gestão Industrial
Cidades e Comunidades Sustentáveis
Energia para a Sustentabilidade

Doutoramento
Engenharia Mecânica
Engenharia e Gestão Industrial
Sistemas Sustentáveis de Energia
Materiais e Processamento Avançados

Porque tu queres criar o futuro

<https://www.uc.pt/fctuc/dem/>
demdir@dem.uc.pt | 239790700

DEM FCTUC UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Departamento de Engenharia Civil (DEC) da Universidade de Coimbra

DEC da UC introduz novas licenciaturas na sua oferta formativa



O Departamento de Engenharia Civil (DEC) da Universidade de Coimbra vai lançar, em 2026/2027, duas novas licenciaturas que marcam uma viragem na sua oferta formativa. Com a promessa de um “oceano de oportunidades” e perante a evolução tecnológica do setor, segundo a direção do DEC, a licenciatura em Engenharia Naval e Oceânica e a licenciatura em Construção Digital pretendem complementar a oferta existente e dar resposta às novas exigências profissionais e da sustentabilidade.



Perspetiva Atual: O Departamento de Engenharia Civil (DEC) da Universidade de Coimbra dedica-se à formação de profissionais qualificados e à produção de conhecimento científico e tecnológico na área da engenharia. Qual é a missão que orienta o seu trabalho?

Direção do DEC: O Departamento de Engenharia Civil (DEC) da Universidade de Coimbra apresenta uma oferta formativa vasta e diversificada, abrangendo 20 cursos: 5 licenciaturas, 9 mestrados e 6 doutoramentos (<https://www.uc.pt/fctuc/dec/>). Para além da licenciatura em Engenharia Civil, o DEC oferece também as licenciaturas em Engenharia do Ambiente e Sustentabilidade e em Gestão de Cidades Sustentáveis e Inteligentes. Arrancam no próximo ano letivo, duas novas licenciaturas: Engenharia Naval e Oceânica e Construção Digital. Independentemente do ciclo de estudos, a missão do DEC assenta na formação de profissionais altamente qualificados, tecnicamente competentes e eticamente responsáveis, capazes de responder aos desafios contemporâneos da sociedade. Paralelamente, o Departamento promove a produção e disseminação de conhecimento científico e tecnológico de excelência, com forte ligação à investigação e à inovação. Este compromisso é sustentado por uma estreita articulação com o tecido empresarial e institucional, contribuindo ativamente para o desenvolvimento sustentável, a coesão territorial e a melhoria da qualidade de vida das comunidades.

PA: A estreia da licenciatura em Engenharia Naval e Oceânica, no ano letivo 2026/2027, vista como “um oceano de oportunidades”, assinala uma nova etapa na

expansão da oferta formativa. Em que consiste este novo ciclo de estudos e como vem acrescentar valor e diversidade à formação existente?

DD: A nova licenciatura em Engenharia Naval e Oceânica constitui um ciclo de estudos orientado para o projeto, construção, operação e manutenção de navios e estruturas oceânicas, integrando também áreas como a sustentabilidade, a energia e as tecnologias marítimas. Ao acrescentar esta formação, o DEC reforça e diversifica a sua oferta, alargando o portefólio para um domínio estratégico dos recursos marítimos e economia azul. Esta licenciatura aproxima a formação de desafios reais do setor e abre novas oportunidades académicas e profissionais em áreas como a indústria naval, portos e logística, energias offshore, sistemas e tecnologias marinhas, inspeção e manutenção e gestão de ativos marítimos, complementando e aprofundando competências já desenvolvidas noutros ciclos de engenharia. Este ciclo de estudos será lecionado no polo da Figueira da Foz, promovendo a proximidade ao mar e beneficiando das sinergias com o centro de tecnologia e inovação SEAPOWER, dedicado ao desenvolvimento da economia do mar.

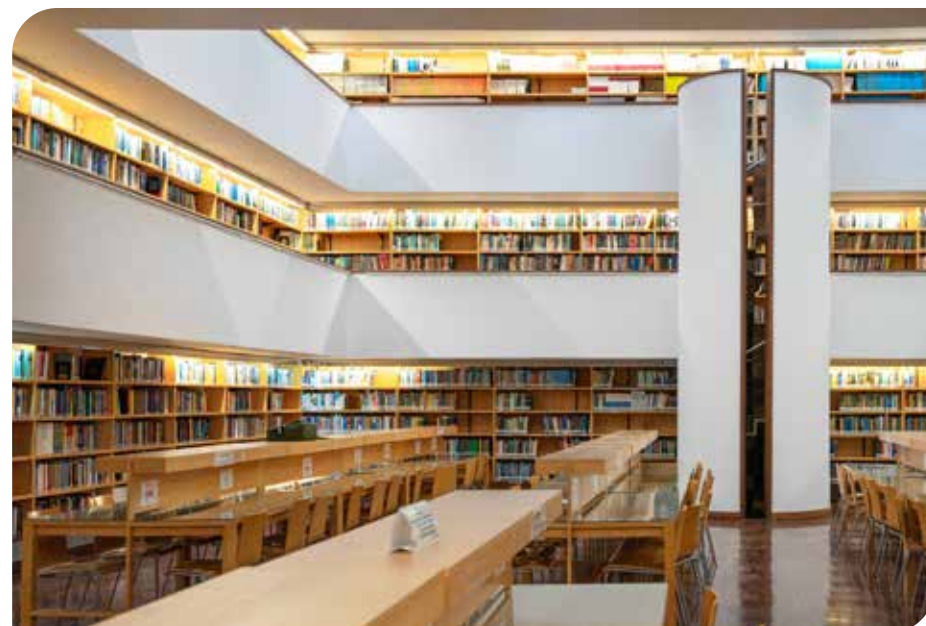
PA: Por outro lado, outra novidade é a licenciatura em Construção Digital. Quais são as suas saídas profissionais e que relevância assume, atualmente, no mercado de trabalho?

DD: A licenciatura em Construção Digital surge como resposta à transformação tecnológica do setor da construção, fortemente impulsionada pela digitalização e pela

adoção de metodologias como o BIM (Building Information Modelling), cuja utilização será obrigatória no licenciamento de obras, a partir de 1 de janeiro de 2030. Os diplomados poderão atuar na gestão digital de projetos, modelação e simulação de infraestruturas, coordenação BIM e integração de tecnologias emergentes, como a inteligência artificial e a automação. Com uma abordagem multidisciplinar, orientada para a resolução de problemas reais, esta formação ajuda a reduzir erros, desperdícios e retrabalho, aumentando a produtividade e a sustentabilidade. Trata-se de uma área com elevada procura no mercado de trabalho, em Portugal e no estrangeiro, essencial para reforçar a competitividade do setor.

PA: O DEC está estruturado em seis áreas científicas distintas. Reconhecendo de antemão a sua enorme influência socioeconómica na região, poderia descrever cada uma delas e explicar de que forma contribuem para o tecido empresarial e para a comunidade em geral?

DD: As seis áreas científicas que integram o DEC, refletem as principais áreas de atuação da engenharia civil. As áreas de Estruturas (1) e Mecânica Estrutural (2) centram-se na conceção, análise e segurança de edifícios, pontes e outras infraestruturas, incluindo estruturas em betão, metálicas e soluções inovadoras como impressão 3D. A área de Construções (3) foca-se no desempenho e funcionalidade dos edifícios, abrangendo o conforto térmico e acústico, eficiência energética, inovação em materiais e processos construtivos. A Geotecnia (4) estuda o comportamento dos solos e abrange fundações, escavações, túneis e barragens de aterro. A área de Hidráulica e Recursos Hídricos e Ambiente (5) dedica-se ao abastecimento de água, saneamento, gestão sustentável de recursos hídricos e mitigação de riscos naturais, como cheias. Por sua vez, a área de Urbanismo e Transportes (6), aborda o ordenamento do território, a mobilidade urbana sustentável e as infraestruturas de transporte. Em conjunto, ou individualmente, estas áreas colaboram ativamente com empresas, autarquias e entidades públicas, através de prestação de serviços, apoio técnico e participação em projetos de investigação, promovendo soluções inovadoras com impacto direto no desenvolvimento económico e social. Em 2026, o DEC participou ainda em iniciativas de apoio à comunidade, nomeadamente na resposta ao comboio de tempestades na região Centro, prestando apoio técnico especializado à Proteção Civil e às autarquias de Coimbra e Leiria, com o envolvimento de docentes, investigadores e estudantes.



PA: Este departamento tem vindo a reforçar a sua atividade de investigação aplicada, alinhada com os desafios contemporâneos da engenharia, da sustentabilidade e do desenvolvimento territorial. Neste contexto, poderia destacar um projeto de investigação em curso?

DD: O DEC tem vindo a consolidar uma atividade de investigação aplicada fortemente alinhada com os desafios atuais da engenharia, da sustentabilidade e do desenvolvimento territorial. Esta dinâmica é suportada por 5 laboratórios especializados e centros de investigação que promovem a transferência de conhecimento para o tecido empresarial e institucional. Destacam-se os dois centros de investigação sediados no Departamento: o Centro de Investigação do Território, Transportes e Ambiente (CITTA) e o Instituto para a Sustentabilidade e Inovação em Estruturas de Engenharia (ISISE), contando-se ainda com a participação noutros centros, como o MARE, INESC, CEMMPRE e CIEPQPF. Entre os projetos em curso, destacam-se iniciativas financiadas por entidades públicas e privadas, pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e por programas europeus, que incidem em áreas como a digitalização da construção, a eficiência energética e a descarbonização, a reabilitação sustentável de edifícios, e o desenvolvimento de soluções inovadoras para infraestruturas resilientes. Atualmente, estes centros têm em curso cerca de 170 projetos de investigação, que representam um financiamento global de aproximadamente 36 milhões de euros, evidenciando a forte dinâmica científica do DEC e a sua capacidade para intervir em todas as áreas de atuação da engenharia civil.

A título de exemplo, referem-se os projetos de investigação: (i) *AllAboard – Acessibilidade inclusiva em interfaces de transportes* que visa promover a acessibilidade inclusiva em interfaces de transportes, focando-se nas barreiras físicas e ao nível da informação e dos serviços digitais que os utilizadores com necessidades especiais de mobilidade encontram no acesso ao transporte público, (ii) *R2U Technologies - Modular Systems* que visa revolucionar o setor da construção através do desenvolvimento de soluções modulares industrializadas, sustentáveis e inteligentes.

PA: Que consórcios e protocolos possuem para ajudar os recém-formados a integrarem o mercado de trabalho e estarem a um passo mais perto do sucesso?

DD: No DEC a empregabilidade dos seus diplomados é assumida como uma prioridade estratégica, sustentada por uma rede alargada de parcerias com empresas de referência e entidades públicas, que reforça a sua ligação ao tecido empresarial (<https://www.uc.pt/fctuc/dec/parceiros/>). Em complemento, o website do DEC disponibiliza uma bolsa de emprego e oportunidades, facilitando o contacto direto entre estudantes e empregadores. Estes protocolos potenciam a realização de estágios de verão, estágios curriculares e dissertações em contexto empresarial, iniciativas e projetos conjuntos de I&D. Destaca-se ainda a possibilidade de os estudantes do Mestrado em Engenharia Civil optarem por um estágio curricular, em alternativa à dissertação, podendo realizá-lo em meio empresarial, em Portugal ou no estrangeiro. Com o apoio do DEC, os núcleos de estudantes promovem regularmente feiras de emprego, workshops e ações de networking, aproximando os finalistas do mercado de trabalho e acelerando a transição para a vida profissional. Por fim, o DEC prevê implementar, a curto prazo, uma pré-incubadora de empresas — *Empreend@DEC* — com o objetivo de apoiar e incentivar os estudantes a desenvolverem os seus próprios projetos empresariais, posicionando o DEC como uma referência nacional no empreendedorismo especializado.

PA: A nova direção iniciou recentemente o seu mandato. Que linhas de ação e projetos estão a ser preparados?

DD: Para além dos vetores comuns a todas as IES, tais como o reforço da qualidade pedagógica e da valorização da investigação como motor de apoio e desenvolvimento da sociedade, a nova Direção tem vindo a apostar na dinamização de iniciativas orientadas para o crescimento, a modernização e a coesão da comunidade do DEC. Encontra-se já em franco aprofundamento a ligação do DEC ao tecido empresarial, através do alargamento da Rede de Empresas Parceiras, com o objetivo de reforçar a colaboração técnico-científica, potenciar estágios e projetos e, aproximar ainda mais a formação às necessidades do setor. Em paralelo, pretende-se promover o empreendedorismo estudantil e a ligação ao mercado, nomeadamente através da criação de uma pré-incubadora *Empreend@DEC*, incentivando a criação de projetos e soluções com impacto. A Direção

pretende igualmente reforçar a promoção da oferta formativa oferecida pelo DEC, valorizando o trabalho desenvolvido pela comunidade. Para fortalecer o sentimento de pertença e a ligação entre gerações, pretende-se organizar eventos periódicos que funcionem como espaço de convívio, partilha e reconhecimento da atividade do Departamento, aproximando diplomados, docentes e estudantes. Em termos de condições de trabalho e estudo, estaremos a melhorar os espaços interiores, exteriores e comuns, tornando-os mais funcionais, inclusivos, sustentáveis e digitalmente adequados às necessidades atuais. Complementarmente, pretende-se promover um ambiente colaborativo e positivo, centrado no bem estar de todos, estimulando o envolvimento ativo e a corresponsabilização da comunidade, incluindo a implementação de um Orçamento Participativo para estudantes, docentes e funcionários.

PA: Olhando para o futuro, que desafios se colocam e que objetivos pretendem concretizar, tendo em conta as novas exigências do ensino e da sociedade?

DD: O futuro coloca-nos desafios emergentes que necessariamente passam por acompanhar a rápida evolução tecnológica e transição digital, responder às metas de sustentabilidade e adaptar o ensino a perfis de estudantes mais diversos e exigentes e a um mercado de trabalho em transformação. Neste contexto, o ensino superior tem de ser cada vez mais resiliente e flexível, integrando competências digitais, críticas e transversais, que respondam de forma eficaz às novas exigências da sociedade. O DEC tem vindo a ajustar os seus planos de estudo no sentido de reforçar a flexibilidade curricular, promover metodologias de ensino mais inovadoras e centrados no aluno e integrar, de forma responsável, a inteligência artificial no ensino e na investigação. Em paralelo, tem-se investido no reforço da componente laboratorial e na utilização de ferramentas informáticas como suporte à aprendizagem, aproximando a formação de problemas reais e de práticas atuais do setor. Entre as prioridades estratégicas destacam-se o reforço da internacionalização, a atração de talento, a promoção da sustentabilidade em toda atividade do DEC e o aprofundamento da ligação à sociedade, contribuindo ativamente para o desenvolvimento económico, social e ambiental.



INVESTIGAÇÃO

Embalagem do futuro: quando o cartão ganha inteligência

Durante décadas, a embalagem foi vista sobretudo como uma resposta prática a uma necessidade essencial: proteger, transportar e apresentar um produto. No caso da alimentação, essa função tornou-se ainda mais exigente, porque a embalagem deve garantir segurança, preservar qualidade, resistir a cadeias logísticas complexas e responder às preocupações ambientais. Hoje, porém, o setor está perante uma transformação mais profunda. A embalagem já não é apenas o invólucro que acompanha o produto; começa a ser também uma plataforma de informação, rastreabilidade, interação e confiança.



Código gráfico híbrido aplicado a embalagens inteligentes, combinando uma componente pública compatível com leitores convencionais e uma componente privada criptografada para acesso seguro a informação

É neste contexto que surge a Agenda **Embalagem do Futuro +Ecológica +Digital +Inclusiva**, integrada no **Plano de Recuperação e Resiliência (PRR)** e nas Agendas para a Inovação Empresarial. O projeto mobiliza empresas, centros de investigação e entidades do sistema científico e tecnológico para responder a um desafio estratégico: desenvolver soluções de embalagem mais sustentáveis, mais inteligentes e mais alinhadas com uma economia circular e digital. Entre os vários subprojectos da Agenda, destaca-se o **PPS10** – “New cardboard packages with unique properties for food contact and e-commerce”, orientado para novas embalagens cartonadas com propriedades diferenciadas para contacto alimentar e comércio eletrónico.

A ambição é clara: criar embalagens de cartão capazes de proteger melhor, informar melhor e circular de forma mais eficiente ao longo da cadeia de valor. Isto significa combinar conhecimento em materiais, design, produção industrial, logística, sensores, codificação,

eletrónica impressa e software. Significa também aproximar a inovação tecnológica de problemas muito concretos: como por exemplo saber se um produto foi exposto a temperaturas inadequadas? Como garantir que determinadas informações só são acedidas por entidades autorizadas? Como tornar a embalagem mais útil para produtores, distribuidores, autoridades, retalhistas e consumidores? Como acrescentar inteligência sem comprometer custo, sustentabilidade e escalabilidade? Uma das contribuições centrais neste domínio vem do **Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) Centro de Excelência da Universidade de Coimbra**, parceiro científico com competências nas áreas da eletrónica, sensorização, comunicação, sistemas inteligentes e microeletrónica. No âmbito do PPS10, o ISR tem trabalhado em soluções de baixo custo que permitem transformar a embalagem numa interface ativa entre o produto físico e o mundo digital. Essa transformação passa por três linhas fundamentais: a codificação segura da

embalagem, a integração de dispositivos de sensorização com comunicação NFC (Near Field Communication) e o desenvolvimento de circuitos eletrónicos ultrafinos, extensíveis e recicláveis para embalagens inteligentes. A primeira linha de trabalho centra-se nas tecnologias de codificação. Códigos de barras, QR codes, RFID e NFC já fazem parte da logística moderna, mas a embalagem inteligente exige mais do que identificação. Exige autenticação, controlo de acessos, segurança da informação e capacidade de interação em diferentes momentos da cadeia. No caso do projeto desenvolvido, a solução aponta para um código gráfico híbrido, assente num QR code com uma mensagem pública e uma componente privada e criptografada. A parte pública mantém a compatibilidade com os leitores tradicionais e com a cadeia de distribuição existente. A componente privada permite guardar informação protegida, acessível apenas por utilizadores autorizados, incluindo chaves necessárias para desbloquear a leitura dos sensores presentes na embalagem.

Esta abordagem é particularmente relevante porque nem sempre existe ligação a uma base de dados ou a um sistema remoto quando a informação precisa de ser consultada. Em certas etapas da distribuição, no transporte, em armazéns ou em contextos de fiscalização, a conectividade pode ser limitada. Ao prever mecanismos de desbloqueio seguro em modo offline, a embalagem torna-se mais autónoma e resiliente. A solução permite que diferentes perfis de utilizador tenham diferentes níveis de acesso: consumidor final, produtor, retalhista, transportador ou autoridade competente. A embalagem passa assim a funcionar como um objeto físico com identidade digital própria, mas também com regras de privacidade e segurança incorporadas.

Para tornar esta visão operacional, foi desenvolvida uma biblioteca de geração e decodificação de códigos com mensagem pública e privada. A mensagem pública pode remeter para informação geral do projeto ou do produto, enquanto a região privada do código inclui sequências específicas destinadas ao desbloqueio seguro de dados. A existência desta biblioteca é um passo importante porque aproxima a investigação de uma futura integração industrial: em vez de uma solução meramente conceptual, começa a existir uma ferramenta capaz de gerar códigos únicos, adaptáveis e potencialmente integráveis em processos de impressão, etiquetagem e gestão de produto.



Sequência de interação com a embalagem inteligente: tentativa de acesso não autorizado, leitura do código por um utilizador autorizado e desbloqueio da informação após autenticação

A segunda linha de trabalho incide sobre a sensorização. Uma embalagem inteligente deve ser capaz de registar aquilo que acontece ao produto. No setor alimentar, esta capacidade pode ser determinante. Temperatura, humidade, choque mecânico/vibração, exposição à luz ou eventos de manuseamento incorreto são fatores que podem afetar a qualidade, a segurança e a vida útil dos produtos. A sensorização permite recolher dados objetivos sobre esses eventos, criando uma memória do rastreamento da embalagem. Esta memória não substitui os sistemas de controlo já existentes, mas acrescenta uma camada de evidência: a embalagem pode passar a testemunhar parte da história do produto.

O desenvolvimento iniciou-se com uma versão de testes em protoboard, recorrendo a sensores de temperatura, humidade, acelerómetros, tags (etiquetas) NFC e microcontroladores. Esta fase permitiu testar componentes, avaliar consumos, perceber limitações e selecionar a arquitetura mais adequada. A partir daí, a equipa avançou para o desenho de uma placa eletrónica própria, ou PCB, com o objetivo de miniaturizar o dispositivo e reunir num espaço reduzido os componentes necessários. A evolução do projeto mostra a passagem de uma primeira montagem de maiores dimensões para versões progressivamente mais compactas (metade de um cartão de crédito), já orientadas para futura integração em contexto de embalagem.

O dispositivo de sensorização inclui sensores de temperatura e humidade, um acelerómetro e um sensor de luz ambiente. O sensor de temperatura e humidade permite acompanhar condições ambientais relevantes, distinguindo períodos dentro de intervalos normais de situações de alerta. O acelerómetro permite detetar eventos como a inversão da embalagem durante mais de determinado período, um dado potencialmente útil em produtos que exigem orientação específica, assim como choque mecânico/vibração excessivo. O sensor de luz permite identificar exposição luminosa excessiva, relevante para produtos sensíveis. A recolha de dados é pensada de forma

eficiente: nem tudo precisa de ser registado com a mesma frequência, e os eventos críticos merecem tratamento distinto dos dados de rotina.

A comunicação com o dispositivo é feita por NFC, tecnologia amplamente presente em smartphones, de baixo consumo energético e adequada a interações de proximidade. Esta escolha evita soluções complexas e dispendiosas para todos os cenários. Em vez de uma embalagem permanentemente ligada à internet, o projeto explora uma lógica mais equilibrada: a embalagem regista dados e estes podem ser lidos por aproximação, quando necessário, através de uma aplicação móvel. Esta opção combina simplicidade, segurança e viabilidade económica, fatores essenciais quando se pensa numa solução que possa sair do laboratório e chegar a cadeias reais de produção e distribuição.

O armazenamento dos dados é feito numa tag NFC dinâmica com memória não volátil, o que significa que a informação se mantém mesmo sem alimentação do dispositivo. A memória é organizada em áreas protegidas por passwords, permitindo separar dados de configuração, medições de temperatura e humidade, eventos de movimento e eventos de luz. Esta arquitetura traduz uma preocupação essencial: uma embalagem inteligente deve ser informativa, mas não vulnerável. A informação sensível tem de ser protegida, e o acesso aos dados deve respeitar níveis de autorização. A ligação entre codificação segura e sensorização torna-se, por isso, um dos elementos mais inovadores do projeto.

A terceira linha de trabalho desenvolvida pelo ISR introduz uma dimensão complementar: a eletrónica impressa sustentável. A equipa criou circuitos eletrónicos ultrafinos, extensíveis e recicláveis para aplicações em embalagens inteligentes. Estes circuitos são impressos sobre filmes plásticos ultrafinos através de técnicas de impressão digital, recorrendo a compósitos proprietários desenvolvidos no Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) da Universidade de Coimbra. A sua reduzida espessura e flexibilidade permitem imaginar a integração em superfícies de embalagem sem alterar significativamente a sua forma, peso ou utilização.

Num dos exemplos demonstrados, estes circuitos foram utilizados para monitorizar a temperatura de uma embalagem ao longo da cadeia logística. Quando as condições térmicas deixam de ser mantidas durante o transporte, um LED é ativado e permanece ligado de forma irreversível, funcionando como um indicador visual simples e fiável de quebra da cadeia de frio. Esta solução tem uma vantagem evidente: permite que qualquer interveniente, mesmo sem equipamento especializado, perceba de imediato que ocorreu uma anomalia relevante. A tecnologia transforma um evento invisível, como uma exposição térmica inadequada, num sinal físico direto.



Sistema de sensorização para embalagens inteligentes, com monitorização por NFC ao longo da cadeia logística



Circuitos impressos recicláveis para monitorização contínua da temperatura de embalagens ao longo de toda a cadeia logística

A sustentabilidade é uma das principais vantagens desta abordagem. Tanto os materiais constituintes como as tintas condutoras podem ser reciclados e reutilizados na fabricação de novos circuitos, contribuindo para uma lógica de economia circular no setor da eletrónica impressa. Além disso, a equipa do ISR desenvolveu versões de dispositivos sem bateria, na forma de etiquetas ou patches inteligentes, capazes de monitorizar parâmetros críticos das embalagens, como a temperatura e a orientação durante o transporte. Estas soluções reduzem custos, minimizam impacto ambiental e simplificam a integração em sistemas logísticos existentes, abrindo caminho para uma nova geração de embalagens inteligentes, mais seguras, eficientes e sustentáveis.

A inovação aqui não está apenas em colocar sensores ou códigos numa embalagem. Está em pensar o sistema integrado como um todo: embalagem, código, sensor, memória, aplicação, eletrónica impressa, níveis de acesso e cadeia de valor. Uma solução deste tipo só é relevante se responder simultaneamente a requisitos técnicos, económicos e ambientais. O projeto tem, por isso, de equilibrar miniaturização, autonomia energética, custo dos componentes, robustez, facilidade de leitura, compatibilidade com processos industriais e sustentabilidade dos materiais. Esta combinação é exigente, mas é também aquilo que torna a Agenda Embalagem do Futuro particularmente estratégica para o setor.

No plano económico, as aplicações são evidentes. No comércio eletrónico, onde as embalagens atravessam redes logísticas dispersas e muitas vezes pouco controláveis, a possibilidade de registar eventos

relevantes pode ajudar a resolver disputas, melhorar processos e aumentar a confiança entre vendedor, operador logístico e consumidor. No setor alimentar, a monitorização de condições ambientais pode acrescentar valor em produtos sensíveis, contribuindo para reduzir perdas e desperdício. Na distribuição, a rastreabilidade reforçada pode melhorar a gestão de qualidade. Para o consumidor, a embalagem pode oferecer maior transparência sobre o percurso do produto. Para as autoridades, pode facilitar processos de verificação e fiscalização.

Mas o impacto potencial vai além da eficiência. A Agenda Embalagem do Futuro procura responder a uma mudança cultural e regulatória: a embalagem do século XXI tem de ser mais responsável. Não basta proteger o produto; é preciso reduzir impacto ambiental, facilitar reutilização ou reciclagem, melhorar informação, combater desperdício e integrar princípios de circularidade. A dimensão **+Ecológica +Digital +Inclusiva** traduz precisamente essa visão. O digital não surge como adorno tecnológico, mas como ferramenta para tornar a embalagem mais eficiente, segura e transparente. A sustentabilidade não é apenas uma questão de material, mas também de informação e gestão ao longo do ciclo de vida.

O papel do Instituto de Sistemas e Robótica no desenvolvimento de soluções inovadoras a nível internacional é particularmente relevante porque demonstra como a investigação científica pode ser transferida para desafios industriais concretos. A integração de eletrónica, comunicação NFC, sensores, códigos seguros, software e circuitos impressos numa embalagem cartonada exige competências

multidisciplinares. Não se trata de desenvolver um dispositivo isolado, mas de criar conhecimento aplicável a produtos reais, sujeitos a constrangimentos de custo, produção e utilização. É precisamente nesse espaço entre laboratório e indústria que projetos apoiados pelo PRR podem gerar valor: aproximando empresas e ciência, criando protótipos, testando soluções e abrindo caminho para novos produtos e serviços.

O PPS10, desenvolvido em articulação com vários copromotores, mostra também a importância do trabalho colaborativo. A embalagem do futuro não nascerá apenas de uma empresa, de um laboratório ou de uma aplicação digital. Nascerá da convergência entre produtores de embalagem, empresas utilizadoras, centros de investigação, especialistas em materiais, equipas de design, programadores e gestores de projeto. Cada parceiro acrescenta uma peça ao sistema. O resultado esperado é uma embalagem mais preparada para os desafios da alimentação, da logística e do comércio eletrónico.

Naturalmente, há desafios a ultrapassar. A integração de eletrónica em embalagens deve ser pensada com cuidado para não criar novos problemas ambientais. O custo unitário é decisivo para a adoção em larga escala. A robustez dos dispositivos tem de ser comprovada em condições reais. A proteção de dados deve ser assegurada desde a conceção. E a experiência do utilizador tem de ser simples: uma tecnologia só será adotada se acrescentar valor sem criar complexidade excessiva. Ainda assim, os avanços já alcançados mostram que é possível construir uma embalagem cartonada que combine propriedades físicas, identidade digital, capacidade de monitorização e soluções eletrónicas sustentáveis.

No fundo, o projeto Embalagem do Futuro mostra que a inovação no setor das embalagens não se limita a mudar formatos ou materiais. Passa por repensar a função da embalagem numa economia mais exigente, em que consumidores, empresas e reguladores pedem mais informação, mais sustentabilidade e mais confiança. Uma caixa de cartão pode continuar a ser uma caixa de cartão, mas pode também tornar-se um ponto de contacto digital, um registo de qualidade, uma ferramenta de rastreabilidade e um elemento ativo de proteção do produto.

Ao integrar o conhecimento do Instituto de Sistemas e Robótica e o enquadramento estratégico do Plano de Recuperação e Resiliência, a Agenda Embalagem do Futuro posiciona Portugal num debate decisivo para a indústria europeia: como produzir melhor, desperdiçar menos e usar a tecnologia para acrescentar valor aos produtos mais comuns do quotidiano. A resposta começa, neste caso, por um objeto aparentemente simples. Uma embalagem. Mas uma embalagem capaz de comunicar, registar, proteger e informar. Uma embalagem que aponta para o futuro.



IAP-PM abre portas à inovação tecnológica

Compreender o que acontece dentro das células, nos genes e nas vias de sinalização é fundamental para decidir tratamentos e antecipar respostas. No Instituto de Anatomia Patológica e Patologia Molecular (IAP-PM), com mais de 100 anos de vida, a investigação alia-se a uma visão que procura “caminhar para o futuro de mãos dadas com o passado”. À frente de uma nova direção, Vítor Sousa lidera uma fase de transição assente na patologia digital e na inteligência artificial. Esta renovação estende-se também ao Museu de Anatomia Patológica que passa a integrar um museu virtual interativo com modelos 3D de peças selecionadas do espólio.

Perspetiva Atual: É inevitável abordar o papel do Instituto de Anatomia Patológica e Patologia Molecular (IAP-PM) na formação de profissionais e na produção de conhecimento em Portugal. De que forma essa trajetória histórica tem influenciado as práticas pedagógicas e os valores atualmente promovidos pelo Instituto?

Vítor Sousa: Com mais de um século de história, o Instituto de Anatomia Patológica e Patologia Molecular (IAP-PM), destaca-se pelo rigor técnico e científico, pela consciência ética, compromisso dos colaboradores e a proximidade com a comunidade, com vista na inovação constante. Sediado no Polo I da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC), desde 1956, o Instituto continua a contribuir de forma decisiva para formação de gerações de profissionais, que aplicam saberes alicerçados no espírito crítico e exigência científica ligados a novas tecnologias, sem nunca esquecer a sua vasta História e os ensinamentos e valores dos antigos mestres, patentes no Museu do mesmo.

PA: A entrada de uma nova direção, após 22 anos, marca o início de uma nova etapa institucional. Que desafios e mudanças se antecipam nesta fase?

VS: A nova direção chega ao IAP-PM com a consciência de que herda uma casa cheia de História e ainda com potencial para explorar. No entanto, existem desafios relacionados com a revolução tecnológica aplicada à pedagogia, no que toca à combinação de novas metodologias, e aos laboratórios, com o desenvolvimento da patologia digital. Além disso, relativamente ao Museu de Anatomia Patológica (MAP), a organização do

acervo histórico e a modernização tecnológica e virtualização do mesmo, representam uma preocupação emergente. Apesar destes desafios, esperam-se grandes desenvolvimentos no serviço prestado à comunidade através do desenvolvimento e disponibilização de novos testes de patologia molecular nas áreas do cancro do pulmão, mama, bexiga e colorretal. Neste sentido, estão a ser desenvolvidas e implementadas tecnologias de digitalização, aplicações digitais e a dinamização e incremento de equipa de colaboradores que permitem estes desígnios.

PA: Como está estruturada a oferta formativa e de que forma responde às necessidades de estudantes, profissionais e investigadores?

VS: O IAP-PM tem como principais objetivos o ensino pré e pós-graduado de Anatomia Patológica, auxiliando o desenvolvimento de dissertações de Mestrado e teses de Doutoramento em várias áreas do domínio científico, colaborando com profissionais e estudantes de diferentes formações, tais como, Medicina, Biologia, Ciências Biomédicas, História, Antropologia e Museologia. Além disso, organiza de forma regular cursos na área da Patologia Molecular, contribuindo para a formação de Internos de Especialidade em Anatomia Patológica nomeadamente na valência de Patologia Molecular.

PA: Que resultados têm vindo a ser alcançados, tendo em conta a diversidade de áreas de investigação deste Instituto? E, dentro desse contexto, poderia destacar alguns projetos e parcerias em curso,

explicando de que modo contribuem para o avanço do conhecimento?

VS: O IAP-PM tem desenvolvido projetos de elevado valor científico e tecnológico com vista à transição digital dos laboratórios e do Museu, com o apoio de centros de tecnologia e informação, como a BMD e a CCG, através da criação de aplicações pedagógicas para o ensino e divulgação da saúde. Destacamos três projetos com financiamento europeu, impulsionados pela agenda HfPT (Health from Portugal) – PRR. Destacando-se a plataforma Pathobox, que permite o arquivo de imagens digitais, evidenciando a evolução do laboratório em direção à patologia digital; esta plataforma permite desenvolver e integrar algoritmos de inteligência artificial e outras ferramentas digitais aplicadas ao diagnóstico e investigação científica. Relativamente ao desenvolvimento pedagógico, está a ser implementado um simulador virtual de macroscopia, que permitirá o ensino de forma interativa através de virtualização 3D, com impacto no ensino pré e pós-graduado. Por último, assumindo o valor do nosso passado, foram concebidas soluções tecnológicas inovadoras e orientadas para a digitalização das peças do Museu, com vista à criação de um Museu Virtual interativo. Esta plataforma incorporará modelos 3D de peças selecionadas do espólio, permitindo a acessibilidade da coleção a um público amplo e diversificado, bem como à comunidade académica e científica, potenciando a investigação em diversas áreas do conhecimento. O mesmo investimento permitiu modernizar o discurso expositivo do Museu, com a introdução de ecrãs interativos, que exploram de forma dinâmica, a história da instituição e o processo de digitalização do seu espólio.

PA: Considera que os laboratórios e as infraestruturas potenciam estes resultados? Estes recursos têm melhorado a qualidade do ensino e a pesquisa?

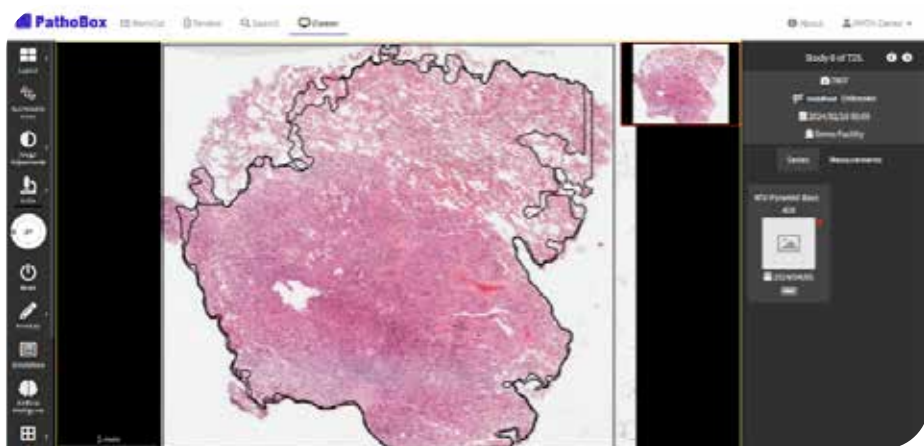
VS: É de evidenciar a importância do investimento impulsionado por estes projetos PRR, que possibilitaram a modernização do Instituto através da aquisição de numerosos equipamentos, que proporcionaram a difusão da digitalização nos laboratórios, como scanners de alta resolução, sistemas de gestão digital, plataformas de análise, que modernizaram o fluxo de trabalho e criaram as bases para integrar inteligência artificial e métodos avançados de apoio ao diagnóstico.



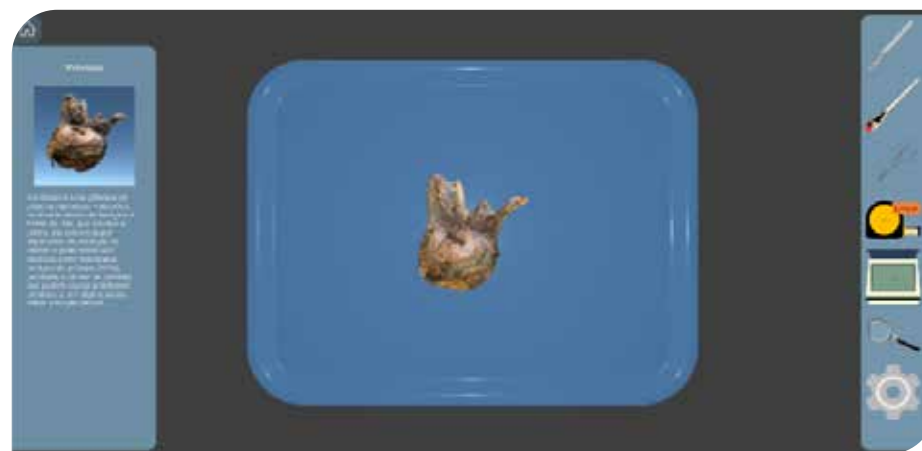
Tecnologia de sequenciação de nova geração (NGS)



Alguns dos colaboradores do IAP-PM



Plataforma digital PathoBox



Plataforma digital de Macroscopia virtual

Esta modernização liberta tempo, minimiza erros e aproxima o Instituto dos padrões internacionais de excelência com ganho na qualidade de ensino e no potencial de investigação.

PA: Desde 2004, o IAP-PM tem vindo a alargar significativamente o leque de testes genéticos de diagnóstico, prognóstico e terapêutica em Patologia Molecular. O que é que esta evolução nos diz acerca das novas exigências da medicina e o papel do Instituto em resposta a essas necessidades a nível nacional e internacional?

VS: O Instituto de Anatomia Patológica e Patologia Molecular da FMUC engloba vários laboratórios nas áreas de anatomia patológica e patologia molecular que prestam serviços em diagnóstico anátomo-patológico e de patologia molecular à comunidade geral e científica sendo reconhecido como laboratório de referência a nível nacional e, em áreas específicas, a nível internacional. O foco do IAP-PM é a concretização do desígnio da Medicina Personalizada/Medicina de Precisão através da pesquisa de biomarcadores moleculares com impacto clínico no diagnóstico, prognóstico e tratamento, na área da oncologia com ênfase nas neoplasias mais frequentemente diagnosticadas como: o cancro do pulmão, cancro da mama, cancro colorretal e cancro da bexiga. Para conseguir dar esta resposta, o IAP-PM, fez um considerável investimento na área da Patologia Molecular, com recurso a diferentes tecnologias como a sequenciação de nova geração (NGS), PCR em tempo real, Digital PCR e FISH que têm

impacto a nível da formação, da investigação, inovação em ciência e prestação de serviço altamente diferenciado à comunidade. A medicina atual deixou de olhar para a doença apenas através da morfologia. Hoje, compreender o que acontece dentro das células, nos genes e nas vias de sinalização tornou-se essencial para decidir tratamentos, prever respostas e personalizar cuidados.

PA: O Museu de Anatomia Patológica do IAP-PM reúne um espólio único que cruza história, ciência e ensino, com peças que remontam ao século XIX e uma forte ligação à evolução da disciplina em Coimbra. Considera que este património contribui para a formação dos estudantes e para a preservação da identidade científica do instituto?

VS: O Museu de Anatomia Patológica do Instituto tem origem nas primeiras décadas do séc. XIX, com o Dr. Carlos José Pinheiro, preparador no Teatro Anatómico, que reuniu e inventariou cerca de 300 espécimes, formando um primeiro conjunto de materiais didáticos destinados ao estudo de lesões e doenças. Em 1861, sucede a continuação deste projeto, através da criação oficial do Gabinete e cadeira de Anatomia Patológica, pelo Prof. Dr. Francisco António Alves, que assume o papel de primeiro Diretor e Professor, estruturando este espaço dedicado ao estudo das patologias, base do atual Instituto, assim oficializado pelo Decreto de 22 de fevereiro de 1911.

Hoje, o Museu tem vindo a redefinir o seu papel, assumindo novas práticas expositivas e renovando as suas estratégias educativas, integrando e resguardando o acervo através de práticas museológicas atuais. As coleções constituem o eixo central da identidade do Museu de Anatomia do IAP-PM, distinguindo-o pelo seu relevante valor histórico e científico. O seu acervo documenta a História da Medicina, da investigação científica e do ensino médico, convidando à reflexão ética, académica e social em torno da saúde e da doença. O seu espólio é composto por diversas coleções de reconhecido interesse histórico e científico — Coleção Osteológica, Modelos Anatómicos, Peças Anatómicas em Líquido Conservante, Cálculos, Peças Anatómicas Desidratadas, Coleção Animal, Instrumentos, Reagentes Químicos e Documentação — constituindo um testemunho singular da medicina portuguesa dos séculos XIX e XX. O Museu constitui um testemunho vivo da História da Medicina em Coimbra, guardando um património de valor inestimável que exige meios renovados para a sua preservação e divulgação. Foi precisamente

neste sentido que o projeto HfPT (Health from Portugal), integrado no PRR (Programa de Recuperação e Resiliência), abordado anteriormente, veio possibilitar um investimento estruturado na investigação, gestão e valorização deste acervo, complementada por uma análise histórica rigorosa além da inventariação e conservação integral do mesmo, num esforço de interpretar, preservar e partilhar este legado com as gerações presentes e futuras.

PA: Certamente, com os avanços contínuos nas áreas da Anatomia Patológica e Patologia Molecular, o Instituto tem de enfrentar várias mudanças e oportunidades. Quais são as principais prioridades ainda para este ano?

VS: Atualmente, procura-se o desenvolvimento de novas metodologias pedagógicas que tornem o ensino da Anatomia Patológica mais atual e apelativo, mantendo os mais elevados padrões de qualidade, rigor e ética ao serviço da comunidade. Procuramos também desenvolver e disponibilizar novos testes para dar resposta aos vários desafios diagnósticos que surgem. Pretendemos dinamizar novas parcerias de investigação potenciando a evolução da transição digital operada no Instituto, mais concretamente, a exploração da análise de imagem digital e do algoritmo da Inteligência Artificial. Pretende-se dar continuidade aos trabalhos desenvolvidos no Museu e alargá-los ao acervo histórico da FMUC caminhando para o futuro de mãos dadas com o passado. É de igual importância a formação e a incorporação de uma equipa de colaboradores multidisciplinares cruciais para a concretização dos nossos objetivos, sendo necessário a captação de novos fundos de investimento para a evolução do Instituto. Com um compromisso contínuo com a inovação e a preservação do seu legado histórico, o IAP-PM e o seu Museu continuam a desempenhar um papel fundamental na evolução da Medicina, unindo ciência, tecnologia e ensino em benefício da saúde e da sociedade. O futuro do Instituto está, assim, alinhado com a missão de transformar e aprimorar a prática médica através da excelência e da colaboração interdisciplinar.



Digitalização 3D e original de peça museológica conservada em líquido conservante com o diagnóstico de 'Lepra'

Centro de Investigação do Território, Transportes e Ambiente (CITTA)

CITTA volta a ser distinguido com classificação de EXCELENTE



Desenvolver investigação centrada nas questões relativas ao planeamento do território, aos transportes e aos assuntos relacionados com a qualidade do ambiente é o foco do Centro de Investigação, Território, Transportes e Ambiente (CITTA). O processo de avaliação das Unidades de Investigação e Desenvolvimento Portuguesas decorreu em 2025, tendo o CITTA renovado a classificação de excelente, à semelhança de 2018, e o 1.º lugar na sua área de investigação em Portugal. Adelino Ferreira, vice-diretor e coordenador do CITTA na Universidade de Coimbra (UC), apresenta à Perspetiva Atual a dinâmica deste espaço gerador de conhecimento maioritariamente aplicado.



Adelino Ferreira, Vice-Diretor do CITTA e seu Coordenador na UC

Investigação inter e pluridisciplinar

Para responder de forma eficaz aos novos desafios que se apresentam à sociedade atual, é fundamental a ação concertada dos centros de investigação, das instituições de ensino e das empresas. Centrando a sua atuação nas questões relativas ao planeamento do território, aos transportes e ao ambiente, a investigação desenvolvida no CITTA decorre numa lógica que Adelino Ferreira designa por “Promover as Transições nas Cidades – Fostering City Transitions”, ou seja, com um firme compromisso em influenciar a transformação urbana de modo sustentável, o CITTA, utilizando a inovação e uma visão de futuro, compromete-se a enfrentar questões prementes como a dependência do automóvel e a falta de segurança na mobilidade das pessoas, as alterações climáticas, a escassez e o custo dos recursos energéticos e materiais, num contexto de transição para modelos mais circulares e resilientes, a crise da habitação, a desigualdade social, etc.

Este conceito assenta na sua missão de contribuir para que as cidades, na interação dos seus componentes, móveis (fluxos de pessoas, bens e serviços) e imóveis (edifícios, infraestruturas e equipamentos), sejam sistemas eficientes, sustentáveis e que contribuam para a qualidade

de vida das pessoas. Falamos de um centro de investigação ímpar a nível nacional, que o seu Vice-Diretor caracteriza como “genuinamente inter e pluridisciplinar”.

O CITTA acolhe cerca de 100 investigadores (cerca de 55% investigadores seniores e 45% investigadores juniores) que se dividem entre dois polos, um na Universidade de Coimbra (UC) e o outro na Universidade do Porto (UP), este último coordenado por Cecília Silva, que é a Diretora do CITTA.

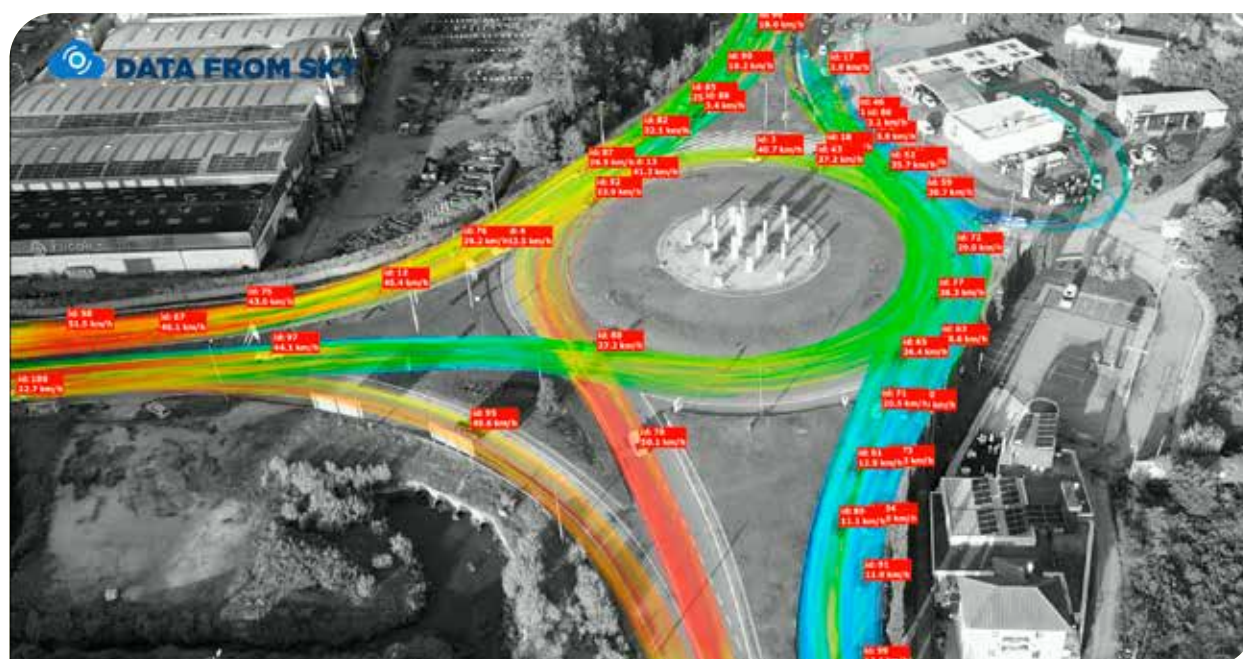
Na UC encontram-se os laboratórios mais relacionados com a engenharia de transportes (Laboratório de Pavimentos Rodoviários e Laboratório de Geotecnia). Na UP encontram-se o Laboratório de Análise de Tráfego e o Laboratório de Sistemas de Informação Geográfica. No Plano de Atividades para 2025-2029, submetido à Fundação para a Ciência e Tecnologia, foi proposto um novo laboratório (*City Analytics Lab*) que pretende aumentar as capacidades de investigação e de transferência do conhecimento dos membros do CITTA através do uso de ferramentas de inteligência artificial, incluindo *data mining* e *machine learning*, aplicadas à análise de dados territoriais, urbanos, de mobilidade e ambientais.

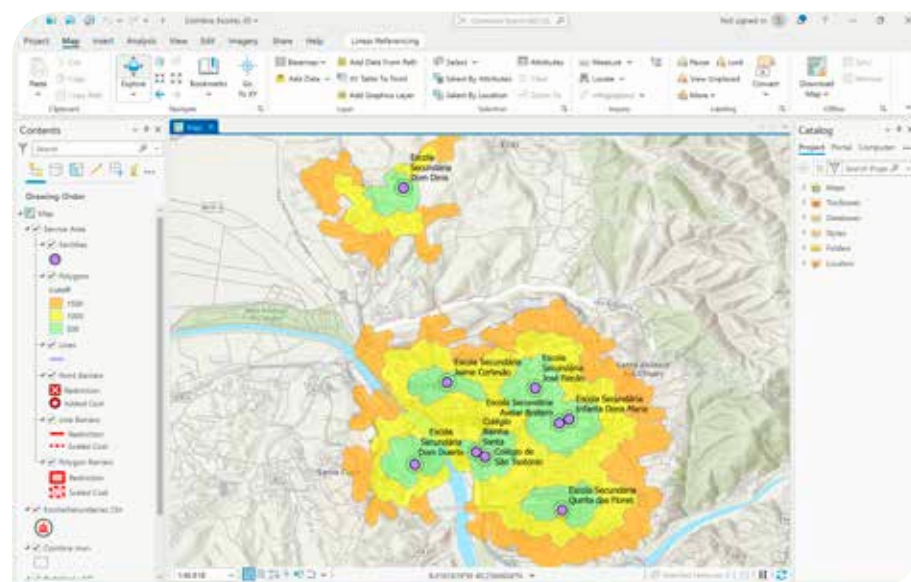
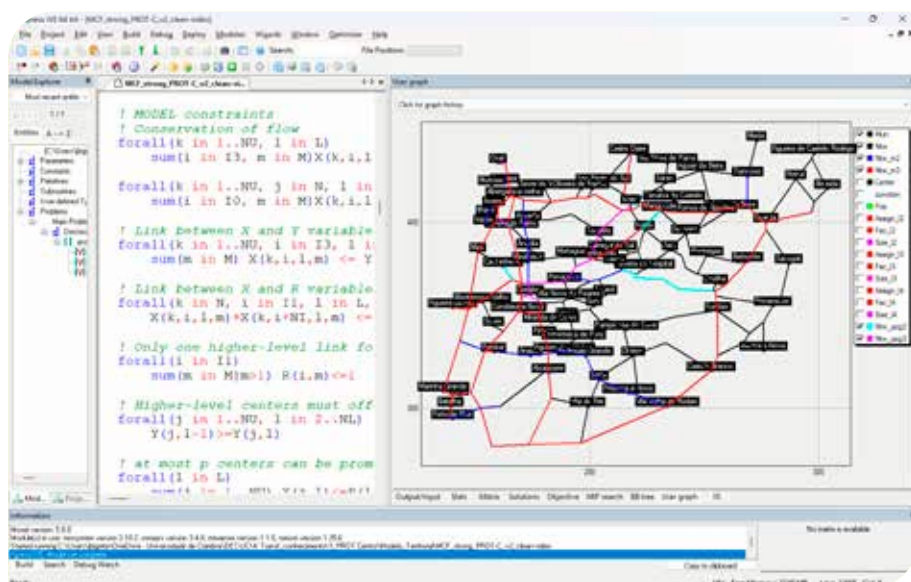
“Embora vinculados a duas Escolas de Engenharia Civil, uma parte significativa de investigadores do CITTA tem formações diversas para além da Engenharia Civil, designadamente Engenharia do Ambiente, Engenharia Informática, Economia, Geografia, Sociologia, Arquitetura,

entre outras formações”, salienta o Vice-Diretor do CITTA. É neste contexto que destaca que “a investigação produzida é genuinamente inter e pluridisciplinar. Os problemas do território, nas suas diferentes escalas e expressões — das áreas urbanas aos sistemas regionais — são tópicos de investigação muito complexos e temas de recorrer a todos os saberes para os compreendermos e sermos capazes de propor as soluções mais adequadas”, reforça.

“Um projeto de investigação deste tipo é o projeto **AllAboard – Inclusive Accessibility in Transport Hubs**. Este projeto pretende contribuir para a promoção da acessibilidade inclusiva em interfaces de transportes, focando-se nas barreiras físicas, ao nível da infraestrutura, e não físicas, ao nível da informação e dos serviços digitais que os utilizadores com necessidades especiais de mobilidade encontram no acesso ao transporte público.

A avaliação e a proposta de soluções cocriadas, ajustadas à necessidade dos diferentes grupos, será baseada em: (i) na construção de gémeos digitais de estações e na manipulação da infraestrutura e da informação ao público com recurso a realidade virtual; e (ii) na prototipagem de serviços digitais que colmatem necessidades e cumpram os requisitos previamente definidos. No final, os resultados serão consolidados numa ferramenta de avaliação da acessibilidade e de fornecimento de diretrizes para apoio à gestão das infraestruturas e dos serviços de transporte público, com vista à melhoria da experiência global dos utilizadores.”





Um outro projeto deste tipo é o projeto **WSmart Route+ Towards a Smart Waste Collection Route Planning System**, que tem como objetivo promover a eficiência dos sistemas de recolha de resíduos sólidos urbanos com base na sensorização de contentores e otimização de rotas de recolha dos resíduos da empresa ERSUC – Resíduos Sólidos do Centro, S.A.”

Além dos membros integrados e membros colaboradores do CITTA, existem atualmente vários alunos de doutoramento e de mestrado envolvidos em trabalhos de investigação no âmbito dos vários cursos nos quais lecionam os membros do CITTA: Programa Doutoral em Sistemas de Transportes; Programa Doutoral em Planeamento do Território; Programa Doutoral em Engenharia Civil; Programa Doutoral em Engenharia do Ambiente; Mestrado em Gestão de Cidades e Engenharia de Transportes; Mestrado em Engenharia Civil; e Mestrado em Engenharia do Ambiente.

A equipa do CITTA está em constante renovação. Por exemplo, neste momento está a decorrer um concurso para ocupação de um posto de trabalho de investigador(a) doutorado(a) de nível inicial que será mais um membro integrado do CITTA na UC.

Áreas de investigação

Organizado em quatro grandes grupos de investigação, o CITTA direciona a sua investigação em Engenharia e Gestão dos Transportes sob coordenação de Sara Ferreira; um segundo grupo, liderado por Oxana Tchepel, trabalha na área do Planeamento dos Transportes e Ambiente; um terceiro grupo, coordenado por Vitor Oliveira,

foca-se nas questões do Planeamento do Território e Ambiente; e um quarto grupo trata das questões da Governação, Políticas Públicas e Habitação, sendo liderado por Paulo Conceição. Os dois primeiros grupos têm maior massa crítica na UC; os dois últimos, na UP.

A natureza do conhecimento produzido no CITTA é, nas palavras do seu Vice-Diretor, “investigação aplicada” dado que a área do Planeamento, da Engenharia e da Gestão do Território, Transportes e Ambiente distingue-se de outras áreas científicas pelo facto do produto da sua investigação se traduzir em ações concretas (políticas, planos, projetos, intervenções, etc.). Daí surgem muitos trabalhos de transferência e aplicação de conhecimento, sendo muitas vezes a investigação aplicada a impulsionar o estudo de questões mais relacionadas com a investigação fundamental.

É comum ouvir-se a afirmação de que “em Portugal não existe uma grande cultura de planeamento”, pelo que não pudemos deixar de questionar Adelino Ferreira sobre a qualidade do planeamento do território e dos transportes praticado em Portugal. O nosso interlocutor entende que “em algumas áreas temos cometido alguns erros, nomeadamente no planeamento e na manutenção de algumas infraestruturas, o que ficou evidenciado, por exemplo, pelo encerramento da A1 em Coimbra devido ao colapso de um troço da autoestrada, resultante das cheias que ocorreram devido às alterações climáticas. Outro exemplo tem a ver com a elevada sinistralidade rodoviária que tem ocorrido em Portugal. De acordo com os relatórios da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (www.ansr.pt), no Continente e

nas Regiões Autónomas, em 2023 registaram-se 36.595 acidentes de viação com vítimas, 642 vítimas mortais, 2.500 feridos graves e 42.873 feridos leves, o que corresponde a um custo económico e social de cerca de 7.200 milhões de euros (incluindo os danos materiais), cerca de 3,0% do PIB desse ano. Em 2024 e 2025, os valores da sinistralidade rodoviária em Portugal foram idênticos. Reduzir a sinistralidade rodoviária significa poupar recursos financeiros e poupar vidas humanas. Portugal necessita urgentemente de uma Estratégia de Segurança Rodoviária de curto, médio e longo prazo, alinhada com as melhores práticas adotadas internacionalmente e que defina os objetivos a atingir, as medidas e ações mais adequadas, os recursos necessários e os responsáveis pela sua execução. Outro exemplo é a atual escassez e custo elevado da habitação em Portugal devido à falta de planeamento da construção que se tem verificado nos últimos anos. Espero que 2026 seja um ano melhor do que os anos anteriores nestes e em muitos outros assuntos importantes para Portugal.” No entanto, o Professor Adelino Ferreira não deixa de reforçar que Portugal tem feito muitos progressos nos últimos anos. Por exemplo, em 2019, Portugal estava em 5º lugar a nível mundial em termos de qualidade da rede rodoviária nacional, só atrás de Singapura, Suíça, Países Baixos e Hong Kong, tendo-se mantido sempre nos primeiros lugares. Em termos de rede ferroviária já não se pode afirmar o mesmo já que esta rede não teve o investimento necessário em conservação e reabilitação ao longo das últimas décadas, em contraciclo com a realidade verificada noutros países europeus.

O debate sobre estas questões faz parte da missão do CITTA, pelo que nos próximos dias 11 e 12 de junho de 2026 vai decorrer em Coimbra o 17th International Conference on Territory, Transport and Environment sob o mote “Digital Transformation: Rethinking Spatial and Transport Planning” (<https://www.uc.pt/fctuc/dec/citta2026/>). Até ao final do ano de 2026 estão previstas outras iniciativas, algumas das quais no âmbito dos projetos de investigação em curso.



Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial (ADAI) da Universidade de Coimbra

ADAI vive fase de inovação e crescimento



Manuel Gameiro não tem dúvidas de que, em 2026, a Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial (ADAI) atravessa um dos períodos de maior dinamismo científico. Entre as novidades estão a 10.^a International Conference on Forest Fire Research, organizada pelo CEIF-ADAI, e a criação do CURA-Lab, dedicado à adaptação às alterações climáticas e à resiliência urbana. O responsável desvenda ainda que o final do mês de junho será “particularmente desafiante”, dado que coincide com o término dos projetos financiados no âmbito do PRR e com o arranque do novo projeto de financiamento plurianual do LAETA.



Manuel Gameiro, Diretor da Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial (ADAI)

Perspetiva Atual: A ADAI surgiu por iniciativa de um grupo de investigadores das áreas de mecânica dos fluidos, transmissão de calor e climatização e ambiente, do Departamento de Engenharia Mecânica (DEM) da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Desta forma, quais são as maiores motivações da associação e que impacto tem na região?

Manuel Gameiro: Sendo uma associação criada no seio de uma universidade, as suas maiores motivações estão relacionadas com os três vetores de atuação das instituições universitárias: a investigação científica e a inovação, a educação e a formação, e a disseminação do conhecimento e a interação com o tecido económico. O impacto na região começa por se verificar através da nossa contribuição para a formação de investigadores e técnicos, principalmente na área de engenharia. As nossas equipas de investigação, por outro lado, desenvolvem a sua atividade num conjunto diversificado de projetos de investigação em colaboração com empresas e outras instituições públicas e privadas, o que representa um contributo positivo para o desenvolvimento regional. Também temos um laboratório acreditado que presta serviços especializados de testes e medições. Através da organização de cursos

de formação e da realização de eventos científicos, contribuímos para a disseminação do conhecimento e também para a afirmação e a atração de visitantes para a nossa região.

PA: Falemos agora da equipa de investigadores e das parcerias que tornam possível existirem bons resultados. Quem a compõe e com quem colaboram?

MG: No total, temos mais de uma centena de pessoas ligadas à ADAI, com diferentes tipos de vínculo. Para além de um conjunto de professores e investigadores cujo contrato de trabalho é com instituições públicas de ensino superior, há também um grupo de investigadores e técnicos laboratoriais e administrativos com contrato de trabalho com a própria ADAI. Temos também um número significativo de bolsiros cujas bolsas são asseguradas pelas entidades nacionais de financiamento da investigação, pelos projetos de investigação e inovação e pelos contratos de prestação de serviços especializados. A nossa principal ligação é com a Universidade de Coimbra, que é a sócia maioritária da ADAI. Integramos, desde o seu lançamento, há quase vinte anos, a Iniciativa de Energia para a Sustentabilidade da Universidade de Coimbra, onde colaboramos com doze outras unidades de investigação da UC, num ambiente claramente inter e multidisciplinar. Temos também um núcleo de investigação no Politécnico de Leiria, composto principalmente por docentes daquela instituição, cujos trabalhos de doutoramento foram realizados anteriormente no âmbito de projetos da ADAI.

Através da nossa participação, como unidade de gestão, no Laboratório Associado de Energia, Transportes e Aeroespacial (LAETA), temos como parceiros o INEGI, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, o IDMEC, do Instituto Superior Técnico da Universidade do Porto, e o AEROG, da Universidade da Beira Interior.

Através dos consórcios dos projetos nacionais e europeus em que participamos, colaboramos com perto de uma centena de entidades, entre as quais universidades, laboratórios de investigação, empresas e associações não governamentais.

PA: Integrados na ADAI, o CED, o CEIF, o CIE, o CSBE desenvolvem investigação em áreas distintas, mas

complementares, desde a energia e a sustentabilidade até aos incêndios florestais. De que forma esta articulação entre centros reforça a investigação e em que se diferenciam entre si?

MG: A organização interna nestes quatro centros de investigação resulta da diversidade de áreas temáticas para as quais os investigadores da ADAI dirigiram os seus interesses de investigação ao longo das suas carreiras científicas. Tendo um ponto de partida comum na parte da Engenharia Mecânica mais ligada à Energia e ao Ambiente, a aplicação de conceitos semelhantes a diferentes sectores de atividade justifica, de alguma forma, a existência destes quatro centros de investigação, simultaneamente diferentes e complementares. O Centro de Energética e Detónica (CEF) foca-se em aspetos relacionados com a indústria de explosivos, com o sector da Defesa e com temas de utilização da energia na indústria. O Centro de Estudos de Incêndios Florestais (CEIF) dedica-se à investigação aplicada no âmbito dos incêndios florestais e na interface urbano-florestal, nomeadamente nos aspetos físicos do fogo.





O CIE (Centre for Industrial Ecology) desenvolve e utiliza ferramentas para melhorar a sustentabilidade de produtos e sistemas, através da avaliação do seu ciclo de vida e do estudo das potencialidades da sua integração no conceito da economia circular. O Centro para Sustentabilidade do Ambiente Construído (CSBE) dedica-se ao estudo dos edifícios e do ambiente urbano, com foco nas áreas da eficiência energética de edifícios, qualidade do ambiente interior, mobilidade sustentável, engenharia do vento e aerodinâmica industrial.

PA: Na última entrevista à Perspetiva Atual referiu a classificação de “Excelente” do LAETA na avaliação da FCT e a aprovação de cerca de 10 projetos científicos por agências de financiamento. Poderia falar um pouco mais sobre cada uma destas investigações?

MG: Irei referir, de forma mais detalhada, quatro projetos, um de cada centro de investigação da ADAI. O projeto ESCIB foca-se na sustentabilidade e economia circular, com uma forte componente de Avaliação do Ciclo de Vida (Life Cycle Assessment). Este projeto procura desenvolver soluções que alinhem as atividades industriais com as metas do Pacto Ecológico Europeu, promovendo a transição verde e a gestão eficiente de recursos.

O Bio-Waste2Carbon (BW2C) dedica-se à valorização de resíduos florestais por meio de um sistema inovador de captura criogénica de CO₂. A tecnologia permite capturar o carbono diretamente nos gases de pós-combustão, transformando-o em CO₂ sólido biogénico, o que contribui tanto para a descarbonização como para a prevenção de incêndios florestais ao dar utilidade à biomassa residual.

O projeto H2NG centra-se na transição energética, especificamente no desenvolvimento de uma estação para a mistura e injeção de hidrogénio verde nas redes de gás natural existentes. O objetivo é superar desafios técnicos como a estratificação do hidrogénio e a integridade das infraestruturas, facilitando a

descarbonização do setor do gás através de uma solução segura e homogénea.

O projeto Large Fires dedica-se ao estudo da propagação de grandes incêndios florestais e da dispersão de fumo na atmosfera. Coordenado pelo CEIF-ADAI, o projeto utiliza modelação avançada para compreender melhor o comportamento dinâmico do fogo em situações extremas, visando melhorar a previsão e a gestão do risco para proteger populações e ecossistemas.

PA: Para além dos projetos mencionados, que outras iniciativas, eventos ou projetos em desenvolvimento considera relevantes destacar?

MG: A 10ª International Conference on Forest Fire Research, organizada desde a sua primeira edição pelo CEIF-ADAI, é um evento de grande dimensão e inquestionável relevância científica. A edição de 2026, que irá decorrer de 31 de outubro a 6 de novembro, terá cerca de 260 apresentações orais distribuídas por quatro dias, cerca de 90 pósteres e 7 intervenções de oradores convidados, e será antecedida por dois cursos de formação especializada. Posso também destacar a recente criação, no seio da ADAI, do CURA-Lab (Laboratório de Resiliência Urbana e Adaptação) focado resiliência aos efeitos das alterações climáticas cujas atividades e projetos detalhados de investigação podem ser consultados através da plataforma oficial em cura-lab.adai.pt.

PA: Face às novas exigências do mercado de trabalho, cada vez mais competitivo, de que maneira a ADAI tem vindo a evoluir e a adaptar a sua atividade de investigação, nos diferentes centros, para responder a estes desafios e contribuir para a formação de estudantes e investigadores?

MG: Temos tido a preocupação de proporcionar as melhores condições possíveis aos membros das nossas equipas de investigação. Este é um esforço que se desenvolve em várias áreas, que vão desde a qualidade das instalações até à existência de equipamento

científico moderno e de aplicações computacionais atualizadas, passando também pelas perspectivas de desenvolvimento e de estabilidade na carreira científica. Concluimos recentemente um projeto de recursos humanos qualificados e outro de infraestruturas que nos permitiram requalificar as instalações das três unidades laboratoriais, exteriores ao edifício de DEM-UC, onde desenvolvemos a nossa atividade. No próprio edifício do DEM, no último ano, criámos mais um conjunto de cerca de vinte postos de trabalho para garantir boas condições de trabalho aos nossos investigadores.

PA: Um ano volvido desde os objetivos traçados para 2025, que resultados já foram alcançados em 2026 e quais os que ainda pretendem concluir até ao final do ano?

MG: Neste ano de 2026, o final do mês de junho é um período particularmente desafiante, pois é a data até à qual as execuções dos projetos financiados no âmbito do PRR devem estar concluídas, e temos várias participações de equipas da ADAI nalguns desses projetos. Estamos também agora na fase de arranque do novo projeto de financiamento plurianual do LAETA, no qual temos alguns investimentos a realizar a curto prazo na aquisição de equipamentos científicos. Também é preciso iniciar os projetos internos de colaboração com as outras unidades de gestão. Os restantes objetivos relacionam-se com o aumento dos nossos indicadores de produtividade científica, nomeadamente em termos de publicações científicas, patentes, número e volume de financiamento de projetos e contratos de investigação e contribuição para a formação de recursos humanos qualificados na área de ciência e tecnologia.





1 2



9 0

UNIVERSIDADE D
COIMBRA