

país positivo

Junho 2025 | Edição Nº 174



8 DE JUNHO – DIA MUNDIAL DOS OCEANOS

JORGE NOBRE DE SOUSA Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada e Autoridade Marítima Nacional

Apesar dos enormes desenvolvimentos tecnológicos, o Oceano, que constitui aproximadamente 70% do nosso planeta, permanece um imenso desconhecido em cerca de 95% da sua extensão. | 22

ARQUIVOS ACESSÍVEIS, ARQUIVOS PARA TODOS: UM DESAFIO E UMA NECESSIDADE NA SOCIEDADE PORTUGUESA

LUÍS FILIPE SANTOS, Diretor-Geral do Livro, Arquivos e Bibliotecas.

Os arquivos, enquanto guardiões da memória coletiva e fontes primordiais de informação, desempenham um papel crucial na construção de uma sociedade informada, democrática e inclusiva. No entanto, para que cumpram plenamente a sua missão, é imperativo que sejam acessíveis a todos os cidadãos, sem exceção. | 34

JOSÉ MANUEL MENDONÇA

INESTEC.OCEAN

PORTUGAL NA LIDERANÇA DA ENGENHARIA OCEÂNICA

O projeto INESTEC.OCEAN visa criar um centro de excelência em Engenharia Oceânica, com apoio europeu e colaboração internacional. Com cerca de 30 milhões de euros de investimento e foco em áreas como energia *offshore* e robótica marinha, pretende afirmar Portugal como referência na Economia Azul. | 25

ACP PELA DEFESA DA MOBILIDADE EFICIENTE E EFICAZ PARA TODOS

CARLOS BARBOSA – Presidente do ACP – Automóvel Clube de Portugal | 12

BMW EM PORTUGAL

JOÃO TRINCHEIRAS, Corporate Communications Manager da BMW Portugal, revela como a evolução do BMW Série 3 se insere numa visão global de mobilidade sustentável, destacando as estratégias que colocam a marca na vanguarda da eletrificação e da eficiência energética. | 10-11

ELISABETE JACINTO

PARA QUANDO UMA IGUAL REPRESENTAÇÃO DE HOMENS E MULHERES NO DESPORTO MOTORIZADO?

Longe vão os anos da minha primeira participação numa prova de competição. Foi em 1992 na segunda edição do Troféu Nacional de Todo-o-terreno que, no ano seguinte, passou a campeonato. | 15

S2AQUAcoLAB

DO LABORATÓRIO AO MAR

Num setor cada vez mais tecnológico e exigente, o S2AQUAcoLAB surge como motor de inovação aplicada à produção marinha.

PEDRO POUSÃO-FERREIRA, revela como a ciência está a antecipar o futuro da aquacultura sustentável em Portugal e na Europa e CÁTIA MARQUES, guia-nos pelas principais linhas de investigação do Laboratório. | 28-29-30

CTAC

JOSÉ BARROSO DE AGUIAR

UM COMPROMISSO COM O FUTURO DOS TERRITÓRIOS

O Centro de Território, Ambiente e Construção (CTAC) da Universidade do Minho, destaca-se como um polo de investigação interdisciplinar, onde a engenharia civil se entrelaça com a sustentabilidade e a inovação. | 04

DEP

MIGUEL NÓBREGA

EM PORTUGAL HÁ UM CURSO UNIVERSITÁRIO COM AS PROPINAS DE TODOS OS ALUNOS 100% FINANCIADAS PELA INDÚSTRIA

| 07

PEDRO AREZES

ESCOLA DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO MINHO: ENGENHARIA QUE TRANSFORMA O PRESENTE E PROJETA O FUTURO

| 03

RESPONSABILIDADE SOCIAL COM PROPÓSITO: O COMPROMISSO DIÁRIO DA PROCARE HEALTH

MIGUEL COELHO, Country Manager Portugal da Procare Health, refere como da investigação à criação de parcerias com a comunidade se revela um compromisso com a saúde e o bem-estar se traduz em ações concretas e com impacto real.

| 17

DEC RUI RAMOS

FORMAR PARA TRANSFORMAR: O PAPEL DO DEC NA ENGENHARIA CIVIL CONTEMPORÂNEA

Professor Associado e Diretor do Departamento de Engenharia Civil da Escola de Engenharia na Universidade do Minho, revisita os momentos-chave deste departamento e como atualmente se posiciona. | 05

CALHETA DÉCIO ALMADA PEREIRA

EM SALVAGUARDA DA “GEOGRAFIA DOS AFETOS”

São Jorge é um dorso de verdura que desprende de uma linha imaginária vales, tapetes de mofedo e veias de hortenses em que circulam poemas de plenitude. | 20-21



5 0 2 0 0 2 8 5 9

O NÚMERO QUE SALVA MILHÕES



**ESTE NÚMERO NÃO FARÁ GANHAR MILHÕES
MAS MUDARÁ A VIDA DE MILHÕES DE PESSOAS**

Consigne 1% do seu IRS sem custos, e transforme um gesto simples numa ação com impacto social. Preencha o NIF da Oikos no Modelo 3, Quadro 11, Campo 1101. Saiba mais em oikos.pt

oikos
cooperação e desenvolvimento

ESCOLA DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO MINHO – ENGENHARIA QUE TRANSFORMA O PRESENTE E PROJETA O FUTURO

PEDRO AREZES

Professor Catedrático e Presidente da Escola de Engenharia da Universidade do Minho

A Escola de Engenharia da Universidade do Minho (EEUM) é hoje reconhecida como uma das mais dinâmicas e inovadoras instituições de ensino e investigação em engenharia em Portugal. A comemorar o seu meio século de história, a EEUM tem vindo a afirmar-se como um espaço de excelência académica, científica e tecnológica, fortemente ligado à sociedade, à indústria e à inovação.

A Escola sempre foi um motor importante do desenvolvimento da própria Universidade do Minho. Nos últimos anos, e na qualidade de Presidente da Escola, posso afirmar em jeito de balanço que me parece que a Escola protagonizou um período de notável transformação e crescimento. Um dos marcos mais significativos foi a aprovação, em final de 2023, do Plano Estratégico EEUM 2033, que define uma visão ambiciosa para a próxima década, assente em pilares como a excelência científica, a inovação pedagógica, a internacionalização e o impacto social. Esta estratégia tem orientado as ações da EEUM para que continue a liderar os caminhos da engenharia em Portugal e além-fronteiras. O investimento nas pessoas foi uma prioridade clara. Foram promovidos mais de 100 concursos para a contratação de novos docentes e investigadores, assegurando a renovação do corpo académico e o reforço da capacidade científica da Escola. Paralelamente, foram integrados trabalhadores técnicos e administrativos, valorizando os recursos humanos e promovendo um ambiente de trabalho mais estável e qualificado.

Na dimensão formativa, a EEUM realizou uma profunda reformulação da sua oferta educativa. Destaca-se a criação de duas licenciaturas inovadoras, Engenharia Aeroespacial e Ciência de Dados, esta última em colaboração com a Escola de Ciências – bem como a reorganização dos ciclos de estudo, com maior enfoque em projetos práticos e ligação às empresas. Esta reconfiguração visa preparar engenheiros altamente qualificados, capazes de responder aos desafios atuais e futuros da sociedade.

Também a atividade científica da Escola conheceu um crescimento expressivo, tanto em volume como em impacto.

Os investigadores da EEUM lideraram a maioria dos projetos financiados pelo Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) atribuídos à Universidade do Minho, evidenciando a relevância e a qualidade da investigação desenvolvida.



A EEUM reforçou a sua presença nacional e internacional com iniciativas emblemáticas como o *Guimarães Space Hub* e o lançamento do satélite *Prometheus-1*, baseado em tecnologia desenvolvida na própria Universidade.

O investimento em infraestrutura científica culminará com o lançamento da *"Fábrica do Arquinho"*, um centro laboratorial de excelência no domínio aeroespacial, em parceria com a Câmara Municipal de Guimarães. Além disso, a EEUM reforçou a sua presença nacional e internacional com iniciativas emblemáticas como o *Guimarães Space Hub* e o lançamento do satélite *Prometheus-1*, baseado em tecnologia desenvolvida na própria Universidade. Através destes projetos, a Escola posiciona-se hoje na vanguarda da engenharia aeroespacial em Portugal.

A ligação com o tecido empresarial e a comunidade tem sido igualmente marcante. A iniciativa *"Dia do Emprego"*, por exemplo, tem reunido anualmente centenas de empresas e proporcionado milhares de contactos entre estudantes e empregadores. Iniciativas como os Prémios de Reconhecimento da Presidência e eventos de acolhimento a novos colaboradores reforçam o sentimento de pertença e valorizam o contributo individual para o coletivo.

Em junho de 2024, a atribuição da Medalha de Mérito da Cidade de Guimarães à EEUM simbolizou o reconhecimento público do seu impacto no desenvolvimento regional e nacional. Mais do que formar engenheiros, a EEUM constrói soluções para os grandes desafios do nosso tempo.

Com uma identidade forte e uma comunidade vibrante, a Escola de Engenharia da Universidade do Minho continua a projetar o futuro com engenho, conhecimento e compromisso.



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

ENGENHARIA TÊXTIL E DESIGN DE MODA: FUTUROS COM CARREIRA, INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE

MIGUEL CARVALHO

Professor Associado e Diretor Departamento de Engenharia Têxtil | Escola de Engenharia da Universidade do Minho



No momento de escolher um curso superior, muitas famílias procuram não apenas uma formação de qualidade, mas também uma aposta segura no futuro. O Departamento de Engenharia Têxtil da Universidade do Minho, com mais de quatro décadas de experiência e inovação, oferece exatamente isso: uma formação de excelência, com ligação direta à indústria e uma empregabilidade de 100%.

Com uma oferta formativa que abrange todos os ciclos de estudo – licenciatura, mestrado e doutoramento – o Departamento oferece percursos académicos completos em Engenharia Têxtil, bem como em Design e Marketing de Moda e Design para a Comunicação de Moda. Todos os cursos são lecionados por professores e investigadores do 2C2T – Centro de Ciência e Tecnologia Têxtil, uma referência mundial na investigação têxtil, classificado em 21.º lugar no prestigiado Ranking de Xangai.

A Engenharia Têxtil do século XXI está muito longe dos estereótipos do passado. Hoje, esta é uma das áreas mais avançadas tecnologicamente, oferecendo oportunidades em setores tão diversos como a moda, saúde, desporto, mobilidade, sustentabilidade ambiental e até a indústria aeroespacial. A formação prepara os estudantes para trabalhar em escalas que vão do nano ao macro, sempre com uma visão integrada de inovação e sustentabilidade – um dos pilares fundamentais da indústria têxtil e do vestuário (ITV) atual em constante inovação.

Para os que escolhem a licenciatura em Engenharia Têxtil, existem ainda bolsas disponíveis que apoiam o percurso académico dos estudantes, reconhecendo o mérito e incentivando o talento. As bolsas são financiadas por grandes empresas, que pretendem criar ligações com os alunos, proporcionando-lhes estágios de verão, visitas, criando laços que poderão resultar em oportunidades de colaboração, ao longo da sua formação e após a sua conclusão.

A par da componente técnica e científica, os cursos do Departamento valorizam também a inovação, a criatividade e a comunicação. A licenciatura em Design e Marketing de Moda, os mestrados em Design para a Comunicação de Moda, Design e Inovação de Produto Têxtil e Acessórios e em áreas da Engenharia Têxtil e os Programas Doutorais em Engenharia Têxtil e Design de Moda, preparam profissionais com um olhar global, capazes de compreender o mercado, antecipar tendências e responder aos desafios de um setor em constante transformação.

A forte colaboração com a indústria têxtil e do vestuário é uma marca distintiva do Departamento e da Escola de Engenharia da Universidade do Minho. Ao longo do percurso académico, os estudantes beneficiam de visitas de estudo a empresas, estágios de verão e estágios profissionais, assegurando uma aprendizagem em contexto real e uma ligação direta ao mercado de trabalho.

O DET e o 2C2T dispõem de equipamentos modernos, tanto de produção como científicos, utilizados para apoiar as aulas e em projetos desenvolvidos pelos alunos. Esta infraestrutura de excelência em toda a fileira têxtil, permite desenvolver uma componente prática muito significativa nos cursos, altamente valorizada pelos empregadores e essencial para a formação de profissionais preparados para os desafios reais do setor, com saídas profissionais variadas, em diferentes tipos de indústria e dentro de uma empresa do setor, assegurando crescimento profissional a nível nacional e internacional.

Mais do que uma escolha académica, estudar no Departamento de Engenharia Têxtil da Universidade do Minho é uma porta aberta para o mundo. Com parcerias internacionais, estágios em empresas líderes e projetos com impacto real na sociedade, os nossos diplomados integram com facilidade o mercado de trabalho e assumem funções de destaque em Portugal e além-fronteiras.

Num mundo cada vez mais atento ao impacto ambiental, social e económico da indústria, formamos profissionais preparados para liderar a mudança.

O futuro da moda e da engenharia têxtil é inteligente, sustentável e cheio de possibilidades. E começa aqui.



Universidade do Minho
Departamento de Engenharia Têxtil

www.det.uminho.pt | director@det.uminho.pt

CTAC: UM COMPROMISSO COM O FUTURO DOS TERRITÓRIOS

O Centro de Território, Ambiente e Construção (CTAC) da Universidade do Minho, destaca-se como um polo de investigação interdisciplinar, onde a engenharia civil se entrelaça com a sustentabilidade e a inovação.

JOSÉ BARROSO DE AGUIAR

Diretor do CTAC – Centro de Território, Ambiente e Construção, Escola de Engenharia, Universidade do Minho,

explora as linhas mestras da investigação do Centro, as suas colaborações com a indústria e os projetos que estão a moldar o futuro.



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Quais são as principais linhas de investigação do CTAC?

O Centro de Território, Ambiente e Construção (CTAC) é uma unidade de investigação da Escola de Engenharia da Universidade do Minho que integra três áreas de investigação: Materiais e Tecnologias de Construção, Hidráulica e Ambiente, e Território. A estrutura do CTAC é única no panorama nacional de I&D, combinando três áreas de investigação fundamentais e complementares da engenharia civil. Desta forma, através da sua composição integrada e interdisciplinar o CTAC possui a capacidade técnica de abordar desafios complexos e transversais, tais como a adaptação às alterações climáticas, o planeamento e promoção de cidades mais sustentáveis e resilientes, a descarbonização dos transportes, de soluções energeticamente mais eficientes e a gestão integrada de recursos hídricos e infraestruturas de água.



De que forma o CTAC integra a sustentabilidade na engenharia civil?

O principal objetivo do CTAC é contribuir para o desenvolvimento de “Cidades e Territórios Sustentáveis e Resilientes”, nomeadamente através de edifícios sustentáveis e eficientes, e infraestruturas resilientes.



O CTAC tem-se destacado na vanguarda da investigação em sustentabilidade na construção, sendo pioneiro e internacionalmente reconhecido pelo trabalho desenvolvido na valorização de resíduos provenientes de diferentes setores industriais, resultando no desenvolvimento de materiais e tecnologias de construção inovadoras com elevado desempenho do ponto de vista da sustentabilidade. A integração de princípios de sustentabilidade nas práticas do planeamento urbano tem sido uma preocupação constante.

O CTAC tem desenvolvido soluções para monitorizar, modelar e mitigar vários impactos decorrentes das atividades humanas, como a poluição do ar, ruído ambiental, e o calor urbano, bem como para descarbonizar em particular o setor dos transportes, seja pela promoção de modos ativos (a pé e bicicleta), de outras soluções de micromobilidade e do transporte público. Por outro lado, o CTAC tem investido no desenvolvimento de soluções tecnológicas para a gestão inteligente de infraestruturas de águas, nomeadamente no apoio à operação de sistemas hidráulicos e ao controlo de riscos associados a eventos extremos. Todos estes contributos reforçam a missão do CTAC de promover uma engenharia civil mais sustentável, adaptativa e centrada nas necessidades dos territórios, em especial das cidades e das populações.

Como o CTAC colabora com a indústria e universo empresarial de forma a introduzir e desenvolver soluções inovadoras, assim como, na transferência de conhecimento científico?

O CTAC tem uma ampla tradição de colaboração com a indústria. Ao longo da sua trajetória, o Centro tem vindo a reforçar a transferência de conhecimento e tecnologias de ponta, desenvolvidas no âmbito da sua atividade de investigação, para o setor industrial.

O CTAC tem-se destacado na vanguarda da investigação em sustentabilidade na construção, sendo pioneiro e internacionalmente reconhecido pelo trabalho desenvolvido na valorização de resíduos provenientes de diferentes setores industriais.

Esta transferência tem permitido às empresas inovar, manter a sua competitividade e ampliar o seu impacto económico e social. A colaboração estreita com a indústria tem-se concretizado através da participação conjunta em projetos de investigação, da coorientação de teses de doutoramento e dissertações de mestrado, bem como da prestação de serviços técnicos especializados. Esta proximidade tem resultado, frequentemente, na valorização do conhecimento científico gerado, nomeadamente através da otimização de materiais e tecnologias construtivas, do registo de patentes e do desenvolvimento de soluções tecnológicas avançadas para apoio à gestão de infraestruturas.

O CTAC tem promovido soluções que promovem a eficiência energética em setores como os transportes e o edificado.

Que tecnologias sustentáveis e soluções inovadoras têm sido desenvolvidas pelo CTAC para melhorar a eficiência energética no âmbito da engenharia civil?

O CTAC tem vindo a trabalhar no desenvolvimento materiais energeticamente mais eficientes, tendo sido pioneiro e obtido várias patentes nesta área, nomeadamente na área de incorporação de Materiais de Mudança de Fase em argamassas em betões. Além disso, o CTAC tem promovido soluções que promovem a eficiência energética em setores como os transportes e o edificado. Incluem-se aqui medidas para descarbonizar os transportes, incentivando modos alternativos aos veículos de combustão, como a mobilidade a pé, de bicicleta e a otimização do transporte público.

Em paralelo, o CTAC tem promovido práticas de planeamento baseadas na natureza, como infraestruturas e telhados verdes, corredores ecológicos e refúgios ambientais como soluções para melhorar o conforto térmico e a respetiva qualidade ambiental das cidades.

Quais os principais projetos que o CTAC tem atualmente em curso?

Neste momento são vários os projetos em curso na área dos Materiais e Tecnologias da Construção posso referir os projetos WasteCrete e REBORN. Dois projetos que se baseiam na reutilização de resíduos. O WasteCrete é um projeto financiado pela Agência Nacional de Inovação cujo consórcio é composto por várias empresas nacionais e pela Universidade do Minho. Está centrado no desenvolvimento de elementos pré-fabricados produzidos a partir de materiais compósitos de base cimentícia integrando na sua constituição resíduos provenientes de várias indústrias. O projeto REBORN é financiado pela FCT, liderado pela Universidade do Minho, com um consórcio constituído por várias universidades nacionais e internacionais e empresas nacionais. Através da valorização de resíduos da indústria de fundição pretende-se desenvolver betões de elevado desempenho térmico funcionalizados com novos materiais de mudança de fase, de baixo custo e acessíveis a toda a população.

Destacam-se também projetos como o MarUMinho, onde o CTAC tem dois contributos principais: por um lado, o estudo e desenvolvimento de soluções inovadoras de defesa costeira; por outro, o desenvolvimento e implementação de sistemas de previsão e alerta para eventos extremos. Outro projeto é o WaterPlaan, dedicado ao controlo ótimo de soluções de irrigação, promovendo a reutilização segura e eficiente de águas residuais tratadas na agricultura. Este projeto pretende contribuir para o avanço na gestão circular da água, com foco na otimização de recursos hídricos, redução de pressões sobre os sistemas naturais e apoio à transição para sistemas alimentares mais sustentáveis. O CTAC tem ainda participado em diversos projetos com múltiplas entidades territoriais (municípios, associações, comissões de coordenação regional) nas áreas do planeamento e ambiente.

A nível internacional, destaque para o projeto Smart Pedestrian Net coordenado pelo CTAC dedicado à promoção da mobilidade pedonal em meio urbano.

Trabalhabilidade de argamassas.



Canal hidráulico.



Sensor de CO2.





Com mais de quatro décadas de história, o Departamento de Engenharia Civil (DEC- UMinho) tem sido um pilar na formação e na inovação na engenharia em Portugal. Entre marcos históricos, crises económicas e novos paradigmas tecnológicos, o DEC tem sabido reinventar-se, mantendo-se na vanguarda do ensino, da investigação e da ligação ao tecido empresarial.

RUI RAMOS

Professor Associado e Diretor do Departamento de Engenharia Civil | Escola de Engenharia | Universidade do Minho,

revisita os momentos-chave deste departamento e como atualmente se posiciona.

Quais foram os marcos mais importantes da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, nomeadamente o DEC?

O primeiro curso de licenciatura de 5 anos em Engenharia Civil surgiu na Universidade do Minho em 1983. O curso foi sendo atualizado e em 2009, com o processo de Bolonha, passou a mestrado integrado. Em 2021, adotou o modelo de licenciatura de três anos e mestrado de dois, alinhando com o modelo de ensino superior na área de engenharia. Engenharia Civil é a formação âncora do Departamento de Engenharia Civil (DEC), mas a oferta formativa integra mais cursos de mestrado: entre os doze que constam no portfólio, o de Análise Estrutural de Monumentos e Construções Históricas, tem elevado reconhecimento nacional e internacional, o de Engenharia Urbana e o de Construção e Reabilitação Sustentáveis, atraem estudantes de múltiplas áreas de formação inicial.

A crise económica de 2008 afetou o sector da construção em Portugal, como o DEC se adaptou a esse difícil contexto?

A crise económica de 2008 teve um forte impacto no setor da construção e, naturalmente, refletiu-se na formação em Engenharia Civil.

FORMAR PARA TRANSFORMAR: O PAPEL DO DEC NA ENGENHARIA CIVIL CONTEMPORÂNEA

Até então, o curso registava cerca de 1100 alunos, com mais de 45 docentes no DEC. A retração do setor e a desmobilização de muitas empresas, provocou redução na procura do curso. Hoje, o curso tem cerca de 300 alunos (nos 5 anos de formação) e a última contratação para o corpo docente foi em 2007. Na verdade, é um impacto de longa duração.

Mas, a qualidade da formação manteve-se – a média do último aluno a entrar tem vindo a subir, revelando um perfil mais qualificado dos candidatos.

Permanece uma procura elevada nos mestrados e doutoramentos em Engenharia Civil, muito graças à ligação aos Centros de Investigação.

O DEC tem conseguido manter um diálogo permanente com a investigação e o setor produtivo, enriquecendo o ensino com conhecimento científico, o que reforça a qualidade da formação inicial, moldando os estudantes desde cedo para se tornarem profissionais altamente qualificados.

O impacto da crise foi duradouro, mas a recuperação começa a dar sinais mais visíveis.

Após a crise, de que forma a DEC conseguiu recuperar e afirmar-se como uma das principais escolas de Engenharia em Portugal?

A incorporação efetiva dos princípios da sustentabilidade e a necessidade crescente de digitalização são dois eixos integradores na cadeia de valor da construção civil – desde a fase de projeto, passando pela conceção de materiais e matérias-primas, até ao processo produtivo propriamente dito, na construção de edifícios, barragens, pontes ou infraestruturas de transporte.

A Engenharia Civil, motor de desenvolvimento social, dá resposta às transformações da sociedade. É esse o grande desafio que transmitimos aos nossos estudantes desde o primeiro ano: devem estar preparados para dar resposta às necessidades reais da sociedade.

Enquanto as empresas assumem a linha da frente na resposta a esses desafios, o papel do DEC é criar uma **ponte sólida entre a academia e o setor produtivo**. Os docentes, os investigadores e os estudantes de doutoramento, participam nesse processo.



O DEC permanece atualizado e relevante, gerando conhecimento que é transferido para o setor empresarial, por quadros altamente qualificados, e presente no processo de formação, capacitando os nossos diplomados para serem agentes de transformação nas próprias empresas onde se inserem.

O DEC tem conseguido manter um diálogo permanente com a

investigação e o setor produtivo, enriquecendo o ensino com conhecimento científico, o que reforça a qualidade da formação inicial, moldando os estudantes desde cedo para se tornarem profissionais altamente qualificados.

Como o DEC se posiciona atualmente face aos desafios de um mundo globalizado, digital e altamente tecnológico?

A digitalização, em particular, constitui um vetor estruturante, desde a conceção até à execução e reabilitação. O DEC tem vindo a acompanhar este movimento através da adaptação curricular e da investigação aplicada.

Por outro lado, nos processos produtivos, várias tarefas estão a ser transferidas para ambientes industriais, o que implica uma reconfiguração profunda do setor, exigindo competências ao nível do projeto, do fabrico e da logística. A este nível, o DEC tem desenvolvido **parcerias com empresas de referência** como a Casais e a DST, entre outras.

A **reciclagem de materiais** é outra frente de inovação, já que a investigação tem permitido **reavaliar resíduos como potenciais matérias-primas**, viabilizando a sua reintegração nos processos produtivos. O DEC tem estado envolvido em iniciativas neste domínio, nomeadamente nos pavimentos rodoviários e nos betões, através da colaboração direta entre docentes, investigadores e empresas.

Também, a **dimensão global** da atuação do DEC assume especial relevância. Muitos dos seus diplomados têm vindo a ocupar posições em mercados internacionais, revelando as competências formadas no Minho. Essa diáspora de talento reforça a presença portuguesa em diversas geografias e abre oportunidades de expansão e colaboração para as empresas nacionais. Depois há a dimensão interinstitucional do ensino superior, ou seja, a participação de colegas em projetos de investigação com universidades nacionais e internacionais.

Quais os objetivos do DEC para um futuro próximo?

Um dos principais desafios para o futuro próximo é o **rejuvenescimento do corpo docente**, que tem sido parcialmente suprido pela integração de **doutorandos, investigadores pós-doutorados estrangeiros e jovens investigadores** nos centros de investigação associados ao departamento.

No plano institucional, o DEC tem reforçado a sua presença em processos de **governança**, contribuindo para decisões estratégicas através da sua intervenção em áreas como a descarbonização, a segurança rodoviária ou a digitalização (BIM). Atuação potenciada pela **capacidade de influência dos docentes**, a diferentes níveis nacionais e internacionais. Mas, o departamento vê nos seus **estudantes os verdadeiros agentes de transformação**, contribuindo para a evolução da engenharia civil.

Por fim, a **integração do DEC na Escola de Engenharia e na Universidade do Minho** confere-lhe uma base institucional sólida e credível, essencial para sustentar a sua atuação em múltiplos domínios.

O respaldo institucional permite ao DEC desenvolver a sua missão com eficácia, alinhando-se com os padrões de excelência das mais prestigiadas universidades internacionais.





“Até hoje, o PIEP desenvolveu mais de 350 projetos de Investigação e Desenvolvimento, com mais de 250 publicações científicas, sendo parceiro de inovação de mais de 700 clientes.”

NUNO NIETO GUIMARÃES

Presidente do Conselho de Administração do PIEP

O que é o PIEP e qual o seu papel no ecossistema de inovação e desenvolvimento industrial em Portugal?

O PIEP – Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros é um reconhecido centro de tecnologia e inovação português, especializado nos setores dos plásticos, borrachas, materiais compósitos e áreas conexas. Afirmando-se como um parceiro estratégico da indústria, o PIEP atua no desenvolvimento de soluções tecnológicas mais sustentáveis, inteligentes e com elevado valor acrescentado, alinhadas com os desafios da sociedade moderna. O seu principal objetivo é transformar conhecimento em inovação, reforçando a ligação com o tecido industrial.

Fundado em 2000 por iniciativa da indústria, em estreita colaboração com o Departamento de Engenharia de Polímeros da Universidade do Minho e com o IAPMEI, o PIEP foi criado para responder às necessidades das empresas em matéria de investigação, desenvolvimento e inovação. Desde então, tem funcionado como um elo de ligação entre a Universidade e a Indústria, focando-se em áreas como a investigação aplicada, transferência de tecnologia, inovação, consultoria técnica, formação avançada e serviços especializados.

A estrutura associativa do PIEP reflete a colaboração entre entidades públicas (63%), empresas privadas (35%) e associações empresariais (2%). Atualmente, o PIEP conta com 4 Entidades Públicas, 54 Empresas e 6 Associações Empresariais como associadas, sendo a Universidade do Minho a principal participante no fundo social da instituição.

PIEP 25 ANOS DE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE NO SETOR DOS POLÍMEROS

Há 25 anos, o PIEP nasceu da vontade de aproximar ciência e indústria, transformando conhecimento em soluções sustentáveis e de elevado valor acrescentado. Hoje, é uma referência nacional na engenharia de polímeros e um parceiro estratégico da inovação industrial.

Ao nível dos recursos e da capacidade tecnológica instalada do PIEP, quais têm sido os investimentos realizados?

O PIEP possui uma infraestrutura tecnológica de excelência em Guimarães, com mais de 3.000 metros quadrados no campus da Universidade do Minho. Esta infraestrutura inclui laboratórios e equipamentos de última geração, resultado de um investimento acumulado superior a 20 milhões de euros, realizados ao longo de 25 anos de atividade. A equipa do PIEP é composta por mais de 90 colaboradores altamente qualificados em várias áreas do saber, reforçando a sua natureza multidisciplinar. Até hoje, o PIEP desenvolveu mais de 350 projetos de Investigação e Desenvolvimento, com mais de 250 publicações científicas, sendo parceiro de inovação de mais de 700 clientes. Em 2024, atingiu o maior volume de negócios da sua história, superando os 5 milhões de euros.

Atualmente, o PIEP

participa em mais de 30 projetos de I&D na área da sustentabilidade, sendo cinco de natureza internacional.

De que forma o PIEP aplica o seu conhecimento em polímeros para responder às necessidades de diferentes setores industriais?

Tendo como base os polímeros: plásticos, borrachas e compósitos, o PIEP atua numa ampla variedade de setores, como o automóvel, aeronáutica, defesa, naval, energia, embalagem, calçado, saúde e dispositivos médicos. A capacidade de intervenção em diferentes setores baseia-se não só na infraestrutura tecnológica instalada, mas sobretudo no conhecimento acumulado em materiais sustentáveis e de alta performance, ecodesign de produtos, transição climática, processos avançados de fabrico, compósitos, digitalização e serviços de ensaio e diagnóstico de falhas. Desde 2023, reforçamos a aposta na valorização do conhecimento industrial, através da criação da Academia PIEP, dedicada à formação técnica e avançada para a indústria.

Desde 2023, reforçamos a aposta na valorização do conhecimento industrial, através da criação da Academia PIEP, dedicada à formação técnica e avançada para a indústria.

A “sustentabilidade” é a palavra de ordem para a transição climática e para a economia circular. Têm projetos nesta área?

Atualmente, o PIEP participa em mais de 30 projetos de I&D na área da sustentabilidade, sendo cinco de natureza internacional. Vários destes projetos estão integrados nas Agendas e Pactos de Inovação do PRR, Plano de Recuperação e Resiliência, com um financiamento total de 14 milhões de euros. Estes projetos refletem o compromisso do PIEP com o desenvolvimento de soluções tecnológicas sustentáveis, nomeadamente a criação de novos polímeros reciclados, biopolímeros e materiais biocompostáveis, com o objetivo de reduzir resíduos e promover práticas industriais sustentáveis, alinhadas com os princípios da economia circular.

Entre os projetos em curso destacam-se o **Olivepit** e o **Ecoboard**, iniciativas pioneiras em materiais sustentáveis, e o **GreenHub**, um projeto internacional em colaboração com a Galiza, no âmbito da promoção da Economia Circular na Euro-Região do Norte de Portugal e da Galiza. Liderado pelo PIEP, em parceria com a XERA – Axencia Galega da Indústria Forestal, o CTAG – Centro Tecnológico de Automoción de Galicia, e a Consellería de Economía e Industria da Xunta de Galicia, o GreenHub visa consolidar um ecossistema científico, tecnológico e empresarial de inovação, alicerçado na cooperação entre as duas regiões.

Este projeto inclui a criação de um Centro de Excelência em Economia Circular, para valorização de recursos e resíduos naturais, industriais e pós-consumo.



Com um investimento superior a um milhão de euros, o objetivo é criar novas dinâmicas de I&D que valorizem os resíduos disponíveis como matéria-prima aplicável em setores como o automóvel, aeronáutica, naval, têxtil, alimentar, embalagens, mobiliário e construção, promovendo a simbiose industrial.

Este é um ano importante para o PIEP, com a celebração dos 25 anos de existência. Quais as previsões em termos de gestão e estratégia?

O ano de 2025 será de especial importância para o PIEP, pois assinala 25 anos de atividade. A expectativa é que este seja o melhor ano de sempre em termos de crescimento, reforçando a sustentabilidade económica, a retenção de talento e a afirmação nacional e internacional. Estão previstas ações que aumentem a visibilidade da instituição, incluindo a participação em plataformas e projetos internacionais, a atração de investimento externo e a exploração de oportunidades no contexto lusófono.

Outro marco importante será a inauguração, no dia 27 de junho de 2025, das novas instalações do PIEP em Vila Nova de Cerveira, fruto de um protocolo com o Município local. Este novo pólo pretende potenciar a inovação empresarial na região e fomentar sinergias com a Galiza, aproveitando as competências científicas e tecnológicas do PIEP para fortalecer a competitividade das empresas locais e promover a sua fixação no território.

EM PORTUGAL HÁ UM CURSO UNIVERSITÁRIO COM AS PROPINAS DE TODOS OS ALUNOS 100% FINANCIADAS PELA INDÚSTRIA

MIGUEL NÓBREGA,
Diretor do Departamento de Engenharia de Polímeros da Universidade do Minho (Escola de Engenharia)



Universidade do Minho
Escola de Engenharia



Amaro Reis, João Faustino e Miguel Nóbrega

Nos últimos anos, tem-se disseminado a perceção errada de que os materiais plásticos são prejudiciais, que estão em vias de extinção e que este setor não tem futuro. Contudo a realidade demonstra o contrário: a empregabilidade nesta área é de 100%, a nossa indústria é uma referência internacional, e os plásticos são essenciais em domínios estratégicos como a mobilidade, informática, medicina, construção, defesa, entre muitos outros.

É imperativo atrair novas mentes criativas para este setor, promovendo a inovação, por exemplo no aperfeiçoamento dos bioplásticos e no desenvolvimento de soluções alinhadas com os desafios societários, como os definidos na Agenda 2030 das Nações Unidas.

Em Portugal, o setor industrial dos plásticos e moldes representa aproximadamente 4% do PIB, envolvendo mais de 1200 empresas e 43 000 trabalhadores. É um setor que se destaca a nível mundial pelo seu know-how técnico, capacidade de inovação e excelência nos processos de engenharia e produção.

Qual a oferta formativa do DEP/UMinho?

A Universidade do Minho (UMinho), através do Departamento de Engenharia de Polímeros (DEP), disponibiliza uma Licenciatura e um Mestrado em Engenharia de Polímeros, totalmente alinhados com as necessidades do setor dos plásticos e moldes. Estes cursos formam engenheiros altamente qualificados, com competências técnico-científicas em engenharia e materiais poliméricos, preparados para atuar em indústrias transformadoras, empresas de desenvolvimento de produto e centros de I&D, tanto a nível nacional como internacional.

O que distingue a oferta formativa da DEP/UMinho no mapa do ensino superior neste sector?

São os únicos cursos em Portugal que oferecem uma formação sólida, abrangente e especializada em materiais poliméricos, com foco no seu comportamento, transformação e aplicação.

O conteúdo programático é regularmente avaliado e atualizado com o contributo do Conselho Consultivo do DEP, constituído por representantes de diferentes gerações e setores da indústria dos plásticos e moldes, garantindo que a formação dos alunos acompanha os avanços científicos e tecnológicos mais relevantes e está alinhada com as necessidades da indústria do setor.

De que forma se desenvolve e em que áreas parcerias e cooperação entre o DEP e o setor empresarial?

O DEP tem uma forte tradição de ligação à indústria, refletida em projetos conjuntos, estágios, investigação aplicada e inovação colaborativa.

Como exemplo dessa forte proximidade pode-se destacar o PIEP – Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros, uma entidade sem fins lucrativos criada com o apoio da Universidade do Minho e da indústria do setor dos plásticos e moldes, que emprega mais de 100 profissionais e tem como missão transferir conhecimento académico para o tecido industrial, reforçando a competitividade das empresas portuguesas.

Como o protocolo com a indústria pode reforçar o vínculo entre o meio académico e o setor industrial?

Em 2023, foi assinado um protocolo inédito entre o DEP/UMinho e diversas empresas do Setor Industrial dos plásticos em moldes, e com o apoio das principais associações do setor a APIP e a CEFAMOL, com o objetivo de demonstrar inequivocamente o futuro promissor do setor dos plásticos e moldes. Este protocolo garante que todos os alunos que ingressam na Licenciatura em Engenharia de Polímeros têm o apoio direto de uma empresa parceira, com:

- Estágios curriculares garantidos e despesas cobertas;
- Bolsa anual de formação equivalente ao valor das propinas;

- Acompanhamento contínuo da empresa ao longo do curso, através de um tutor industrial.

Isto torna a Licenciatura em Engenharia de Polímeros o único curso superior em Portugal com propinas 100% financiadas pela indústria. Importa salientar que, no último ano letivo, o número de empresas candidatas a acolher estudantes ultrapassou o número de alunos disponíveis – um claro sinal do forte interesse da indústria na formação de novos talentos nesta área estratégica.

Website do Departamento de Engenharia de Polímeros:

<https://www.dep.uminho.pt>

Informação sobre a parceria com a indústria:

<https://www.dep.uminho.pt/parceria/>

Vídeo promocional da oferta educativa em Engenharia de Polímeros:

<https://youtu.be/1ZuVVqjht7g>

A INDÚSTRIA PORTUGUESA DE PLÁSTICOS É RECONHECIDA NACIONAL E INTERNACIONALMENTE



AMARO REIS

Presidente da APIP (Associação Portuguesa da Indústria de Plásticos) e CEO da empresa Sacos 88 – Soc. de Plásticos, Lda.

Que perspetivas existem para o futuro da indústria dos plásticos e moldes em Portugal e que papel tem a formação especializada nesse caminho?

A indústria portuguesa dos plásticos tem demonstrado uma forte capacidade de inovação, resiliência e adaptação a exigências tecnológicas, ambientais e regulatórias cada vez mais complexas. Em matéria regulatória é fundamental alinhar a legislação europeia com o quadro global, uma vez que as empresas europeias estão sujeitas a obrigações que não se aplicam noutras geografias, afetando a sua competitividade. A regulamentação tem de estar integrada num conceito global e holístico.

O futuro do setor passa, inevitavelmente, pela digitalização e pela transição para uma economia eficiente na gestão de recursos, circular e de baixo carbono. Neste percurso, a adoção contínua de tecnologias avançadas – entre as quais a inteligência artificial – será essencial para aumentar a otimização e eficiência de processos e reforçar a competitividade num mercado global altamente exigente.

Esta transição requer profissionais com competências técnicas e transversais altamente especializadas. A formação assume, assim, um papel estratégico, sendo determinante a contínua articulação entre a indústria, centros tecnológicos e instituições de ensino.

Como avaliam o reconhecimento da indústria portuguesa de plásticos e moldes, tanto em Portugal como a nível internacional?

A indústria portuguesa de plásticos é reconhecida nacional e internacionalmente pela sua competência técnica, qualidade e capacidade de resposta a mercados altamente exigentes, desde o automóvel à saúde, construção ou embalagem. Ainda assim, continua a ser essencial reforçar a mudança da perceção pública sobre o contributo estratégico deste setor para a economia, inovação e sustentabilidade.

A este propósito, a 2.ª edição do Plastics Summit – Global Event, a realizar-se a 6 de outubro de 2025, na FIL, em Lisboa, constitui um marco fundamental nesta valorização. Organizado pela APIP, com o apoio das associações homólogas de Espanha (ANAIP), Brasil (ABIPLAST/ABIEF) e

México (ANIPAC A.C.), o evento – considerado o maior a nível mundial na área da sustentabilidade organizado pelo setor dos plásticos – posiciona Portugal como palco internacional de um debate aberto e inclusivo sobre os grandes desafios globais, com a presença de representantes de diversas geografias e setores. Num formato inovador e construtivo, o Plastics Summit reúne toda a cadeia de valor – da indústria aos cidadãos, passando pela academia, ONG, media e decisores políticos – num espaço de diálogo sem filtros, centrado em soluções, longe de fundamentalismos e comprometido com a construção de um futuro sustentável e informado.

Como avaliam o reconhecimento da indústria portuguesa de plásticos e qual a importância de ter profissionais bem formados na vossa atividade?

Enquanto industrial, considero que o setor dos plásticos vive um momento de grande transformação, impulsionado por metas ambientais ambiciosas e pela evolução tecnológica. O reconhecimento da indústria de plásticos decorre da resposta ativa a esses desafios, do esforço diário das empresas em inovar, produzir com qualidade e responder a mercados cada vez mais exigentes. A transformação de plásticos exige tecnologia avançada, rigor técnico e, sobretudo, equipas bem preparadas. Ter profissionais qualificados não é apenas importante, é essencial. São eles que operam, otimizam e fazem evoluir os nossos processos. A qualificação técnica e a formação contínua são pilares estratégicos para a competitividade e resiliência do setor, assegurando um futuro mais sustentável, inovador e alinhado com as exigências globais. Investir nas pessoas é investir no futuro do setor.

A FORMAÇÃO TÉCNICA E ESPECIALIZADA É UM PILAR ESSENCIAL PARA GARANTIR O FUTURO DA INDÚSTRIA DE MOLDES

JOÃO FAUSTINO

Presidente da CEFAMOL (Associação Nacional da Indústria de Moldes) e CEO da TJMOLDES, S.A.



Quais são, na sua visão, as principais perspetivas e desafios que se colocam atualmente ao setor dos moldes em Portugal?

A indústria de moldes em Portugal atravessa um período de transição e adaptação, face à incerteza e instabilidade do mercado, a condições de negócio muito exigentes para as empresas, à forte concorrência internacional, não esquecendo a escassez de mão de obra qualificada. A aposta na inovação tecnológica, digitalização, gestão e diversificação de mercados, mas também na cooperação entre empresas e ligação com o sistema científico e tecnológico, serão essenciais para garantir a competitividade e sustentabilidade do setor.

Que reconhecimento tem hoje a indústria portuguesa de moldes no mercado internacional?

A nível internacional, o setor é reconhecido pela sua elevada competência, capacidade de resposta e rigor técnico, destacando-se a sua presença em várias áreas industriais, mas com especial destaque na indústria automóvel. É o 3.º maior produtor europeu e o 8.º a nível mundial. Em Portugal, é, sem dúvida, um setor estratégico para a economia. A valorização do capital humano é um fator determinante para o sucesso: equipas bem formadas, atualizadas e tecnicamente preparadas são cruciais para enfrentar os novos desafios, impulsionar a inovação e manter o reconhecimento alcançado.

Enquanto empresário, como vê a importância da formação técnica e especializada para garantir o futuro competitivo e sustentável da indústria dos moldes?

A formação técnica e especializada é um pilar essencial para garantir o futuro da indústria de moldes. Num setor que exige precisão, inovação constante e adaptação tecnológica, contar com profissionais qualificados é determinante para a sustentabilidade e diferenciação das empresas. Apostar em novas competências e na qualificação das equipas é investir diretamente na competitividade, assegurando a capacidade de resposta às exigências do mercado e a garantia da continuidade do know-how que distingue Portugal nesta área.

50 ANOS DA ESCOLA DE ENGENHARIA E A PARCERIA COM O CENTRO ALGORITMI

PAULA VARANDAS FERREIRA
Diretora do Centro ALGORITMI



O Centro ALGORITMI congratula a Escola de Engenharia da Universidade do Minho pelo seu 50.º aniversário. Meio século de vida a servir a ciência, a investigação, a formação e as comunidades enquanto desbrava, sempre, um olhar para a projeção do futuro. Formado poucos anos depois, o Centro ALGORITMI orgulha-se deste percurso trilhado lado a lado, enfatizando aquele que é o seu contributo para que a Escola de Engenharia da Universidade do Minho tenha os pergaminhos que tem hoje a nível nacional e internacional, sendo uma referência inequívoca na sua área de atuação.

Com mais de meio milhar de investigadores, nos quais constam 138 alunos inscritos em doutoramento, o Centro ALGORITMI tem neste momento mais de duas dezenas de projetos de I&D em curso nos seus treze laboratórios, trabalhando de forma transversal no âmbito das Tecnologias de Informação e Comunicação, Eletrónica e Sistemas de Engenharia.

Somos parte integrante de uma Escola de Engenharia forte, que se foi robustecendo ao longo dos anos, criando condições para que a investigação e disseminação científica sejam realidades de excelência na Universidade do Minho. Um desenvolvimento que, ao mesmo tempo, olha em redor e tem capacidade de se adaptar ao meio envolvente e de se relacionar com a comunidade, com o tecido económico local e com as forças decisoras, com o intuito de dar o seu contributo para a melhoria da sociedade.

É com estes valores que o Centro ALGORITMI se propõe continuar a fazer caminho conjuntamente com a Escola de Engenharia.

ALGORITMI EM NÚMEROS

- 516 investigadores
- 6 grandes grupos de investigação
- 23 projetos em curso
- 13 laboratórios
- 138 alunos PhD
- 7 programas doutorais

Olhando para o legado do passado como um fator que acresce responsabilidade, a nossa unidade orgânica continuará de forma motivada a trabalhar áreas como a sustentabilidade, cibersegurança, transição energética e digital, saúde ou a inteligência artificial como realidades de extrema relevância para manter a excelência do trabalho desenvolvido.

Parabéns, Escola de Engenharia da Universidade pelos cinquenta anos que deixam uma marca indelével no território, mas sobretudo nas pessoas.

Como um dos mais antigos, e também mais representativos, centros que compõe a Escola de Engenharia da Universidade do Minho, o Centro ALGORITMI reforça o compromisso de prosseguir o percurso de valorização científica.



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

ENGENHARIA MECÂNICA COM ALEGRIA, ENTUSIASMO E PROXIMIDADE AOS ALUNOS E À INDÚSTRIA

ÓSCAR SAMUEL NOVAIS DE CARVALHO

Diretor do Departamento de Engenharia Mecânica | Escola de Engenharia | Universidade do Minho



O DEM integra também dois centros de investigação de referência, com atuação consolidada em áreas científicas e tecnológicas de forte impacto.

No Departamento de Engenharia Mecânica (DEM), vive-se a engenharia com alegria, entusiasmo e sentido de missão. Somos uma comunidade ativa, onde se respira conhecimento, criatividade e compromisso. Acreditamos que formar engenheiros é muito mais do que ensinar tecnologia – é inspirar, acompanhar e capacitar pessoas para transformar a sociedade de forma responsável e inovadora.

Assumindo a importância crescente da Engenharia Mecânica no contexto socioeconómico global, oferecemos projetos de ensino exigentes, atuais e reconhecidos internacionalmente, que procuram responder às necessidades da sociedade e, sobretudo, aos anseios dos nossos alunos. A nossa atuação baseia-se numa cultura organizacional centrada na colaboração, ética e melhoria contínua, com uma forte ligação ao meio empresarial, à investigação e ao território.

A oferta formativa do DEM abrange os três ciclos de ensino superior, com formação nas áreas de Engenharia Mecânica, Engenharia de Materiais, Engenharia Biomédica, Engenharia Aeroespacial, Engenharia Mecatrónica, Micro e Nano Tecnologias e Engenharia do Produto, incluindo também programas doutorais em domínios estratégicos como Engenharia Mecânica, Materiais, Biomédica e Gestão e Tratamento de Resíduos.

Contamos com um corpo docente intergeracional e altamente qualificado, que cruza experiência académica e profissional com energia e ambição. Professores seniores e jovens docentes trabalham lado a lado, partilhando conhecimento, desafiando os estudantes e promovendo um ambiente dinâmico, próximo e motivador. Como professor, posso testemunhar a alegria de acompanhar a evolução dos nossos alunos, ver o seu crescimento técnico, humano e criativo – é esse envolvimento direto que distingue o DEM.

A nossa atividade pedagógica e científica é apoiada por laboratórios modernos, bem equipados e orientados para a prática, geridos por técnicos especializados que colaboram ativamente no desenvolvimento de projetos inovadores. Esta estrutura permite uma aprendizagem aplicada, interdisciplinar e alinhada com a realidade da indústria.

O DEM integra também dois centros de investigação de referência, com atuação consolidada em áreas científicas e tecnológicas de forte impacto. O CMEMS – Centre for MicroElectroMechanical Systems dedica-se à modelação, desenvolvimento e micro/nanofabrico de dispositivos para duas grandes áreas: aplicações industriais (automóvel, aeroespacial, energia, têxtil) e biomédicas (neuroengenharia, cirurgia, reabilitação). Desenvolve soluções inovadoras em microdispositivos, sensores, próteses inteligentes, cápsulas endoscópicas e superfícies funcionalizadas. O centro, o MEtRICs – Mechanical Engineering and Resource Sustainability Center, tem como missão criar conhecimento científico e oferecer soluções técnicas para um mundo mais limpo, seguro e sustentável. Atua em três grandes áreas de investigação: Conversão de Energia e Gestão de Resíduos, Sistemas Avançados de Engenharia e Alimentação, Saúde e Bioengenharia – domínios estratégicos que combinam excelência científica, utilidade prática e alinhamento com as prioridades globais.

No DEM, não se ensina apenas engenharia – forma-se carácter, pensamento crítico e sentido de responsabilidade.

Trabalhamos com entusiasmo e orgulho, lado a lado com os nossos alunos, com a indústria e com a sociedade, certos de que o ensino é uma das formas mais poderosas de construir o futuro.



Universidade do Minho
Escola de Engenharia



MIGUEL SERRANO

Vice-Presidente da Direcção do Clube Aveirense de Automóveis Antigos,

explica como CAAA é um guardião do património histórico automóvel, e ao mesmo tempo atua como dinamizador da economia local.

De que forma a missão do CAAA se materializa nas suas acções nacionais e internacionais ao longo da sua história?

Desde a sua fundação em 1991, o CAAA teve sempre como missão principal a promoção e a defesa do património histórico dos transportes terrestres e dentro desse espírito, o nosso âmbito de interesse e actividade abrange todo o tipo de veículo automóvel, desde os automóveis ligeiros e pesados, motas e motorizadas, bicicletas, veículos e equipamentos de trabalho, assim como todo o tipo de equipamentos complementares ao mundo da mobilidade rodoviária. As actividades do CAAA procuram o convívio, a partilha de experiências e conhecimentos entre os sócios, mas também a colaboração com diversas entidades locais em acções de divulgação cultural e histórica. Por exemplo, em Junho de 1994, o CAAA participou nas comemorações dos 500 anos do Tratado de Tordesilhas, com uma caravana de veículos veteranos e clássicos, sendo a única associação portuguesa presente naquelas importantes comemorações. Complementarmente, logo em 1992 o CAAA começou a realizar a feira de trocas e vendas de material e veículos clássicos, conceito este que foi evoluindo e que hoje é a Automobilia de Aveiro, um evento de dimensão internacional e que será, sem qualquer dúvida, o mais importante a nível ibérico no mercado de peças e equipamentos para todo o tipo de veículo antigo.

Qual o papel do CAAA na valorização do património automóvel enquanto expressão cultural e histórica?

Apesar de ser um clube regional, o CAAA tem uma expressão alargada e desenvolve uma actividade que consideramos ser fundamental no panorama nacional do veículo antigo.

PRESERVAR O PASSADO, DINAMIZAR O PRESENTE: O IMPACTO DOS AUTOMÓVEIS ANTIGOS NA COMUNIDADE

É de realçar as importantes interacções do CAAA com diversas entidades possuidoras de património histórico automóvel, em acções de troca de experiências, aconselhamento e concretização de parcerias que já resultaram em algumas recuperações de veículos antigos.

Outro eixo fundamental da nossa acção é a realização anual da Automobilia em Aveiro, que este ano teve a 32ª edição, reunindo cerca de 300 expositores nacionais e estrangeiros que vão ao encontro das necessidades de milhares de entusiastas para a compra, manutenção ou restauro das suas máquinas antigas. Em cada edição, realizamos sempre diversas exposições temáticas do mundo automóvel para o público e é gratificante verificar o entusiasmo e interesse das pessoas ao apreciarem essas exposições. Desde 2017, que o CAAA realiza o Dia Aberto no seu Museu dos Transportes Antigos no segundo sábado de cada mês, o sucesso desta iniciativa está bem patente nos vários milhares de pessoas nacionais e estrangeiras que já nos visitaram, registando no livro de visitas os mais rasgados elogios. É desta forma que nos mostramos ao mundo e somos internacionalmente reconhecidos.

Quais as principais dificuldades para quem se dedica a este desígnio da defesa da preservação do património automóvel?

A defesa do património automóvel em Portugal é essencialmente suportada pela boa vontade, voluntariado e entusiasmo de particulares e de algumas colectividades que dedicam a este tema o seu tempo e os seus limitados recursos. A nível estatal não existe a necessária sensibilidade para este assunto, razão pela qual não existem os apoios ou as políticas adequadas para uma acção mais concertada e concreta, tanto em termos de incentivos à preservação daquele património como em medidas de protecção à sua existência e utilização. Exceptuando alguns exemplos pontuais de entidades oficiais e privadas que, meritariamente, dedicam tempo e recursos à recuperação deste património, o que se verifica na generalidade é que em Portugal esta actividade se deve a acções de particulares que, com gosto e paixão, investem o seu tempo e recursos para aquele fim.

A entrevista transcrita neste documento não foi revista para estar de acordo com o Acordo Ortográfico de 1990, e pode apresentar algumas divergências em relação à ortografia atual.



O automóvel democratizou a mobilidade e alterou o nosso quotidiano. Na sua opinião que medidas poderiam ser tomadas a nível do Estado para a sua conservação, assim como se faz em outras áreas?

O papel do veículo automóvel na evolução da sociedade, desde a simples bicicleta passando pelo automóvel e pelos veículos pesados, é absolutamente essencial desde finais do século XIX, tal como aconteceu com a revolução industrial um século antes. Será inconcebível imaginar a nossa sociedade sem a capacidade de mobilidade de pessoas e bens com recurso ao veículo automóvel, a par de outras formas de transporte. No entanto, desde há uns anos que o automóvel vem sendo diabolizado como o grande responsável pelos problemas de poluição mundial. Pessoalmente, creio que existe nessas posições um certo extremismo desnecessário mais por razões ideológicas do que racionais e responsáveis. Mas é um facto que a democratização do acesso ao transporte automóvel individual fez crescer exponencialmente o número de veículos nas estradas e a sua utilização faz-se de forma pouco racional. A nível do Estado, seria importante a dinamização e implementação de políticas que incentivem a utilização do automóvel ao seu essencial, promovendo o transporte público nas cidades, assim como o transporte individual em veículos não poluentes.

Qual o potencial económico dos eventos ligados ao colecionismo automóvel para as economias locais?

Os eventos relacionados com o colecionismo automóvel têm sempre uma vertente positiva em termos económicos. Por exemplo, num passeio de veículos antigos, esses veículos têm de estar em bom estado de marcha e para tal, existiu toda uma actividade económica associada: manutenção ou reparação dos veículos, o comércio de peças e equipamentos necessários, a realização das inspeções obrigatórias, etc.

Tudo isto implica a prestação de serviços e prática de actividades comerciais. E onde decorre um evento de veículos antigos, há uma promoção do comércio local, mormente no sector turístico e alimentar. Importa ainda referir o exemplo da Automobilia de Aveiro que, com a sua dimensão internacional, faz convergir para a cidade de Aveiro centenas de expositores e muitos milhares de visitantes

que contribuem, decisivamente, para a economia local a nível de restauração, hotelaria e actividades turísticas. A nível nacional, o CAAA pode orgulhar-se de ter contribuído para que muitas das empresas que actualmente desenvolvem a sua actividade económica ligada aos veículos antigos nasceram com a Automobilia ao constatarem o potencial económico existente neste sector de actividade.

Os eventos relacionados com o colecionismo automóvel têm sempre uma vertente positiva em termos económicos.

De que forma o CAAA pretende continuar a cumprir a sua missão no futuro, perante os desafios contemporâneos da mobilidade e da sustentabilidade?

A acção futura do CAAA continuará a ser na linha do que temos vindo a fazer, pois o sucesso dos resultados obtidos confirmam estarmos no caminho certo. Poderá haver dificuldades acrescidas devido a algum preconceito relativamente aos veículos antigos, principalmente no que se refere a aspectos ambientais. No entanto, a meu ver esse antagonismo não tem qualquer razão de ser pois os veículos antigos têm uma utilização muito pontual e a maioria dos quais nem sequer vem à estrada durante anos. Para além do mais, para circularem têm de cumprir os requisitos das inspeções obrigatórias ou dos critérios do certificado de veículo histórico, emitido pelas entidades competentes. Os veículos antigos, em respeito pelas normas internacionais reguladas pela FIVA e pelo acompanhamento das entidades nacionais responsáveis, em nada prejudicam as políticas de mobilidade sustentável, pois estamos a falar de um reduzido número de veículos de utilização esporádica e não de utilização contínua e em larga escala.

Mas ver os veículos antigos a circular é para o CAAA um orgulho de missão cumprida!





Com 50 anos de história, o BMW Série 3 não é apenas um dos modelos mais emblemáticos da marca, mas também um símbolo da inovação constante que caracteriza a BMW. Mais do que desempenho e design, a marca alemã tem vindo a consolidar o seu compromisso com a Sustentabilidade e a transição energética, alinhando sofisticação e tecnologia com responsabilidade ambiental.

JOÃO TRINCHEIRAS

Corporate Communications Manager da BMW Portugal,

revela como a evolução do BMW Série 3 se insere numa visão global de mobilidade sustentável, destacando as estratégias que colocam a marca na vanguarda da eletrificação e da eficiência energética.

Este ano assinalam-se os 50 anos do BMW Série 3, um dos modelos mais emblemáticos da BMW. Como descreve o percurso deste modelo ao longo destas cinco décadas?

Ao longo destes 50 anos, o BMW Série 3 tornou-se um ícone no sector automóvel, representando uma perfeita combinação de desempenho, inovação e *design*. Lançado em 1972, rapidamente se destacou pela sua dinâmica e experiência de condução, estabelecendo novos padrões no seu segmento. Depois do seu lançamento, o BMW Série 3 rapidamente se transformou no automóvel nuclear da BMW, tendo estabelecido novos padrões de dinamismo, performance e *design*.

BMW EM PORTUGAL: ENTRE TRADIÇÃO E A NOVA ERA DA MOBILIDADE

Ao longo dos anos o BMW Série 3 evoluiu, mantendo-se sempre na vanguarda da inovação. O seu *design* também se adaptou às tendências e às necessidades do mercado, preservando sempre a identidade da marca. Líder de vendas durante vários anos, o Série 3 tem neste momento disponíveis as versões *Berlina* e *Touring*, que foram no passado igualmente acompanhadas das versões *Coupé* e *Cabrio* (até à chegada do BMW Série 4).

Quais considera terem sido os marcos mais importantes na história do BMW Série 3 em Portugal?

Um dos momentos mais importantes, foi o lançamento do BMW Série 3 no nosso mercado – em 2005, que coincidiu exatamente com o primeiro lançamento da BMW Portugal em território nacional. Este evento não só marcou a entrada oficial da marca no mercado português, como também solidificou a presença do BMW Série 3 como um modelo central na oferta da BMW.

Outro marco importante na sua história, foi a introdução do icónico BMW 320is, com produção e comercialização exclusiva para o mercado Português e Italiano. Um veículo mais raro que o BMW M3, o 320is teve apenas 2540 unidades produzidas e contava com uma versão mais “domesticada” do motor existente no M3 contemporâneo. Também o M3 foi bem recebido pelos nossos clientes e entre os entusiastas da condução em Portugal, contribuindo para a sua reputação como um automóvel desportivo de excelência, capaz de reunir na perfeição as características dinâmicas de um automóvel desportivo com o requinte, a habitabilidade e o conforto de uma berlina.

BMW Série 3, nas versões Touring e Berlina.



50 anos de BMW Série 3. Evolução de um ícone .

RELAÇÃO DA BMW COM O MERCADO PORTUGUÊS

A marca BMW tem uma presença sólida e uma base de clientes fiel em Portugal. A que atribui este forte vínculo emocional entre os portugueses e a marca?

O forte vínculo emocional entre os portugueses e a BMW pode ser atribuído a vários fatores. Em primeiro lugar, o conceito de “Prazer de Condução” é nuclear na filosofia da BMW, com modelos projetados para oferecer um desempenho excepcional e uma conexão única com a estrada.

A BMW quer contribuir para a descarbonização, pelo que está empenhada não só em disponibilizar aos seus Clientes automóveis livres emissões, mas também em implementar soluções que ajudem a essa mesma transição.

Estas premissas criam uma experiência memorável aos nossos clientes, profundamente refletida na forma como valorizam a marca. Além disso, a BMW tem vindo ao longo dos anos a investir num atendimento personalizado, serviços diversificados e em eventos que promovem uma forte conexão entre marca e Cliente. Numa outra perspetiva, a imagem aspiracional da marca também desempenha um papel crucial. A BMW é percebida como um símbolo de inovação, qualidade e status, o que atrai Clientes e novos públicos que aspiram a estes valores.

Os modelos icónicos lançados e renovados ao longo dos anos, como o BMW Série 3 ou o Série 5, não mantêm apenas a tradição da marca, mas também incorporam tecnologia de ponta e um *design* atrativo, mantendo-se relevantes e desejáveis. Todos estes elementos combinados, criam um forte laço emocional entre os Portugueses e a BMW, tornando a marca numa escolha preferencial no sector automóvel.

Como tem evoluído a perceção da marca BMW em Portugal ao longo dos últimos anos?

A perceção da marca BMW em Portugal tem evoluído significativamente ao longo dos últimos anos. Inicialmente, a marca era reconhecida principalmente por três modelos icónicos (Série 3, 5 e 7) que estabeleciam a sua reputação de qualidade e desempenho. No entanto, a marca tem expandido a oferta para incluir uma gama mais ampla de veículos, abrangendo diferentes segmentos e necessidades dos nossos Clientes. Esta evolução permitiu que a BMW chegasse a um público mais diversificado, oferecendo opções diversas: desde as motorizações a combustão até aos modelos elétricos, híbridos, *mild hybrid* e futuramente a veículos movidos a hidrogénio, com modelos mais elegantes, automóveis desportivos, familiares, SUVs, cabrios, etc. A introdução de novas tecnologias, *infotainment* e sistemas avançados de assistência ao condutor, também contribuíram para uma imagem mais moderna da marca.

Além disso, a BMW tem investido numa comunicação que não se foca exclusivamente na performance dos veículos, mas também num estilo de vida que alia a marca premium ao puro prazer de condução.

Programa BMW Destination Charging.



BMW GROUP





OPERAÇÃO DA BMW EM PORTUGAL

Como caracteriza a evolução da operação da BMW em Portugal na última década?

Na última década, a evolução da operação da BMW em Portugal pode ser caracterizada por uma maior proximidade com os Clientes, refletindo um compromisso em analisar e corresponder de uma melhor forma às suas necessidades. A marca tem investido na renovação dos concessionários, proporcionando ambientes mais modernos e acolhedores, que melhoram a experiência e o atendimento, mas também contribuem igualmente para uma operação mais dinâmica por parte dos seus colaboradores.

Além disso, a BMW tem feito uma forte aposta na mobilidade elétrica, ampliando a sua gama de veículos elétricos e híbridos, alinhando-se às tendências globais de sustentabilidade e inovação. Esta transição para a mobilidade elétrica não só demonstra a responsabilidade ambiental da marca, mas também responde à crescente procura dos consumidores por soluções de transporte mais sustentáveis. Por fim, tem sido uma forte aposta do BMW Group expandir a comunicação partilhada com os Clientes, oferecendo um amplo leque de informações, notícias e recursos sobre as novas tecnologias e opções de mobilidade. Acreditamos que esta abordagem proativa ajuda os nossos Clientes e futuros Clientes a tomarem decisões informadas e a sentirem confiança nos nossos produtos.

Um dos principais destaques será o lançamento do Neue Klasse, a grande aposta da marca para 2026, que virá revolucionar o setor automóvel do ponto de vista estético e tecnológico.

Nova plataforma BMW Neue Klasse.



Existem investimentos recentes ou futuros que possam ser destacados no âmbito da operação nacional?

Existem investimentos recentes e futuros que merecem destaque na operação nacional da BMW em Portugal, desde logo a transição para a mobilidade sustentável. A BMW quer contribuir para a descarbonização, pelo que está empenhada não só em disponibilizar aos seus Clientes automóveis livres emissões, mas também em implementar soluções que ajudem a essa mesma transição. Neste sentido, estamos focados numa implementação abrangente do serviço de carregamento Ionity, que visa expandir a infraestrutura de carregamento rápido para veículos elétricos em Portugal.



A eletrificação do BMW Group.

Além disso, temos também trabalhado no programa Destination Charging, que consiste na instalação de pontos de carregamento em locais estratégicos, como hotéis, restaurantes e pontos charneira um pouco por todo o país, reforçando o compromisso da BMW Portugal com a Sustentabilidade e a promoção de uma experiência de condução mais conveniente para os nossos Clientes. Estes têm sido os principais investimentos nestes últimos anos.

Como tem a BMW Portugal respondido às novas exigências do sector, nomeadamente a transição para a mobilidade elétrica e os desafios da sustentabilidade?

A BMW Portugal, mas sobretudo o BMW Group, tem respondido de uma forma proativa às novas exigências do setor, especialmente no que diz respeito à transição para a mobilidade sustentável e aos desafios da Sustentabilidade.

Estamos a implementar do ponto de vista infraestrutural mais soluções de carregamento por todo o país, bem como a garantia de acesso aos nossos Clientes de mais conteúdos informativos através da *App MyBMW*. Além disso, temos uma ampla gama de modelos elétricos (BEV), híbridos *plug-in* (PHEV) e *mild hybrid* (MHEV), para corresponder à crescente procura por opções de mobilidade sustentável. No caso da BMW Motorrad, estamos também a investir numa gama de mobilidade citadina 100% elétrica, que atualmente já contempla 2 modelos 100% elétricos. Também nas duas rodas, os modelos elétricos têm registado uma excelente receptividade no mercado Português.

PERSPETIVAS FUTURAS

A BMW tem vindo a reforçar a digitalização e a inovação nos seus serviços. Que novidades podemos esperar nesse sentido no mercado português?

Existe um forte compromisso da BMW em reforçar a digitalização e a inovação dos seus serviços, e podemos esperar várias novidades desse ponto de vista no mercado português. Um dos principais destaques será o lançamento do Neue Klasse, a grande aposta da marca para 2026, que virá revolucionar o setor automóvel do ponto de vista estético e tecnológico. Curiosamente, 50% da tecnologia deste inovador modelo é desenvolvida por uma empresa portuguesa detida pelo BMW Group. Isto é uma clara demonstração do nosso investimento na inovação local.

Display Central do Neue Klasse desenvolvido com software Português.



Na marca MINI, o display central que integra todas as funcionalidades e o sistema de infotainment do veículo é também desenvolvido por software português proveniente da *Critical Techworks*. Esta tecnologia já se encontra disponível em todos os veículos da nova geração e sublinham o nosso compromisso em oferecer soluções digitais avançadas e uma experiência de condução moderna e conectada. Além disso, haverá mais atualizações e serviços disponíveis através da *app My BMW*, que proporcionarão num futuro próximo, uma experiência mais integrada e personalizada aos nossos Clientes.

O forte vínculo emocional entre os portugueses e a BMW pode ser atribuído a vários fatores. Em primeiro lugar, o conceito de *"Prazer de Condução"* é nuclear na filosofia da BMW, com modelos projetados para oferecer um desempenho excepcional e uma conexão única com a estrada.

Quais os novos projetos da marca a serem implementados a médio prazo?

O BMW Group está empenhado em implementar vários novos projetos a médio prazo que reflitam o claro compromisso na transformação do setor automóvel em direção a um futuro mais sustentável e inovador.

Estamos a realizar fortes avanços na renovação das nossas fábricas um pouco por todo o Mundo, através do conceito *iFactory*, com o objetivo de oferecer soluções mais avançadas, tecnológicas e eficientes. Além disso, queremos ter uma forte aposta na Sustentabilidade, que abranja não só inovações tecnológicas e melhorias nas infraestruturas, mas também nas iniciativas de sensibilização dos consumidores sobre a importância da mobilidade sustentável.

Por fim, estamos a investir no desenvolvimento de uma nova geração de veículos a hidrogénio, que representarão um passo importante na diversificação das nossas opções de mobilidade e mais um passo para a descarbonização.

BMW
GROUP



PELA DEFESA DA MOBILIDADE EFICIENTE E EFICAZ PARA TODOS

CARLOS BARBOSA
Presidente do ACP
– Automóvel Clube de Portugal



Qual o papel do ACP na defesa dos automobilistas no nosso país?

O Automóvel Clube de Portugal, pela sua natureza jurídica, atua sobretudo na defesa do consumidor. Seja automobilista, peão, motociclista, ciclista ou utente de transportes públicos, a defesa da mobilidade eficiente e eficaz para todos é o nosso trabalho diário. Mais do que um clube automóvel, o ACP é hoje um clube de mobilidade.

Colaboramos com as instituições nacionais e europeias em temas tão diversos como a segurança rodoviária, a fiscalidade, as infraestruturas ou questões jurídicas. Para os nossos sócios, dispomos de um serviço gratuito de assistência jurídica para assuntos relacionados com o Código da Estrada.

Quais as principais atividades atuais em que o ACP se destaca, ou melhor, em quais se revê com maior impacto na sociedade portuguesa?

Quase 300 mil sócios, a maioria com uma ligação de décadas ao clube, é o melhor exemplo desse impacto na sociedade. Além dos aspetos que já referi, o ACP tem um vasto universo de ação em áreas tão distintas como a defesa do consumidor, o turismo, a promoção do desporto motorizado e do golfe, a assistência na saúde, em viagem, nos seguros e na documentação. São 121 anos de grande atividade desde a sua fundação... se fizermos uma retrospectiva, facilmente chegamos à conclusão de que a marca ACP é indissociável da história contemporânea do país.

Da monarquia à república, da ditadura à democracia, em todos os momentos o clube manteve-se fiel aos seus princípios, na defesa do associativismo, na promoção do desporto automóvel e na vanguarda da mobilidade para todos.

Como é que o ACP participa no desenvolvimento do desporto automóvel?

As maiores provas em Portugal são organizadas pelo ACP e integram campeonatos mundiais. Mais do que isso, são responsáveis por um impacto económico muito expressivo e contribuem de forma efetiva para o combate à interioridade e à sazonalidade de várias regiões. Veja, por exemplo, o Vodafone Rally de Portugal: no ano passado, a prova foi responsável por um impacto económico nacional na ordem dos 186 milhões de euros. Desse valor, mais de metade foi em despesa direta sobretudo em restauração e hotelaria nos concelhos atravessados pelo rally. O próprio Estado arrecadou mais de 26 milhões de euros em IVA e ISP.

As maiores provas em Portugal são organizadas pelo ACP e integram campeonatos mundiais. Mais do que isso, são responsáveis por um impacto económico muito expressivo e contribuem de forma efetiva para o combate à interioridade e à sazonalidade de várias regiões.

Além da organização de grandes eventos, há mais de 25 anos que apostamos na Formação Karting ACP, de onde tem saído vários talentos do desporto automóvel.

Atualmente apoiamos vários pilotos e equipas de motos ou autos em várias modalidades e campeonatos.

O AUTOMÓVEL EM PORTUGAL: PILAR ESTRATÉGICO DA ECONOMIA

HELDER BARATA PEDRO
Secretário-Geral da ACAP
– Associação Automóvel de Portugal



A resposta aos desafios que se colocam ao setor automóvel em Portugal exige uma ação estratégica coordenada entre o Estado, os agentes económicos e a sociedade civil, com uma visão clara e compromisso de longo prazo.

O setor automóvel constitui um dos vértices estruturais da economia portuguesa, com um contributo decisivo para o desenvolvimento económico, a coesão territorial e a inovação tecnológica. Desde o final do séc. XIX, este sector consolidou-se como um dos mais relevantes em termos de criação de valor, emprego, exportações e receitas fiscais.

Segundo os últimos dados do Instituto Nacional de Estatística, o sector automóvel gerou 42,6 mil milhões de euros em volume de negócios, representando 7,7% da faturação total das empresas nacionais. Em 2024, as receitas fiscais provenientes deste sector ascenderam a 10,9 mil milhões de euros, correspondendo a 17,8% das receitas totais do Estado. Com um peso de 12,6% nas exportações de bens e mais de 167 mil postos de trabalho distribuídos por 35 mil empresas, o sector afirma-se como um pilar da economia nacional.

Portugal afirma-se como um pólo relevante na produção automóvel, tendo registado em 2024 o segundo melhor desempenho da última década, com um total de 332.546 veículos produzidos. Deste volume, 87,6% foram destinados à exportação, com a Europa a assumir-se como o principal mercado de destino. Para além do seu impacto económico direto, o automóvel desempenha um papel determinante na vida dos portugueses. É um elemento de mobilidade essencial, permitindo o acesso ao emprego, à educação e aos serviços, não só nas zonas urbanas, mas sobretudo em zonas de baixa densidade populacional e fraca rede de transportes coletivos.

Não obstante, o sector enfrenta atualmente desafios de grande magnitude, com destaque para a transição energética. A mobilidade sustentável tem registado avanços relevantes: entre Janeiro e Abril de 2025, foram matriculados 44.400 veículos ligeiros de passageiros elétricos, híbridos e plug-in, o que representa um crescimento de 31,2% face ao período homólogo de 2024. Apenas em Abril, esse aumento foi de 36,1%.

Contudo, o envelhecimento do parque automóvel português constitui um entrave significativo à concretização dos objetivos nacionais em matéria de descarbonização e segurança rodoviária. Atualmente, a idade média dos veículos ligeiros em circulação ultrapassa os 14 anos, enquanto no segmento das mercadorias esse valor excede os 16 anos. Em 2024, os veículos enviados para abate tinham, em média, 24,7 anos — um valor substancialmente superior aos 16,6 anos registados em 2009, durante o anterior programa de incentivo ao abate. Perante esta realidade, a ACAP tem reiterado a necessidade urgente de ampliar e reestruturar os atuais mecanismos de apoio à renovação do parque automóvel, que se revelam manifestamente insuficientes e ineficazes.

Neste contexto, a implementação de políticas públicas coerentes, acompanhadas de uma reforma estrutural da fiscalidade automóvel, é imperativa. A resposta aos desafios que se colocam ao setor automóvel em Portugal exige uma ação estratégica coordenada entre o Estado, os agentes económicos e a sociedade civil, com uma visão clara e compromisso de longo prazo.

Assinalando os 130 anos desde a chegada do primeiro automóvel ao país, este é o momento para o sector reafirmar o seu papel central na economia e na sociedade, liderando a transição para uma mobilidade mais sustentável, inovadora e preparada para os desafios do futuro.

ASSOCIAÇÃO AUTOMÓVEL DE PORTUGAL **ACAP**
Conduzimos à nova mobilidade

COMO A **MATRIZAUTO** CONQUISTA PORTUGAL QUILÓMETRO A QUILÓMETRO

Com nova distinção como marca n.º 1 na Escolha do Consumidor, a Matrizauto reforça a sua liderança no mercado automóvel português.

RICARDO FIGUEIRAS
Diretor de Marketing,

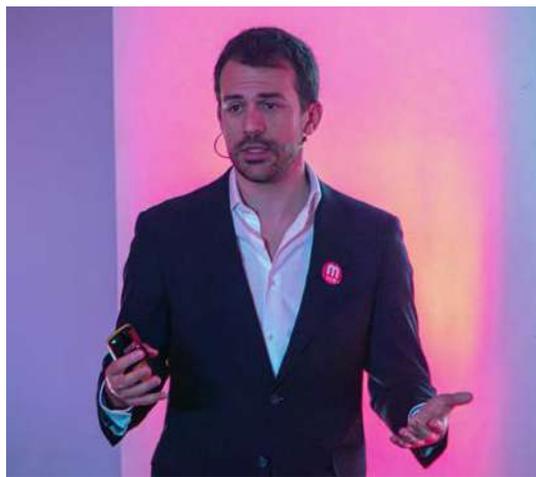
revela a estratégia por detrás da expansão da marca, o equilíbrio entre escala e proximidade, e os planos para um futuro mais digital e sustentável.

A Matrizauto voltou a ser a marca n.º 1 na Escolha do Consumidor em 2025. Qual tem sido a estratégia para a expansão da empresa no mercado e deste posicionamento junto do consumidor?

Receber novamente a distinção Escolha do Consumidor é uma validação do nosso compromisso contínuo com a excelência. A nossa estratégia de expansão assenta numa visão clara: garantir cobertura nacional, sem nunca abdicar da proximidade ao cliente. Apostamos num modelo de crescimento sustentável, suportado pelo conhecimento profundo do mercado, pelo feedback direto dos consumidores e pela melhoria contínua dos nossos processos. O reconhecimento do público reforça a nossa ambição de levar a experiência Matrizauto – marcada por transparência, variedade e profissionalismo – a cada vez mais portugueses, em qualquer ponto do país.

Como a MatrizAuto consegue equilibrar as vendas em larga escala, mas ao mesmo tempo ter um atendimento personalizado num mercado tão competitivo?

O crescimento da Matrizauto assenta em bases sólidas e numa cultura organizacional coesa. Garantimos que cada ponto de contacto, independentemente da localização, proporciona a mesma experiência de excelência. Investimos fortemente na formação e alinhamento das nossas equipas, assegurando que os valores de proximidade, transparência e foco no cliente estão presentes em cada interação. Este compromisso permite-nos escalar o negócio sem perder a personalização e o cuidado individualizado, fatores que diferenciam a Matrizauto num mercado altamente competitivo.



Quais as vantagens que as viaturas seminovas e usadas que comercializam têm em relação aos carros novos?

Os seminovos e usados oferecem vantagens inequívocas: preço competitivo, diversidade de opções e processos de compra ágeis. Na Matrizauto, elevamos estes benefícios com uma proposta de valor integrada – cada cliente usufrui de uma garantia abrangente (com possibilidade de extensão), produtos exclusivos de proteção do veículo, diversas modalidades de pagamento e seguros personalizados. O nosso objetivo é proporcionar uma experiência 360º, centralizando todo o processo e garantindo conveniência, segurança e satisfação total.

Quais são as principais gamas de veículos disponíveis na Matrizauto?

Disponibilizamos mais de 1.000 viaturas em stock, abrangendo todas as tipologias – desde citadinos e familiares, a comerciais, SUV e viaturas eletrificadas (elétricos e híbridos plug-in). Acompanhamos em permanência as tendências de procura e ajustamos o nosso portefólio para responder rapidamente às necessidades dos consumidores. Atualmente, os segmentos B e SUV destacam-se, e é nessas gamas que reforçamos a nossa oferta, sem nunca perder de vista a diversidade e inovação.

Porto Showroom.



Desde a sua fundação, a Matrizauto tem sido um agente de disrupção e inovação no setor automóvel nacional, introduzindo modelos de negócio e práticas até então inexistentes em Portugal. Inspiramo-nos nas melhores referências internacionais.

Quais os projetos que poderemos destacar num futuro próximo?

A nossa visão para o futuro é ambiciosa: consolidar a liderança, inovar continuamente e antecipar as necessidades dos nossos clientes. Em 2025, reforçaremos a aposta na digitalização da experiência de compra, no lançamento de novos serviços e no investimento em soluções sustentáveis. Estamos também a expandir e qualificar as nossas equipas, preparando-as para responder a um mercado em rápida transformação.

O objetivo é inequívoco: garantir que cada cliente reconheça a Matrizauto como a referência absoluta na compra de viaturas em Portugal.

matrizauto
o shopping dos carros



Abertura da Matrizauto em Olivais.



Qual é o papel da MatrizAuto no ecossistema automóvel português – dita tendências ou responde ao mercado?

Desde a sua fundação, a Matrizauto tem sido um agente de disrupção e inovação no setor automóvel nacional, introduzindo modelos de negócio e práticas até então inexistentes em Portugal. Inspiramo-nos nas melhores referências internacionais, mas assumimos sempre uma postura de liderança e antecipação. Acreditamos que, mais do que responder ao mercado, temos o dever de o antecipar, definir tendências e elevar padrões.

Como a empresa se poderá adaptar a um futuro mais sustentável, onde a posse de carros poderá ser substituída por um modelo de assinatura ou partilha?

O futuro do setor aponta para modelos de mobilidade mais flexíveis, como a assinatura e a partilha de veículos. Embora essa realidade esteja ainda em fase embrionária em Portugal, acompanhamos de perto esta evolução e estudamos as melhores práticas internacionais. Acreditamos que a nossa estrutura robusta e capacidade de adaptação nos permitirá liderar esta transição quando o mercado o exigir, mantendo sempre o foco na inovação e na sustentabilidade.

Receber novamente a distinção Escolha do Consumidor é uma validação do nosso compromisso contínuo com a excelência.

UMA HISTÓRIA DE PAIXÃO E EVOLUÇÃO

FERNANDO AMORIM

Presidente da Direção da Federação Portuguesa de Automobilismo e Karting



Em agosto de 1902, Portugal testemunhou o despertar de uma era com a sua primeira prova desportiva automóvel. Esse marco inaugural plantou as sementes de uma história de paixão e adrenalina que se perpetuou no tempo e continua a fazer vibrar um sem número de fãs por todo o Portugal. O desporto automóvel nacional, desde os seus primórdios pioneiros, evoluiu de forma notável, moldando-se e adaptando-se aos tempos, mas sempre mantendo acesa a chama da competição. No epicentro desta fervorosa ligação entre o público e o rugido dos motores que reside há muito, num sem número de competições, acaba por se espelhar de forma mais assertiva no emblemático Rally de Portugal que recentemente esteve em ação no nosso país e atraiu milhares de pessoas de norte a sul do país. Mais do que uma simples prova do Campeonato do Mundo, o rali personifica a alma do 'motorsport' português.

A emoção palpável que se sente ao longo das classificativas, a perícia dos pilotos a desafiar os exigentes troços nacionais e o entusiasmo contagiante dos milhares de adeptos criam uma atmosfera única e inesquecível para quem vive de perto os momentos. O Rally de Portugal, a Fórmula 1 quando recentemente visitou o nosso país ou o Mundial de Ralicross não são apenas competições desportivas; são celebrações da nossa cultura automóvel, eventos que unem gerações e demonstram a profunda paixão que nutrimos por esta modalidade.

As paisagens deslumbrantes do nosso país de norte a sul do país passando pelas ilhas, aliadas a infraestruturas de excelência como o Autódromo do Algarve servem de palco a todo o tipo de eventos desportivos elevando a um patamar de excelência internacional e gerando um impacto económico e turístico significativo nas regiões que atravessa.



Olhando para o futuro, o desporto automóvel em Portugal enfrenta desafios importantes, como a necessidade de promover a sustentabilidade que cada vez mais é ponto de ordem nas nossas competições.

Apoiar a formação de jovens talentos e garantir as infraestruturas adequadas para a prática das diversas modalidades. No entanto, estes desafios abrem também portas a oportunidades de crescimento e inovação. Enquanto presidente da Federação Portuguesa de Automobilismo e Karting estou empenhado em abraçar novas tecnologias, incentivar a internacionalização dos nossos pilotos e explorar o potencial de novas disciplinas, sempre com o objetivo de fomentar um desporto automóvel vibrante, seguro e inclusivo.

Olhando para o futuro, o desporto automóvel em Portugal enfrenta desafios importantes, como a necessidade de promover a sustentabilidade que cada vez mais é ponto de ordem nas nossas competições.

A história do desporto automóvel em Portugal é uma narrativa de pioneirismo, paixão e resiliência. Desde aquela primeira prova em 1902 até à fervorosa celebração do Rally de Portugal que recentemente vivenciamos é nos dias de hoje, a chama da competição que continua a arder intensamente.

Como fervoroso entusiasta do nosso desporto reafirmo o nosso compromisso de trabalhar incansavelmente para que esta paixão continue a ecoar pelas estradas e pistas de Portugal, inspirando novas gerações e elevando o nosso desporto a patamares ainda mais altos.

DA PISTA AO MERCADO DA COMPETIÇÃO AUTOMÓVEL: A SPORT TIRES PISA FIRME EM SOLO PORTUGUÊS



GASPAR VIEIRA LEITE tem formação em **Engenharia de Competição Automóvel**, que foi complementada com a obtenção de um MBA em 2020.



Não começou com um plano de negócios ou um *pitch* de investimento. Começou com pneus. E com a estrada. Ou melhor, com o asfalto, a terra, o trilho – e o instinto de quem sempre esteve ligado à competição automóvel. Foi assim que nasceu a Sport Tires, o braço operacional da Michelin e BFGoodrich, no desporto motorizado em Portugal, guiado por quem já conhece os bastidores das provas e os seus intervenientes.



Profissionalmente durante uma década, trabalhou em Espanha na RMC, empresa exclusivamente dedicada à competição. Foi aí que os laços com a Michelin se tornaram mais do que circunstanciais – passaram a ser estratégicos. Antes disso, já tinha tido contacto com a marca, ainda na Peugeot Sport Portugal. Mas foi em Espanha que o envolvimento se aprofundou: programas internacionais, vitórias em WRC2 de produção, em 2013, e também, colaborações em Portugal – incluindo o título nacional com Armindo Araújo em 2018. Assim a confiança foi cimentando através de muitos quilómetros e pneus trocados à pressa. Depois veio uma pausa, tempo para fazer o MBA e um projeto paralelo tão ousado quanto visionário: transformar um Porsche 911 de 1974 num carro elétrico, que já foi homologado na Alemanha, aguarda agora a matrícula portuguesa. Mas foi desafio da Sport Tires que fez com que Vieira Leite entrasse de novo em “competição”.

Surgiu o desafio: relançar a marca, reconquistar quota de mercado e garantir presença física nas provas. “Eles precisavam de alguém que conhecesse o mercado”, recorda. E o engenheiro de competição conhecia – o como poucos, e isso foi uma vantagem, porque facilitava o contacto direto com equipas, pilotos e a relação com a Federação. Assim a Sport Tires arrancou oficialmente em janeiro de 2024, tendo ao seu comando um profissional com a experiência e reputação nesta área.

A estratégia foi clara: apostar nos rallies, com camião de apoio nas provas contendo pneus adaptados a todas as condições atmosféricas e de piso, ao mesmo tempo que a equipa da Sport Tires faz a

montagem dos pneus e aconselhamento técnico. Não esquecendo o investimento na BFGoodrich, marca de eleição do Todo-Terreno e vencedora do Dakar. Assim o resultado foi um ano de 2024 que supera todas as expectativas. “*Duplicámos os objetivos iniciais*”, confidencia. A quota de mercado cresceu, a marca ganhou tração e hoje está presente em todo o Campeonato Nacional de Ralis, no Clío Trophy Portugal, no campeonato Promo e com suporte técnico em algumas provas de montanha.

Portugal é um mercado pequeno, com limitações geográficas e logísticas. Ainda assim, há espaço para crescer: nos circuitos, assim que os acordos atuais expirarem; no todo-o-terreno, com a BFGoodrich, a dominar as categorias T1 e T1+ e a mirar os promissores T3 e T4.

Ao mesmo tempo, trabalham com nomes de referência no automobilismo, como a Racing 4 YOU e a ARC, contam com Armindo Araújo, que continua a obter êxitos, e estão em negociações para expandir a sua presença na Madeira, que é um mercado estratégico, “*Falta-nos um carro de topo na Madeira. Pode ser que seja este ano, estamos em conversações.*” Alguns clientes prepararam-se para desafios maiores – Dakar, Marrocos – e Portugal, apesar da dimensão, afirma-se como *hub* técnico e logístico para equipas internacionais.

O balanço é positivo: “o objetivo era aumentar a base de clientes e garantir stock atempado – e conseguimos.” Agora, a meta é consolidar presença nas ilhas e crescer noutros segmentos.



AUTOMÓVEL: DO SONHO MODERNO AO DESAFIO URBANO

LUIS MIRANDA TORRES
Professor Instituto Superior de
Engenharia do Porto

Se o automóvel foi durante o século XX um símbolo de liberdade individual, status e progresso, que papel simbólico e funcional lhe resta no século XXI?

O automóvel tem sido, ao longo da história, um símbolo de liberdade, status e progresso, tanto pela sua utilidade prática como pelo desejo que desperta. No entanto, este papel simbólico está a mudar, influenciado por uma sociedade cada vez mais consciente das questões ambientais, da qualidade de vida urbana e das limitações à circulação nos centros das cidades. A crescente valorização de alternativas de mobilidade mais sustentáveis também contribui para esta transformação. Nas cidades, o automóvel revela-se pouco eficiente: ocupa muito espaço, transporta geralmente apenas uma ou duas pessoas, apesar da sua capacidade, e consome mais energia por passageiro do que outros meios de transporte.

A sua utilização massiva nas cidades tem agravado os congestionamentos e deteriorado as condições de circulação, pondo em causa a ideia de liberdade que o carro representava. Assim, o simbolismo tradicional do automóvel começa a ser questionado, dando lugar a uma visão mais crítica e adaptada aos desafios do século XXI.

Poderá a multiplicação de alternativas de mobilidade estar a adiar uma reestruturação profunda dos sistemas de transporte?

A multiplicação de alternativas de mobilidade, como bicicletas e trotinetes elétricas, veículos partilhados ou a eletrificação do automóvel, pode, paradoxalmente, estar a adiar uma reestruturação profunda dos sistemas de transporte. Estas soluções, embora úteis, podem criar uma ilusão de progresso, levando as cidades a adaptarem-se a elas sem questionar o modelo de mobilidade em si. Em vez de uma mudança estrutural, corre-se o risco de manter o mesmo paradigma, apenas com novas formas. Para uma verdadeira transformação, é necessária uma abordagem integrada que envolva o urbanismo, a demografia e redes de transporte multimodal eficazes, que combinem transporte coletivo e individual de forma equilibrada e sustentável. Além disso, importa repensar o tipo de veículos utilizados e promover uma nova cultura de mobilidade, onde a eficiência e o bem coletivo se sobrepõem à conveniência individual.



Para uma verdadeira transformação, é necessária uma abordagem integrada que envolva o urbanismo, a demografia e redes de transporte multimodal eficazes, que combinem transporte coletivo e individual de forma equilibrada e sustentável.

A transição energética tem sido fortemente associada ao carro elétrico, mas será que não estamos apenas a substituir o 'motor' sem mudar o 'modelo'?

A eletrificação representa um avanço relevante, sobretudo na redução das emissões locais de CO², mas não deve ser vista como uma solução completa. Trata-se apenas de uma nova tecnologia aplicada ao mesmo modelo de mobilidade, que parece ser insustentável.

Ao substituir motores de combustão por motores elétricos e baterias, sem alterar o paradigma de base, corre-se o risco de prolongar um sistema "disfuncional" com uma imagem mais ecológica. A transição energética precisa de ir além da dimensão técnica, integrando mudanças culturais e estruturais que promovam a redução do consumo energético e do impacto ambiental da mobilidade, especialmente no que diz respeito ao uso generalizado do automóvel.

Na sua opinião, qual o impacto que a mobilidade elétrica terá na economia e no ambiente?

A mobilidade elétrica traz benefícios como a criação de empregos, o impulso à inovação e a redução da poluição urbana e do ruído, contribuindo para a descarbonização da economia. No entanto, também levanta preocupações ambientais e sociais devido à extração de minerais para o fabrico das baterias, possíveis desigualdades no acesso aos veículos elétricos e a crescente dependência da eletricidade.

O seu impacto final dependerá de como for integrada numa estratégia mais ampla de mobilidade sustentável, equidade social e justiça climática.

PARA QUANDO UMA IGUAL REPRESENTAÇÃO DE HOMENS E MULHERES NO DESPORTO MOTORIZADO?

ELIZABETE JACINTO
Piloto portuguesa de todo-terreno



Continuamos a considerar motos e automóveis um símbolo de masculinidade.

É por isso, que os pais permitem mais facilmente aos filhos do que às filhas uma experiência no karting, por exemplo.

É um facto que as mulheres são uma minoria em quase todas as modalidades desportivas, ficando assim arredadas dos muitos benefícios de que o desporto lhes poderia proporcionar. Contudo, nos desportos motorizados, a realidade é um pouco mais dura, pois, nesta área, os estereótipos de géneros têm um grande peso. Continuamos a considerar motos e automóveis um símbolo de masculinidade. É por isso que os pais permitem mais facilmente aos filhos do que às filhas uma experiência no Karting, por exemplo. Continuamos a educar os nossos filhos de uma forma muito estereotipada e a não perceber as mulheres como capazes nestas modalidades. Ao longo da minha carreira desportiva, apesar dos bons resultados conseguidos, foram inúmeras as mensagens de descrédito que fui recebendo.

Para mudar este cenário, precisamos de uma profunda mudança de mentalidade. Para tal, é necessário tomar consciência da necessidade de aumentar estes números, estabelecer objetivos e criar um plano de ação. É preciso pôr em prática medidas concretas que visem uma maior representação das mulheres no desporto, se queremos contribuir para uma sociedade mais igualitária.

Isso já está a ser feito a nível internacional. De que estamos nós à espera?

Longe vão os anos da minha primeira participação numa prova de competição. Foi em 1992, na segunda edição do Troféu Nacional de Todo-o-terreno que, no ano seguinte, passou a campeonato.

A prova era o "Grândola 300", desenrolava-se na Serra de Grândola e tinha 300 km de extensão. Lembro-me, como se fosse hoje, o quão insegura me sentia por não ter técnica nem capacidade física para os fazer. Pretendia apenas acompanhar os meus amigos neste desafio, já que todos pareciam acreditar de que eu era capaz. Apesar de não ter conseguido chegar ao fim (caí numa das ribeiras e o motor, cheio de água, não voltou a trabalhar), esse dia mudou o rumo da minha vida. Havia feito muito mais do que pensava ser capaz e, assim, descobri a paixão pela competição e o desafio de tentar perceber até onde conseguiria chegar. Este momento esteve na origem de uma longa carreira no desporto motorizado.

Não me lembro exatamente de quantos eram os participantes nesta corrida, mas, raparigas, não éramos mais do que três. Ingenuamente, esperava que no ano seguinte fôssemos muitas mais. Tal nunca veio a acontecer. O ano de 2001 foi o último em que corri de moto e, segundo o IPDJ, as mulheres inscritas na Federação de Motociclismo de Portugal eram apenas 2,5% do total de pilotos federados. Esse número aumentou apenas para 4,8% em 2023. Ou seja, apesar de já se aceitar que circular de moto não é algo destinado só aos homens, em termos desportivos a modalidade continua a ser maioritariamente masculina.

A realidade não é muito diferente no que se refere ao automobilismo. No ano de 2003, em que participei pela primeira vez no Rali Dakar em camião, apenas 3,9% dos licenciados na Federação Portuguesa de Automobilismo e Karting eram mulheres. Apesar do elevado número de condutoras no dia-a-dia, em 2023 este valor não ia além dos 9,6% do total de federados.



UMA VIAGEM PELA HISTÓRIA AO UNIVERSO DO MUSEU DO CARAMULO

O Museu do Caramulo tem contribuído, numa miríade de formas, para a cultura do desporto automóvel ao longo dos anos.



Uma Viagem pela História ao universo do Museu do Caramulo.

TIAGO PATRÍCIO GOUVEIA
Diretor do Museu do Caramulo

O Museu do Caramulo é uma entidade reconhecida, nacional e internacionalmente, pela sua coleção de veículos históricos. Porém, pouca gente sabe que nasceu como um museu de arte, mantendo em exposição, desde 1953, uma importante coleção que atravessa séculos e uma grande diversidade de tipos de obras, desde a pré-história até à contemporaneidade.

O que ainda menos pessoas saberão é que a coleção de automóveis deriva de um passado de competição. O seu fundador, o Dr. João de Lacerda, era um apaixonado por velocidade e por competição automóvel, tendo corrido em diversas modalidades, como no Rali de Monte Carlo por cinco vezes, nas Mille Miglia originais e em diversas provas nacionais, como os II e III Rali Internacional de Lisboa, o II Rali ACP a Viseu, o Circuito da Parada e, claro, o Campeonato Nacional de Rampas, cujo domínio por si demonstrado, em 1950, culminou com vitórias na Falperra, Santa Luzia, Pena e Arrábida.

Com o nascimento dos seus três filhos, João de Lacerda sente a necessidade de parar de correr para acabar com o risco que tal acarretava. Na altura, corriam sem cintos, sem capacete e, em alguns casos, inclusivamente sem fatos. Para competir em circuito, num Jaguar XK120, usava-se uma t-shirt de manga curta, um capacete que cobria metade da cabeça, com laterais de cabedal, uns óculos e umas luvas para melhor aderência ao volante, e não usavam cintos de segurança ou *roll-bar*. Para satisfazer a sua paixão por motos e automóveis, começa, em 1955, a colecionar veículos históricos, partindo para a compra de um Ford T de 1925. A partir daí, não parou mais, tendo inaugurado, em 1972, um edifício anexo ao edifício-sede do Museu do Caramulo, para expor esta nova coleção de veículos.

Em 1979, enquanto Diretor do Museu do Caramulo e em conjunto com as entidades locais, João de Lacerda começa a organizar a Rampa do Caramulo, prova integrada no então Campeonato Nacional de Montanha, que se realiza até 1993. Será em 2006, e já após a sua morte, que o Museu do Caramulo reativa a Rampa do Caramulo, integrada no Caramulo Motorfestival, continuando assim esta entidade a contribuir para a cultura do desporto automóvel no país. A Rampa do Caramulo passou, hoje, a ser sinónimo de um traçado, organizando-se aí uma prova do Campeonato Portugal de Montanha e a Rampa Histórica Michelin, tendo-se já organizado provas regionais como o Espírito do Caramulo.



Bugatti Type 35B na 1ª Rampa do Caramulo (1979).

Não obstante, o Museu do Caramulo tem contribuído, numa miríade de formas, para a cultura do desporto automóvel ao longo dos anos, inclusivamente de uma forma que poucos o podem fazer, por via da valorização e documentação através das suas exposições temporárias. Tendo feito a primeira em 2002, desde aí têm sido dinamizadas numa cadência anual, ao longo destas mais de duas décadas, com várias dedicadas à temática do desporto automóvel.

Partindo da exposição *Automóveis Portugueses* (2009) e *Rampa do Caramulo* (2009), até *Rush* (2013), *Lendas da Competição* (2014) e *Speed Lines* (2016), entre muitas outras, com *Rush* e *Speed Lines* a serem exposições de arte focadas na competição automóvel, criando assim ligações entre estas duas coleções do museu e levando mais longe a cultura da velocidade.



Bugatti Type 35B.



Citroën 15-Six D "Traction Avant."



Alfa.

Fórmula V no Caramulo Motorfestival.



Completamente alinhada com a missão do museu, há ainda que valorizar o facto de ter sido possível reter no nosso país, e em estado de circulação, algumas das mais importantes peças da competição automóvel nacional, como o Bugatti 35B, o Alfa e, mais recentemente, dois Fórmula V. com a abertura do Caramulo *Experience Center*, em 2022.

O Museu do Caramulo está cada vez mais apto para a manutenção e preservação de veículos históricos, colaborando também assim para a preservação e valorização do nosso património histórico automóvel e, para o tema em análise, do nosso património histórico de veículos de competição.

RESPONSABILIDADE SOCIAL COM PROPÓSITO: O COMPROMISSO DIÁRIO DA PROCARE HEALTH



Procure:
Queremos que as mulheres encarem a forma como lidam com a sua saúde de um modo muito mais preventivo.

Na Procure Health, a responsabilidade social não é um departamento – é uma atitude incorporada no próprio ADN da empresa.

MIGUEL COELHO

Country Manager Portugal da Procure Health, refere como da investigação à criação de parcerias com a comunidade se revela um compromisso com a saúde e o bem-estar se traduz em ações concretas e com impacto real.

De que forma a Procure Health traduz o seu compromisso com a responsabilidade social em ações concretas no dia a dia da empresa?

Quando me questionam sobre as iniciativas da empresa ao nível da responsabilidade social, não posso deixar de esboçar um sorriso. A Procure Health nasceu para se dedicar à investigação de novas ferramentas para combater a doença, com base em soluções desenvolvidas biotecnologicamente e comprovadamente seguras e eficazes. Será isso, por si só, responsabilidade social? Investimos uma parte significativa do nosso turnover em investigação, não apenas de novos produtos, mas também no estudo exaustivo dos produtos existentes, quanto à sua melhor utilização nas indicações existentes ou noutras onde se comprova a sua eficácia. Não é isto responsabilidade social? Criámos toda uma estrutura de distribuição destes produtos em mais de 70 países, nos diversos continentes do mundo. Falamos ou não de responsabilidade social? É claro que, enquanto empresa, procuramos criar uma organização rentável, que permite criar novos empregos, desenvolver carreiras, estimular a investigação. Também aqui falamos ou não de responsabilidade social? Claro que, na resposta à questão sobre qual o nosso compromisso enquanto agente ativo na sociedade, apoiamos um conjunto vasto de iniciativas, criando compromissos e parcerias com sociedades médicas, universidades, associações de doentes, entre outras entidades que nos contactam e nos desafiam para fazermos mais. E mais faremos, em linha com o crescimento e consolidação da organização.

Como a empresa atua para transformar o conhecimento em saúde feminina numa ferramenta de empoderamento, tanto para profissionais como para a sociedade civil?

O conhecimento profundo da saúde feminina foi o elemento desencadeador para que este projeto nascesse, pelas mãos de um grupo de executivos e cientistas que se juntaram e lideraram vida e forma. Hoje, usamos esse conhecimento para sustentar o plano de formação pós-graduada dirigido a profissionais de saúde, para o qual nos associamos a diversas entidades formativas. Temos em curso uma campanha internacional, que decorre em simultâneo em diversas cidades europeias, sobre educação para a saúde na área do HPV, o vírus mais comum de transmissão sexual e responsável pelo cancro do colo do útero. Apoiamos o desenvolvimento de programas de apoio nos processos de subfertilidade, criando condições para que as mulheres vejam realizado o seu sonho de serem mães. Finalmente, olhamos para as mulheres que passam pela menopausa e queremos que saibam que podem vivenciar esta sua fase da vida sem sintomas nem limitações. Hoje, a menopausa acontece numa fase profundamente ativa da vida da mulher, apenas coincidindo na idade com o tempo das nossas avós. São os “sweet 50’s” e devem ser vividos como tal.

RELAÇÃO COM A COMUNIDADE E PROFISSIONAIS DE SAÚDE

De que maneira o conhecimento gerado pela investigação da Procure Health chega, na prática, aos consultórios médicos e aos profissionais de saúde que lidam diariamente com a saúde feminina?

A forma como comunicamos resulta da minha linha de pensamento estratégico sobre o papel que os laboratórios farmacêuticos devem assumir no relacionamento com os profissionais de saúde. Ao longo dos mais de 30 anos de experiência na indústria farmacêutica, tenho procurado manter uma postura atenta ao que me rodeia. Mas, sobretudo, procuro aprender incessantemente – tanto através da observação quanto, e principalmente, pelo estudo e pelo conhecimento partilhado com aqueles que me rodeiam ou com quem escolho conviver.

Hoje, dispomos de canais de comunicação que nos permitem alcançar grandes audiências com maior rapidez e a custos mais baixos. Temos ferramentas que possibilitam a personalização de mensagens para recetores que sentem que aquela mensagem lhes foi especificamente dirigida. As estratégias de CRM-CLM passaram por diversas transformações, muito em função da sua aplicabilidade – por vezes bem-sucedida, outras nem tanto. É evidente que a forma como comunicamos depende, cada vez mais, da utilização de novas ferramentas de comunicação. Existem, no entanto, elementos que permanecem inalterados – sobretudo em culturas como a nossa, de forte componente relacional e menos centradas na tarefa. Somos pessoas e gostamos de ser tratadas como tal. Sentimos saudade, queixamo-nos quando o nosso tempo não é respeitado. Somos, numa palavra, emocionais.

Por isso, a forma como comunicamos resulta de uma complexa fusão entre os novos modelos de comunicação e a intemporal conversa “olhos nos olhos” – aquela em que se colocam questões, os temas deslizam para assuntos pessoais e os profissionais deixam de ser apenas profissionais para se tornarem indivíduos com nome próprio.

Naturalmente, é fundamental avaliar a eficácia dessa abordagem – tanto através do feedback dos colegas da empresa quanto pelos resultados do que fazemos. E o balanço? Esse tem sido francamente positivo, o que nos permite continuar o nosso trabalho, sempre atentos ao que há de bom e diferente por fazer no futuro.

Que canais ou estratégias são usados para ouvir de forma ativa as mulheres em termos de saúde e bem-estar?

A comunicação com as doentes é muito importante e procuramos dar respostas a todas as questões que nos endereçam. Para tal, temos os canais mais diretos, através de linha telefónica, e-mail ou pelo nosso website, para além das redes sociais, que mantemos ativas sem sermos intrusivos. Para além disso, expomo-nos bastante, participando em eventos onde nos colocamos próximos das utentes, para que mais e melhor possamos fazer.

A experiência em curso sobre a campanha de HPV passou por entrevistas de rua, que fiz questão de acompanhar pessoalmente, e foi enriquecedor poder falar sobre um tema que tem tanto de intrigante como de desconhecido. Existe, no entanto, um certo amargo de boca por considerar que podemos fazer mais, e essa é uma vertente do nosso posicionamento que vai melhorar ainda em 2025.

Que novos projetos e medidas podemos esperar da Procure Health voltadas para o diálogo com a comunidade e na valorização do conhecimento científico?

No que diz respeito ao conhecimento científico, os nossos produtos assentam num programa de investigação clínica muito exaustivo e rigoroso, e iremos continuar nesta incessante busca de mais e melhor evidência. Esta é a matéria-prima de que se alimentam os profissionais de saúde para, com segurança, tomarem as suas decisões médicas. E temos em curso investigação feita em Portugal. Ao nível da comunidade, sabemos que existe uma fraca literacia em saúde e é nossa responsabilidade trabalharmos em parceria com os profissionais de saúde no sentido de proporcionar ferramentas e momentos de contacto com as utentes, para que se possa aumentar o conhecimento sobre a doença, a forma de lidar com ela e conhecer os melhores avanços ao nível das terapêuticas. Queremos que as mulheres encarem a forma como lidam com a sua saúde de um modo muito mais preventivo. A consulta de Ginecologia deve obedecer a uma rotina, como existe na ida ao dentista. Não faz sentido esperar por sintomas para ir ao médico.

A mulher de hoje tem menos tempo, por ocupar cada vez mais lugares relevantes na sociedade, mas o espaço para garantirem que vão passando pelas diversas fases da vida com qualidade de vida significa a melhor abordagem anti-aging possível.





MENOPAUSA: SEM PAUSA – UM SEGUNDO ATO DE UMA VIDA PLENA

CLÁUDIO TOMÉ REBELO
Presidente da Secção Portuguesa de Menopausa,
Sociedade Portuguesa de Ginecologia

Todos os anos, milhões de mulheres enfrentam uma nova etapa das suas vidas: a menopausa.

Em Portugal, mais de metade das mulheres (cerca de 3 milhões) está atualmente nesta fase, que normalmente ocorre entre os 45 e os 55 anos, com os 50 anos e meio como idade habitual. Apesar de ser um processo natural e inevitável, ainda permanece envolvido em tabus e mitos, dificultando o diálogo aberto e a procura precoce de cuidados médicos adequados.

Na menopausa, ocorre uma redução significativa na produção de estrogénio, hormona crucial para a saúde global feminina. Esta alteração hormonal tem implicações profundas em vários aspetos da vida das mulheres. Os sintomas típicos incluem afrontamentos repentinos (calores), insónia, irritabilidade, alterações de humor e memória, e mudanças físicas como ganho de peso e redistribuição da gordura corporal para a zona abdominal.

Contudo, uma das maiores preocupações nesta fase é o risco cardiovascular. Atualmente, as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte entre mulheres, sendo responsáveis por cerca de 40% das mortes femininas a nível mundial e aproximadamente 33% em Portugal. Infelizmente, muitas mulheres e até profissionais de saúde subestimam este risco, dando mais atenção a outras condições como o cancro da mama.

A redução do estrogénio durante a menopausa provoca alterações adversas no perfil lipídico, aumentando o colesterol LDL (“*mau colesterol*”) e reduzindo o HDL (“*bom colesterol*”), aumenta também a resistência periférica à insulina e o ganho de peso com aumento da deposição de gordura visceral. Estas alterações contribuem significativamente para o desenvolvimento acelerado da aterosclerose, aumentando o risco de enfartes e acidentes vasculares cerebrais.

Além disso, durante a menopausa há uma tendência para o aumento da tensão arterial devido à diminuição da capacidade de vasodilatação periférica, aumentando ainda mais o risco cardiovascular.

A redução da eficiência muscular e o aumento generalizado da inflamação corporal são também fatores que agravam este cenário.

É assim essencial uma abordagem multidisciplinar e personalizada para acompanhar a “*cliente*” de cuidados de menopausa. A visão complementar e holística de toda a transição e vida em menopausa é primordial. Fundamental sensibilizar as mulheres para a necessidade de monitorização contínua dos seus fatores de risco cardiovascular e incentivar hábitos de vida saudáveis desde cedo, incluindo uma dieta equilibrada, atividade física regular, e a cessação do tabagismo.

Outra dimensão frequentemente negligenciada da menopausa é a sexualidade. A diminuição do estrogénio também afeta a saúde sexual das mulheres, provocando a síndrome genitourinária da menopausa, marcada pela secura vaginal, dor nas relações sexuais e aumento do risco de infeções urinárias recorrentes. Embora cerca de 83% das mulheres experienciem estes sintomas, poucas procuram ajuda médica adequada. Deve existir um diálogo aberto sobre esta questão entre as mulheres e os profissionais de saúde. A saúde sexual é uma parte fundamental do bem-estar global da mulher e a importância de uma vida em pleno acarreta ganhos de longevidade e qualidade dessa mesma vida mais longa.



Temos soluções eficazes para as queixas genitourinárias e sexuais na dependência da atrofia vulvo-vaginal, tais como, terapêuticas hormonais locais e não hormonais, incluindo hidratantes vaginais e ácido hialurónico, especialmente úteis para mulheres que não podem ou preferem não usar hormonas. Temos que perguntar sempre e temos que tratar sempre e para sempre.

A falência ovárica prematura (menopausa < 40 anos) e a menopausa precoce (< 45 anos), representam desafios específicos, pois aumentam consideravelmente o risco cardiovascular e as complicações cognitivas. O diagnóstico, acompanhamento e início precoce de tratamento são essenciais para minimizar esses riscos e proporcionar uma melhor qualidade de vida a longo prazo. Neste Dia Internacional da Saúde Feminina, é crucial reforçar que a menopausa não deve ser encarada como o fim, mas como uma oportunidade para um segundo ato na vida das mulheres.

Com um acompanhamento médico adequado, uma abordagem preventiva e terapêutica personalizada, esta fase pode ser vivida com saúde plena e felicidade.

**Porque a menopausa pode e
deve ser vivida sem pausa
– um segundo ato de uma vida plena.**

ERRADICAR O CANCRO DO COLO DO ÚTERO: A LUTA COMEÇA COM VACINAÇÃO E RASTREIO

FÁTIMA JUSTINO
Presidente da Sociedade Portuguesa de Ginecologia
– SPG

O HPV, sigla para Papiloma Vírus Humano, é um vírus que infecta a pele e as mucosas da área genital, ânus e garganta. Ele é considerado a infeção sexualmente transmissível (IST) mais comum no mundo, com estimativas indicando que cerca de 85% da população terá contato com o vírus em algum momento da vida e é responsável por 95% dos cancros do colo do útero, 75% dos cancros da vagina e 69% dos cancros da vulva. Existem mais de 200 tipos de HPV, dos quais 12 estão associados a um “*alto risco de cancro*”, indica a European Cancer Organization, que destaca os tipos 16 e 18. O HPV é hoje considerado o 2º carcinogénico mais importante, logo a seguir ao tabaco. Está associado a 5% dos cancros, no geral e a 10% dos cancros na mulher.

O cancro do colo do útero está intimamente ligado à infeção pelo vírus do papiloma humano (HPV), especialmente por tipos de alto risco oncogénico, sendo os tipos 16 e 18 responsáveis por cerca de 75% dos casos. A infeção por HPV é geralmente assintomática e, na maioria dos casos, é eliminada espontaneamente pelo sistema imunitário. Em estádios mais avançados pode causar sangramento vaginal anormal (especialmente após relações sexuais), corrimento vaginal com odor intenso ou dor pélvica.

Em algumas mulheres, a infeção persiste e pode causar lesões pré-cancerosas, que podem evoluir para cancro invasivo ao longo de 15 a 20 anos se não forem diagnosticadas e tratadas, podendo esta evolução ser mais rápida (5-10 anos) em mulheres imunodeprimidas, como por exemplo HIV positivas.

No entanto esta evolução não é previsível e depende do tipo de HPV, das defesas naturais do organismo, da presença de outras doenças sexualmente transmissíveis, número de gravidezes, idade da primeira gravidez, uso de contraceptivos hormonais e tabagismo.

As taxas mais elevadas de cancro do colo do útero a nível mundial registam-se nos países de baixo e médio nível socioeconómico, traduzindo as desigualdades devido à falta de acesso ao rastreio organizado e à vacinação para HPV.

Em Portugal são registados aproximadamente 950 novos casos de cancro de colo do útero todos os anos, apresentando assim a incidência mais elevada da Europa Ocidental. Os dois grandes picos de incidência no nosso país ocorrem nas mulheres entre os 40-45 anos e entre os 55-65 anos.

No entanto a cobertura vacinal contra o HPV (vírus do papiloma humano) com as doses recomendadas até aos 15 anos é de 91%, o que coloca Portugal na liderança na União Europeia e se irá refletir na diminuição de novos casos nos próximos anos.

A vacina nona valente pode prevenir até 97% dos casos de cancro do colo do útero.



Em Portugal são registados aproximadamente 950 novos casos de cancro de colo do útero todos os anos, apresentando assim a incidência mais elevada da Europa Ocidental.

Também o rastreio regular a partir da idade de 25-30 anos, conforme as linhas de orientação de cada país e a situação clínica da mulher, com exames como a citologia cervical (mais conhecida pela antiga designação de Papanicolau) e teste de HPV são fundamentais para detetar alterações celulares pré-cancerosas, permitindo tratamento precoce e evitando a evolução para cancro. Novos testes, nomeadamente os marcadores de metilação do DNA, parecem promissores na triagem dos casos de HPV16/18 que podem evoluir para lesões de alto grau.

No caso de um rastreio positivo haverá orientação para uma colposcopia (exame realizado com um microscópio específico) e eventual tratamento de lesões pré-cancerosas, o que pode impedir a progressão para cancro. O tratamento das lesões pré-cancerosas é habitualmente pouco doloroso, possível de fazer em ambulatório e sem complicações. Inclui, entre outras, crioterapia que consiste no congelamento das células anormais; cauterização utilizando corrente elétrica ou agentes químicos para queimar e eliminar as lesões; tratamento a laser; cirurgia em casos de lesões extensas, resistentes ou de alto grau, em que pode ser indicada a remoção cirúrgica das áreas afetadas, como a conização do colo do útero.

A vacinação e o rastreio são os pilares fundamentais para que se cumpra a missão de erradicação do cancro do colo do útero preconizada pela Organização Mundial de Saúde. Neste âmbito, as metas definidas até 2030 passam por atingir 90% de cobertura vacinal contra o HPV nas raparigas até aos 15 anos; ter 70% das mulheres examinadas antes dos 35 anos e, novamente, antes dos 45 anos; e 90% das mulheres diagnosticadas com cancro do colo do útero em tratamento.

Referências:

<https://www.europeanancer.org/content/the-impact-of-hpv.html>

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>

<https://www.msdsauade.pt/prevencao-de-hpv/>

<https://www.ligacontracancro.pt>

<https://spginecologia.pt/wp-content/uploads/2023/05/Concenso-SPCPTGI.pdf>

FERTILIDADE E PROcriação MEDICAMENTE ASSISTIDA: DESAFIO GLOBAL

LUÍS FERREIRA VICENTE

Presidente da Sociedade Portuguesa de Medicina da Reprodução (SPMR) e Vice-Presidente da Federação Iberoamericana de Reproduccion Humana (FibarRH)

O declínio da fertilidade e o envelhecimento da população, que se verifica nas sociedades ocidentais tem de deixar de ser uma preocupação apenas dos profissionais de saúde, mas de todos. Envolve a união de esforços de políticos, empresários e toda a população para inverter esta situação, cujo impacto é global.

A redução da taxa de natalidade para valores que não permitem a renovação geracional vai condicionar que, a curto prazo, vamos ser cada vez menos, numa população envelhecida.

Este é um dos maiores desafios em matéria de saúde pública e sustentabilidade social, sendo urgente acelerar o desenvolvimento de políticas e soluções inovadoras que ajudem a inverter esta tendência. A fertilidade deixou, há muito, de ser apenas uma questão estatística: trata-se de um tema estrutural, com implicações profundas na demografia, na economia e na organização social do país.

A procriação medicamente assistida permite tratamentos de infertilidade que combatem esta tendência. Mas... devemos compreender o que se passa a montante, para podermos prevenir a infertilidade e não apenas tratá-la!

A realidade é que, se anteriormente os dados que tínhamos, provenientes dum estudo português, davam conta de que 1 em cada 10 casais poderia ter um problema de fertilidade, o relatório publicado pela OMS em 2022 aponta para que um casal em cada 6 seja afetado pela infertilidade durante a sua vida. Qual a razão para que isto esteja a acontecer?

Estamos a ter a influência dos estilos de vida e substâncias que nos rodeiam, que têm impacto na fertilidade, quer no homem, quer nas mulheres.

O tabaco, o álcool, a canábis, o exercício em excesso, a obesidade e os hábitos alimentares inadequados podem condicionar a redução da fertilidade. Existem também disruptores endócrinos, como é o caso do bisfenol, que alteram o equilíbrio hormonal e, consequentemente, levam a uma diminuição da fertilidade. Este composto está presente em vários plásticos que nos rodeiam e até nos simples tickets de impressão a quente, que manipulamos todos os dias... Temos de ter medidas que nos protejam dos reprotóxicos e fazer campanhas que promovam estilos de vida saudáveis!

A Sociedade Portuguesa de Medicina da Reprodução (SPMR) lançou, há vários anos, a campanha com vista a promover a fertilidade, disponível em

<https://www.cuidadatuafertilidade.pt/>

Há um adiar da maternidade nas mulheres por razões profissionais e sociais que também contribui para estes números.



Envelhecimento da população:

Este é um dos maiores desafios em matéria de saúde pública e sustentabilidade social, sendo urgente acelerar o desenvolvimento de políticas e soluções inovadoras que ajudem a inverter esta tendência.

Temos de tomar medidas sociais e no mercado de trabalho que promovam a parentalidade e a saúde reprodutiva em Portugal! Com este objetivo, a SPMR, juntamente com a Associação Portuguesa de Fertilidade e a Ordem dos Médicos, lançaram a campanha +Fertilidade, disponível em www.maisfertilidade.pt

Existe a ideia generalizada de que a gravidez pode ocorrer até à menopausa, mas, na realidade, a fertilidade está comprometida na mulher a partir dos 40 anos. Temos de contribuir para a literacia sobre a fertilidade, sobre a reserva ovárica das mulheres, e não apenas nos focarmos na contraceção... Temos de trabalhar a educação e os manuais de biologia nas escolas, por exemplo! Como sociedade científica, a Sociedade Portuguesa de Medicina da Reprodução tem contribuído para a divulgação do conhecimento científico entre pares. Neste momento, a SPMR é uma das sociedades fundadoras duma Federação Ibero-Americana de Reprodução Humana, que realizou com enorme sucesso o seu primeiro Congresso há poucas semanas. Mas, para além disso, é nossa preocupação o contributo social de divulgação dos conhecimentos entre a população em geral, promovendo a literacia na saúde.

Como mensagem final, estamos conscientes de que os avanços em procriação medicamente assistida permitem a realização de testes genéticos pré-implantação, preservação do potencial reprodutivo, a constituição de novos modelos de famílias, a doação de gâmetas, entre outros avanços, mas devemos ter a missão de promover a fertilidade e contribuir para a literacia na promoção da fertilidade.

Desta forma, somos todos chamados para enfrentar esta ameaça que se torna atualmente tão real e evidente.

EM SALVAGUARDA DA "GEOGRAFIA DOS AFETOS"

DÉCIO ALMADA PEREIRA

Presidente da Câmara Municipal de Calheta



Fajã da Caldeira de Santo Cristo.

São Jorge é um dorso de verdura que desprende de uma linha imaginária vales, tapetes de mofedo e veias de hortenses em que circulam poemas de plenitude.

No fundo de altíssimas escarpas aninham-se as fajãs, autênticos jardins matizados por flores silvestres, árvores exóticas e a horticultura de mimos. Ali vive gente rija, que ora avança no mar, ora lavara a terra como onda quando quebra. Vivem à boca da água e ela lhes inunda os sonhos, ou na serra, mugindo nédias vacas malhadas, de cujo leite se fabrica o saboroso e reconhecido Queijo de São Jorge.

Desde os primórdios local privilegiado da vivência do jorgense, a fajã moldou a sua identidade, e sem que houvesse necessidade de imposições nem que fossem violados princípios de equilíbrio ambiental e de bom gosto arquitetónico, fez emergir um homem que soube ser um construtor da paisagem e um hábil gestor da biodiversidade.



Fajã dos Vimes.

Resultado de desabamentos verificados ao longo da altiva costa litoral ou pela acumulação de materiais de aluvião carreados pelas ribeiras – fajãs detríticas ou de talude – ou ainda na sequência de derrames lávicos – fajãs lávicas –, as fajãs,

«com os inhames cobrindo a suave viração das águas, as vinhas a revestir penedos redondos e lavados ou a encher curralinhos de pedra; as lagoas junto ao mar com águas tranquilas, onde se refletem as encostas altaneiras; pequenas adegas rústicas e perdidas entre os vinhedos; cafeeiros e bananeiras mendigando a proteção da montanha; onde se reflete o sol de que precisam»,

(Cabral, 1852), as fajãs, dizíamos, são autênticos logradouros, onde a beleza e o ininteligível se aliam em favor do Homem.



Na verdade, a grande particularidade da ilha cordilheira, em forma de torpedo ou charuto, assim Nemésio viu São Jorge, são as fajãs, quase todas habitadas, mas de acesso difícil.

Como lembra Ávila (1882), «ainda há pouco o acesso às mais importantes se fazia por caminhos de bagacina vermelha, partindo da estrada principal - do Topo aos Rosais - e serpenteando pelas vertentes, ricas dos mais diversos matizes de vegetação, caminhos esses que hoje conhecem o benefício e a comodidade do asfalto, o que permite a utilização do automóvel em condições mais que razoáveis. Às outras, às mais humildes e recônditas, continuar-se-á a descer por atalhos de pé posto, alternando algumas vezes com degraus incrustados ou talhados na própria rocha».



Fajã de Sao João.

Na verdade, a grande particularidade da ilha cordilheira, em forma de torpedo ou charuto, assim Nemésio viu São Jorge, são as fajãs, quase todas habitadas, mas de acesso difícil.

Seja como for, e para lá do tempo em que se utilizava o carro de bois, do tempo em que as vindimas proporcionavam um momento ideal para o namoro, meticolosamente preparado nos contactos havidos durante os bailes de inverno ou do tempo em que a própria subsistência implicava uma «muda» para a fajã, o que importa salientar é raridade e o encanto destes palmos de terra, que por isso mesmo importa preservar.

Modelo ímpar de ocupação do espaço, do qual resulta uma paisagem de grande especificidade, «elas representam um milagre de tenacidade. de apego à terra e de adaptação do homem ao meio, mais do que isso. elas simbolizam a resignação de gerações agarradas à pequena aldeia que é a sua fajã, numa perfeita identificação com os limites apertados e num trato constante com cada pedra», (Cabral, 1852).



Fajã do Belo.

No fundo de altíssimas escarpas aninham-se as fajãs, autênticos jardins matizados por flores silvestres, árvores exóticas e a horticultura de mimos. Ali vive gente rija, que ora avança no mar, ora lavara a terra como onda quando quebra.

Com rigor, não é fácil falar da fajã: da sua simplicidade, do colorido, dos contrastes, dos movimentos e dos afetos. Porém, é fácil senti-la, e a aproveitamento traduzida pela fajã, parece revelar mais carinho do que luta.



Fajã da Penedia.

Vivem à boca da água e ela lhes inunda os sonhos, ou na serra, mugindo nédias vacas malhadas, de cujo leite se fabrica o saboroso e reconhecido Queijo de São Jorge.

Desde os primórdios local privilegiado da vivência do jorgense, a fajã moldou a sua identidade, e sem que houvesse necessidade de imposições nem que fossem violados princípios de equilíbrio ambiental e de bom gosto arquitetónico, fez emergir um homem que soube ser um construtor da paisagem e um hábil gestor da biodiversidade.



8 DE JUNHO – DIA MUNDIAL DOS OCEANOS

JORGE NOBRE DE SOUSA
Almirante Chefe do Estado-Maior da
Armada e Autoridade Marítima Nacional

Apesar dos enormes desenvolvimentos tecnológicos, o Oceano, que constitui aproximadamente 70% do nosso planeta, permanece um imenso desconhecido em cerca de 95% da sua extensão. Este é um meio adverso, que exige grandes investimentos na exploração científica e nas formas de usar as suas enormes potencialidades, que urge conhecer mais, melhor explorar e proteger, forma única de garantir a sua imprescindível sustentabilidade. É este Oceano que é necessário preservar, onde habitam milhões de espécies de organismos vivos, estima-se que grande parte ainda por identificar. O Oceano fornece alimento, regula o clima, produz oxigénio e capta anualmente cerca de um quarto do dióxido de carbono resultante das atividades humanas. Tudo o que acontece no planeta, mesmo em terra firme (por exemplo: poluição por plásticos ou químicos, escoamento de águas residuais, acidificação) é drenado para as águas interiores, rios e acaba por se propagar por todo o oceano.

Vastas áreas do Oceano representam desafios muito exigentes de ordem científica (estudo sistemático do Oceano) e tecnológica (uso prático dos conhecimentos científicos). Novos sistemas e procedimentos para a recolha e partilha de dados são necessários para lidar com a crescente dimensão, complexidade e interdisciplinaridade na gestão destes dados. A dinamização das ciências do Mar deverá fazer-se promovendo um sistema de observação oceânico global, sustentável e aberto.



NRP D. Carlos.



A Marinha assume as funções operativas do Estado no Mar, como forma de racionalizar os recursos nacionais, desempenhando as funções tradicionais das Marinhas de Guerra e das Guardas Costeiras, de acordo com um modelo holístico de utilização do poder naval e marítimo.

Existe oportunidade para melhorar a investigação científica interdisciplinar, numa perspetiva de cooperação, coordenação e comunicação, de modo a dar origem a uma compreensão holística e quantitativa dos sistemas oceânicos e também disponibilizar conhecimento, com base em investigação aplicada, que permita alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável e apoiar a Economia Azul, no uso judicioso dos recursos oceânicos para o crescimento económico e a criação de empregos, preservando a saúde do ecossistema marinho.

A Marinha assume as funções operativas do Estado no Mar, como forma de racionalizar os recursos nacionais, desempenhando as funções tradicionais das Marinhas de Guerra e das Guardas Costeiras, de acordo com um modelo holístico de utilização do poder naval e marítimo. Só uma Marinha tecnologicamente avançada e com elevada prontidão humana e material poderá vencer os desafios que se colocam no futuro.

Por isso a Marinha desenvolve ciência aplicada ao ambiente marinho, nas operações militares, na hidrografia, cartografia, oceanografia e navegação, atividades centralizadas no Instituto Hidrográfico, entidade de referência no estudo dos sistemas oceânicos e na monitorização dos micro-plásticos. Tais estudos decorrem em cooperação com outras instituições, procurando maximizar a independência tecnológica por via da participação da indústria e da academia nacionais. Nesse processo, será decisivo apostar

na inovação, na sustentação e eficiência logística de longo prazo, na incorporação e apropriação de novo conhecimento, em arquiteturas abertas e não proprietárias, assim como na digitalização e na revolução tecnológica.

Que o sobressalto e provocação que a frase de Arthur C. Clarke encerra nos desafie e convoque, permanentemente, a aprofundar o nosso conhecimento do Oceano e a melhor proteger este elemento tão desconhecido como decisivo ao equilíbrio da nossa casa comum!



NRP D. João II – Plataforma Naval Multifunções

Navio de nova geração, em construção, com entrega prevista para 2026. Servirá como plataforma de experimentação, comando e controlo, e operação de sistemas não tripulados (UAV, USV, UUV).

Objetivo estratégico: Tornar-se o catalisador da transformação digital e operacional da Marinha, centrado em operações multissensor, multidomínio e orientadas por dados.

Impacto: Promotor do desenvolvimento tecnológico e científico nacional, em parceria com a Indústria e Academia nacionais, funcionando com o um laboratório vivo para entidades destes setores e como embaixador da tecnologia nacional.





PROTEÇÃO DOS NOSSOS OCEANOS: O PAPEL DE LIDERANÇA DA UE PARA AS GERAÇÕES FUTURAS

COSTAS KADIS

Comissário Europeu para as Pescas e Oceanos

Num momento em que o mundo se prepara para a terceira Conferência das Nações Unidas sobre os Oceanos (UNOC), a realizar-se em Nice, nunca foi tão evidente a urgência de enfrentar as crises multifacetadas que os nossos oceanos enfrentam. As alterações climáticas, a perda de biodiversidade e as práticas insustentáveis colocam em risco o futuro dos nossos mares. Perante estes desafios, a União Europeia mantém-se firme no seu compromisso com o multilateralismo e reafirma a sua liderança mundial na promoção de uma gestão sustentável dos oceanos e na salvaguarda de um oceano saudável para as gerações futuras.

A Conferência de Nice representa mais do que um simples encontro – é uma oportunidade crucial para que os líderes mundiais se unam e enfrentem estas questões urgentes através de uma ação coletiva. Este evento apoia-se no impulso gerado por conquistas recentes, como a adoção do Acordo sobre a Biodiversidade para Além da Jurisdição Nacional (BBNJ), um marco histórico no esforço global para proteger a biodiversidade marinha. Este tratado de referência, juntamente com o Quadro Mundial para a Biodiversidade, tem o potencial de transformar a forma como gerimos os recursos oceânicos, ao visar a conservação de 30% dos oceanos até 2030. Com Portugal e muitos Estados-Membros da UE prontos a ratificá-lo antes da conferência, e com a proposta da Comissão de o consagrar na legislação da UE, este tratado permitirá estabelecer áreas protegidas em águas internacionais, garantindo a resiliência da biodiversidade tanto para as gerações atuais como para as futuras.

O envolvimento proativo da UE vai além de declarações políticas. O Programa Mundial para os Oceanos, que disponibiliza 40 milhões de euros para apoiar os países em desenvolvimento no reforço da governação marinha ao longo de seis anos, é um exemplo claro de como a UE está a investir num futuro sustentável para os oceanos. Este programa facilita financeiramente a ratificação internacional do Acordo e capacita países em todo o mundo a adotar práticas que garantam a saúde dos oceanos por muitas décadas.

Outra iniciativa fundamental é a proposta de criação da Plataforma Internacional para a Sustentabilidade dos Oceanos (IPOS - *International Platform for Ocean Sustainability*), um passo decisivo para integrar a investigação científica na definição de políticas. Esta plataforma permitirá a tomada de decisões informadas, promovendo uma base científica sólida para políticas que assegurem que o oceano continue a ser uma fonte de vida e prosperidade para todos. Ao colmatar lacunas de conhecimento, a IPOS contribuirá para uma visão sustentável onde as gerações futuras também possam contar com os recursos oceânicos.

A apresentação do futuro Pacto Europeu para os Oceanos, que destaca o nosso compromisso com a gestão sustentável dos oceanos, é um elemento central da participação da UE na UNOC. Ao focar-se na recuperação dos ecossistemas, na promoção de uma economia azul próspera, no investimento em investigação e inovação, e no reforço da segurança marítima, o pacto adota uma abordagem integrada que equilibra sustentabilidade com necessidades económicas e de segurança. A promoção sustentável da economia azul – que apoia cerca de 5 milhões de empregos e gera mais de 250 mil milhões de euros em setores como as energias renováveis, a biotecnologia e o turismo – garantirá que as gerações futuras herdem um setor marítimo dinâmico e próspero.

Em última análise, o compromisso da UE com uma gestão responsável dos oceanos representa um investimento no nosso futuro coletivo. Reconhece-se que um oceano saudável não é apenas uma necessidade ambiental, mas também um pilar essencial para a prosperidade e segurança mundiais.

Ao assumir a liderança em práticas sustentáveis, a UE está a assegurar que o oceano permaneça produtivo e dinâmico, salvaguardando o bem-estar das gerações vindouras.

O MUNDO DISCUTE A SAÚDE DO OCEANO EM NICE

MARIA JOÃO BEBIANNO

Membro do Grupo de Peritos do Processo Regular das Nações Unidas para a Avaliação do Estado do Oceano | Co-coordenadora do Comité Nacional da Década do Oceano | Membro do Centro de Investigação CIMA e do Laboratório Associado ARNE



Na 2ª Conferência das Nações Unidas sobre o Oceano, organizada em Lisboa em 2022, por Portugal e pelo Quênia, o oceano foi considerado fundamental para a vida no nosso planeta e para o nosso futuro. É uma importante fonte de biodiversidade, desempenha um papel vital no sistema climático e no ciclo da água, presta vários serviços ecossistémicos, fornece o oxigénio que respiramos, contribui para a segurança alimentar, proporciona um meio de transporte importante para o comércio mundial, é uma parte relevante do património natural.

Após a Conferência de Lisboa foi dado um passo importante para a conservação dos recursos vivos em áreas além da jurisdição nacional, ou seja, no mar Internacional ao ser aprovado o **Acordo sobre a Conservação e Utilização Sustentável da Biodiversidade Marinha em Áreas Além da Jurisdição Nacional (BBNJ)**. O BBNJ visa estabelecer um quadro legal para a conservação e uso sustentável da biodiversidade marinha em áreas além da jurisdição nacional, abordando questões como recursos genéticos marinhos, áreas marinhas protegidas, avaliações de impacto ambiental e transferência de tecnologia marinha. Este acordo, recentemente ratificado por Portugal, entrará em vigor após 60 ratificações.

No próximo mês de junho decorrerá em Nice, a 3ª conferência das Nações Unidas sobre o Oceano (UNOC3), organizada pela França e pela Costa Rica, intitulada **O nosso Oceano, o nosso futuro, a nossa responsabilidade**.

A UNOC3 terá como tema **“Acelerar a ação e mobilizar todos os atores para conservar e usar o oceano de forma sustentável”** com o objetivo de tomar medidas a nível global para melhorar a conservação e a sustentabilidade do oceano, mares e recursos marinhos contribuindo para implementar o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 (SDG 14).

A UNOC3 incluirá várias sessões onde os diferentes países apresentarão os compromissos que pretendem assumir para a sustentabilidade do oceano. Haverá diferentes painéis para promover o diálogo entre Estados, Organizações das Nações Unidas, investigadores, empresas, organizações não governamentais

compromissos voluntários e soluções práticas para a sustentabilidade do oceano. Os temas a ser discutidos incluem: conservação, gestão sustentável e restauração dos ecossistemas, incluído os do mar profundo; aumento do conhecimento e da cooperação científica tendo em vista capacitação, tecnologia marinha e educação. A UNOC3 será precedida de um congresso científico (4 - 6 de junho), dedicado ao tema **Um Oceano**, onde mais de 2000 cientistas apresentarão, aos chefes de Estado e de Governo, dados científicos recentes que permitam formular recomendações baseadas na ciência. Seguir-se-á uma cimeira dedicada à subida do nível do mar e resiliência costeira em que participarão membros de cidades costeiras e de pequenos Estados insulares, para abordar a adaptação às alterações climáticas e a subida do nível do mar. Haverá também um fórum, no Mónaco, sobre a economia azul, com o objetivo de atrair financiamento para tecnologias sustentáveis e para o desenvolvimento desta economia.

Durante a UNOC3 será apresentado o 3º relatório preliminar das Nações Unidas sobre a Avaliação Global do estado do Oceano, incluindo os Aspectos Socioeconómicos (WOA3), o único mecanismo global responsável perante a Assembleia Geral das Nações Unidas, que revê regularmente os aspetos ambientais, económicos e sociais do oceano mundial e contribui para a avaliação científica regular do estado do ambiente marinho. O WOA3 inclui o estado do oceano a nível global, a economia inclusiva e o conceito **One Health** (uma só saúde).

Na UNOC3 a Década das Nações Unidas das Ciências do Oceano para o Desenvolvimento Sustentável (2021–2030) e os seus 40 Comitês Nacionais da Década do Oceano, de entre os quais o português, desempenharão papéis centrais na promoção da ciência para a definição de políticas e ações sustentáveis.

INESCTEC.OCEAN: A ENGENHARIA DO FUTURO DA ECONOMIA AZUL

DIANA VIEGAS

investigadora sénior do INESC TEC e responsável pelo projeto INESCTEC.OCEAN,

traça a visão estratégica para um centro de excelência em engenharia oceânica, onde destaca os principais desafios do setor, a importância da colaboração com a academia e com a indústria, e o papel da inovação tecnológica na construção de uma economia azul sustentável e com impacto real.

O INESCTEC.OCEAN encontra-se na linha da frente da tecnologia marinha – que atividades estão atualmente a ser desenvolvidas e que horizontes se desenham para o futuro próximo do projeto?

O projeto desenvolve-se em várias dimensões. A primeira é a da excelência, onde procuramos estabelecer protocolos de proximidade com a Academia e implementar cátedras científicas que promovam o conhecimento de vanguarda.

Existe também uma forte de colaboração estreita com decisores políticos, sociedade civil e empresas associadas à economia do mar, visando compreender e responder aos desafios da atualidade. Na dimensão das infraestruturas, prevê-se o reforço, modernização e requalificação de estruturas já existentes.

A robótica marinha e os variados equipamentos altamente tecnológicos fazem parte de uma espécie de “arsenal azul” do INESC TEC. Que capacidades instaladas destacaria como “trunfos-chave” ao nível da operacionalidade?

O INESC TEC tem já alguma competência do ponto de vista científico e tecnológico para o mar. O INESCTEC.OCEAN prevê reforçar essas áreas de investigação, já dispondo, atualmente, de grandes competências a nível de observação do mar e de inspeção e manutenção de estruturas marinhas. Penso ser importante referir que Portugal é a (maior) porta da Europa para o Atlântico. Temos uma posição geográfica privilegiada para explorar o oceano, daí a necessidade de aumento de competências científicas, tecnológicas e de *brainware*. Um outro trunfo chave é o facto de conseguirmos fomentar uma cadeia de valor de teste de tecnologia para o mar, que vai desde o laboratório da ciência fundamental, passando pela bacia oceânica do Hub Azul de Leixões e, finalmente, até aos testes pré-comerciais de tecnologia, no test-site da Aguçadoura.

Com o crescimento das missões científicas e tecnológicas no mar, que perspectivas existem para o reforço de *brainware* e de outros recursos críticos para a sustentabilidade do projeto?

Queremos estabelecer laços fortes com a Academia. O nosso objetivo é atuar a montante, contribuindo para a qualificação de recursos humanos desde cedo. Atualmente, estamos a desenvolver estreitas colaborações com universidades, no sentido de promover cursos pós-graduados e programas doutorais fortemente orientados para o mar, procurando atrair e comprometer um número significativo de jovens para esta área.



O INESCTEC.OCEAN nasce com a ambição de construir bem mais do que uma ponte entre o mundo académico e o tecido empresarial na área do mar. Queremos ser mais do que um centro de investigação: pretendemos ser um motor de conhecimento científico especializado, que responda às necessidades reais da nossa região e do país.

Esta aposta terá um duplo impacto: por um lado, reforça a componente tecnológica e científica da investigação que o próprio INESC TEC desenvolve no domínio do mar. Por outro, alimenta todo o ecossistema ligado ao setor, em particular o tecido empresarial da região – e, potencialmente, de todo o país –, com talento qualificado e alinhado com os desafios do mar.

De que forma uma equipa multidisciplinar enriquece todo o trabalho desenvolvido desde a investigação até ao desenvolvimento operacional?

É fundamental compreender que o mar é uma área intrinsecamente multidisciplinar, desde a biologia marinha e oceanografia até à vertente mais tecnológica, responsável pelo desenvolvimento de competências e instrumentos capazes de avaliar, medir e potenciar tudo o que o oceano tem para nos oferecer. Por isso, é essencial trabalhar com equipas compostas por especialistas de diversas áreas, com diferentes perspetivas sobre os mesmos desafios. Só assim podemos construir uma visão integrada e chegar a um entendimento comum sobre os contributos das várias áreas do saber e sobre o que representa, de facto, o bem comum no contexto dos oceanos.

Veículos autónomos em missão: EVA (esquerda) e TURTLE III (direita).



É indiscutível que o mar tem um enorme potencial que não foi explorado. Só com tecnologia ao serviço do conhecimento, da proteção e da ação é que o mar deixará de ser um limite para se tornar um verdadeiro futuro!

No INESCTEC.OCEAN, embora o nosso foco esteja na tecnologia e engenharia oceânica, temos plena consciência da importância da preservação dos oceanos e do impacto ambiental das atividades humanas no mar. Acreditamos que um oceano produtivo e um oceano protegido não são objetivos incompatíveis. Pelo contrário: são duas faces da mesma moeda. Essa conciliação só será possível através de tecnologia eficiente, que permita monitorizar continuamente o impacto ambiental e reduzir a exposição humana direta a um ambiente tão hostil como o oceano. É indiscutível que o mar tem um enorme potencial que não foi explorado. Só com tecnologia ao serviço do conhecimento, da proteção e da ação é que o mar deixará de ser um limite para se tornar um verdadeiro futuro!

Quais são os principais desafios para um projeto dedicado ao mar, na região Norte, em Portugal e no contexto europeu? A legislação, o financiamento ou a literacia oceânica fazem parte do quebra-cabeças?

Qualquer projeto dedicado ao mar tem vários desafios. A operação no mar é um processo extremamente complicado e dispendioso: estamos a falar valores muito superiores comparado com projetos similares em terra. E não há, de todo, uma consciencialização relativa aos custos associados a operações em mar. Por outro lado, a sociedade, em geral, tem um conhecimento muito limitado sobre o mar e o seu potencial. Existe um receio natural de que o mar seja ameaçado, mas sem perceber o panorama global e os benefícios que se podem obter com a utilização de tecnologia de forma sustentável. Outro ponto complexo trata-se da legislação. É uma área nova, inexplorada, que ainda carece de regulamentação sólida e que suporte as várias atividades em mar.

Qual é o papel que o INESCTEC.OCEAN ambiciona desempenhar no futuro da economia azul, quer em Portugal, quer no panorama europeu?

O INESCTEC.OCEAN nasce com a ambição de construir bem mais do que uma ponte entre o mundo académico e o tecido empresarial na área do mar. Queremos ser mais do que um centro de investigação: pretendemos ser um motor de conhecimento científico especializado, que responda às necessidades reais da nossa região e do país. Assumimo-nos como um elo essencial na cadeia de desenvolvimento de talento, alinhando a formação de recursos humanos com os desafios das indústrias, das comunidades e dos decisores políticos. O nosso papel é garantir que o conhecimento gerado nas universidades não fica confinado às salas de aula e laboratórios, ganhando vida no mundo real, com impacto tangível e sustentável.

Porque o futuro do oceano – e da sociedade que dele depende – constrói-se com ciência, colaboração e visão. E essa visão começa aqui.



INESCTEC.OCEAN: PORTUGAL NA LIDERANÇA DA ENGENHARIA OCEÂNICA

O projeto INESCTEC.OCEAN visa criar um centro de excelência em Engenharia Oceânica, com apoio europeu e colaboração internacional. Com cerca de 30 milhões de euros de investimento e foco em áreas como energia *offshore* e robótica marinha, pretende afirmar Portugal como referência na Economia Azul.

JOSÉ MANUEL MENDONÇA

Coordenador do INESCTEC.OCEAN;
Diretor do INESC TEC e anterior Presidente do INESC TEC

Qual é a missão do projeto INESCTEC.OCEAN, como se estrutura o consórcio envolvido e de que forma este se posiciona no contexto europeu da Engenharia Oceânica?

O INESCTEC.OCEAN tem como objetivo criar um Centro de Excelência em Investigação e Engenharia Oceânica. O financiamento europeu foi atribuído no âmbito do programa *Teaming for Excellence*, que promove a iniciativas em que uma instituição de um país avançado numa dada área estratégica do conhecimento oferece mentoria a uma entidade de um país com competências emergentes nesse domínio.

O SINTEF Ocean, sediado na Noruega, tem competências e experiência únicas a nível mundial em diferentes áreas da investigação em Engenharia Oceânica e infraestruturas marinhas. Como instituição líder nestes domínios, irá ajudar o INESC TEC a reforçar as suas competências, tanto em recursos humanos, como em infraestruturas laboratoriais.

O consórcio, liderado pelo INESC TEC, inclui ainda o Fórum Oceano, cluster da Economia Azul nacional, e a Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana (APDL). Naturalmente, estamos em contacto tanto com o tecido empresarial, como com as entidades regionais e governamentais, no sentido de compatibilizarmos estratégias a médio e longo prazo. Trata-se de uma estratégia de amplitude global, focada na contribuição para a cadeia de valor da Economia Azul à escala mundial. Este projeto é o primeiro *Teaming* em engenharia em Portugal e o primeiro *Teaming* na área da Engenharia Oceânica no espaço europeu, posicionando claramente o país no palco da investigação em Engenharia Oceânica. O investimento ronda os 30 milhões de euros: metade participado por fundos europeus e os restantes 50% pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia e fundos regionais da CCDR-Norte.

O INESCTEC.OCEAN vai focar-se em quatro áreas de investigação: energia *offshore*, infraestruturas marinhas, informação oceânica e robótica marinha. O progresso em cada um destes domínios exigirá avanços em diferentes áreas científicas, nas quais o INESC TEC tem equipas de investigadores com massa crítica e trabalho de décadas com resultados comprovados.

Do lado dos mercados e dos desafios sociais e ambientais, serão endereçadas diferentes cadeias de valor da Economia Azul.



O INESC TEC é o maior instituto de investigação e inovação em Portugal na área das engenharias.

No imediato, emergem as energias oceânicas, em particular a energia eólica *offshore*, assim como desafios de monitorização dos impactos ambientais associados. Antes ainda de 2030, estão previstos contributos para acompanhar o crescimento da aquacultura *offshore*, seguindo-se outras áreas da economia do mar.

Como poderá este Centro de Excelência impulsionar a Economia Azul na região Norte e afirmar Portugal como referência europeia na Investigação e em Engenharia Oceânicas?

Este apenas é o primeiro passo para posicionar Portugal a nível europeu nesta área, mas um passo imprescindível para um país que reivindica uma Zona Económica Exclusiva no Atlântico equivalente a 46 vezes o seu território continental e que sonha fazer crescer muito rapidamente a fatia da Economia Azul no seu PIB, atualmente estimada em cerca de 5%. Outros passos se seguirão em resposta aos desafios e oportunidades suscitados por mercados emergentes, dos quais os parques eólicos *offshore* são um exemplo concreto.

Que papel desempenha a plataforma TEC4SEA – incluindo o Hub Azul de Leixões e a base de testes da Aguçadoura – na operacionalização da investigação do INESCTEC.OCEAN?

O trabalho de investigação e de desenvolvimento de tecnologia exige um elevado grau de multidisciplinaridade, bem como infraestruturas laboratoriais e de teste bem equipadas. Mas isso não é suficiente. Para que a ciência tenha efetivo impacto económico e social, tem de primar pela qualidade e ser acompanhada por uma forte capacidade de engenharia, que a ajude a atingir o nível de maturidade tecnológica (TRL-*Technology Readiness Level*) necessária para poder ser apreendida e utilizada pelas empresas.



IRIS em missão no Ártico e Navio de investigação "Mar Profundo".

O INESCTEC.OCEAN vai focar-se em quatro áreas de investigação: energia *offshore*, infraestruturas marinhas, informação oceânica e robótica marinha.

O mar é um exemplo desta elevada exigência: de ciência de qualidade, de infraestruturas laboratoriais e de teste em condições reais e de engenharia experiente. Por isso, é mais caro e mais arriscado ir ao mar profundo do que ao espaço. Um grupo de estudantes de uma escola de engenharia é capaz de construir um pequeno satélite, mas um veículo autónomo submarino capaz de operar consistentemente a milhares de metros de profundidade é um desafio muitíssimo superior.

A plataforma TEC4SEA, que inclui diferentes meios de desenvolvimento e teste de tecnologia, a bacia oceânica que o Hub Azul de Leixões irá proporcionar e o test-site da Companhia de Energia Oceânica, na Aguçadoura, irão permitir ao INESCTEC.OCEAN o enorme esforço de capacitação que se propõe fazer na região e no país, extravassando as fronteiras do próprio INESC TEC, com parcerias estratégicas quer do lado do Ensino Superior, quer do lado da Economia Azul.

Nos últimos anos, assistimos a um aumento do investimento financeiro e das atividades de investigação do INESC TEC na área do mar.

Que impacto este *background* e *know how* tem na criação de novas tecnologias e colaborações estratégicas no âmbito deste projeto?

O INESC TEC é o maior instituto de investigação e inovação em Portugal na área das engenharias. Em 40 anos de existência, a capacidade de investigação e integração de múltiplas disciplinas científicas, aliada a uma capacidade laboratorial e de engenharia de excelência, permitiram o desenvolvimento de tecnologia *Made in Portugal* na área da robótica submarina capaz de ombrear com o que de melhor se faz internacionalmente. As parcerias com a Marinha Portuguesa, também no âmbito da NATO, o Instituto Português do Mar e da Atmosfera, o Instituto Hidrográfico e a indústria portuguesa, permitiram-nos testar essa tecnologia nas mais diversas condições e realizar missões de investigação a grandes profundidades no Atlântico e até mesmo no Ártico.

O mar português é rico em recursos, mas implacável com a falta de conhecimento e competência. Só com uma aposta séria e continuada no desenvolvimento científico, na tecnologia e na capacidade das suas empresas é que Portugal poderá sonhar fazer crescer significativamente a Economia Azul.



EÓLICO FLUTUANTE EM PORTUGAL: CAMINHO PARA A DESCARBONIZAÇÃO, SEGURANÇA E AUTONOMIA ENERGÉTICA

Num momento decisivo para a transição energética, o WavEC assume um papel central na afirmação de Portugal como líder no desenvolvimento da energia eólica flutuante.

Esta tecnologia emergente representa uma oportunidade única para reforçar a autonomia energética, acelerar a descarbonização e revitalizar a indústria.

Em entrevista com MARCO ALVES, CEO & President of the Board do WavEC e FRANCISCO CORREIA DA FONSECA, Head of Engineering and Operations do WavEC,

exploram o potencial do eólico flutuante para transformar o sistema energético português, equilibrando inovação tecnológica, sustentabilidade e coesão socioeconómica.

Qual o contributo do eólico flutuante para a segurança do abastecimento e a independência energética de Portugal?

Em Portugal, a segurança energética é indissociável da transição energética. As renováveis são essenciais para uma transição eficiente em termos de custos, garantindo energia acessível, segura e limpa, com a energia eólica *offshore* a destacar-se pelo seu elevado potencial. Várias projeções indicam que, até 2050, o eólico *offshore* representará cerca de 20 a 25% do mix energético europeu, incluindo tecnologias fixas e flutuantes.

As estimativas para a capacidade instalada até 2050 situam-se nos 350 a 500 GW, consoante o caminho seguido para atingir a neutralidade carbónica, sendo um terço dessa capacidade tecnologia flutuante – uma oportunidade estratégica para Portugal.

A tecnologia flutuante pode reforçar a segurança energética com recursos endógenos, reduzir a dependência fóssil e contribuir para acelerar a descarbonização, evitando até 2 Mt de CO₂ equivalente por GW/ano. Representa também uma oportunidade industrial relevante, com impacto em setores como o naval e a metalomecânica, entre outros.

Portugal, pioneiro no desenvolvimento desta tecnologia, está bem posicionado



para assumir um papel de liderança – não apenas pela abundância do recurso, mas sobretudo pela experiência acumulada em projetos, como o WindFloat Atlantic, e pela existência de uma massa crítica, ainda insuficiente, mas já consolidada. Perder este momento significaria limitar a capacidade de desenvolver soluções próprias – sejam produtos ou serviços – comprometendo o posicionamento do país na cadeia de valor e, conseqüentemente, reduzindo os potenciais benefícios socioeconómicos.

Em que medida pode a transição energética equilibrar emprego, coesão territorial e poder de compra dos consumidores?

A aposta no eólico *offshore* flutuante deve alinhar transição energética e dinamização económica, promovendo a produção de energia limpa e a revitalização da indústria local. Para atingir a meta dos 2 GW até 2030, previstos no Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC), será necessário mobilizar setores como a construção naval, metalomecânica e portos, aproveitando sinergias com a economia azul, como aquacultura *offshore* e produção de algas. Neste cenário de articulação sinérgica com outros setores, estima-se que o eólico flutuante possa gerar 20 mil empregos por GW de capacidade instalada, repartidos igualmente entre empregos diretos e indiretos, muitos deles altamente qualificados (nomeadamente nas áreas da engenharia, biologia, ciência de dados, inteligência artificial, entre outras). É expectável que a aposta no eólico flutuante e numa maior segurança energética exija investimentos sobretudo na modernização da rede elétrica e nas infraestruturas portuárias, o que poderá refletir-se nas tarifas de eletricidade. No entanto, esse risco pode ser mitigado por uma implementação gradual que permita incorporar avanços tecnológicos para reduzir o custo nivelado de energia (LCOE) e evitar estrangulamentos na cadeia de abastecimento.

A médio prazo, os custos tendem a diminuir com a otimização da tecnologia e uma

A tecnologia flutuante pode reforçar a segurança energética com recursos endógenos, reduzir a dependência fóssil e contribuir para acelerar a descarbonização.

cadeia de abastecimento mais madura. Exemplo disso é o solar fotovoltaico, cujo custo caiu cerca de 90% desde 2010, impulsionado por economias de escala e avanços tecnológicos.

É importante salientar que um mix renovável forte já está a beneficiar Portugal: em 2025, o preço médio no mercado grossista ibérico tem sido 13% inferior ao de França – país com uma forte base nuclear – e significativamente abaixo da média europeia. Esta vantagem é chave para atrair indústrias eletrointensivas de alto valor acrescentado, como data centers, ajudando-as a cumprir as suas metas de sustentabilidade.

De que forma a estabilidade política e regulatória influencia o sucesso dos leilões de eólica offshore e a confiança dos investidores?

A estabilidade política e regulatória é crítica para o sucesso dos leilões de eólica *offshore* e para atrair investimento. Pelo contacto que temos mantido com vários promotores, é evidente o interesse nos leilões em Portugal. Contudo, muitos manifestam alguma apreensão quanto à instabilidade política recente. Previsibilidade, regulação clara e políticas públicas estáveis são cruciais para atrair investimento. É essencial agilizar o licenciamento e reduzir o número de entidades envolvidas. Projetos de eólico *offshore* podem demorar de 6 a 10 anos desde o planeamento até à operação; mudanças frequentes criam incerteza, e a incerteza é um entrave ao investimento.

Quais os principais obstáculos físicos e políticos à integração energética

da Península Ibérica no mercado europeu?

Os principais obstáculos residem, aparentemente, no plano político, embora importe reconhecer os desafios físicos. Os Pirenéus representam uma barreira geográfica, mas superável com soluções técnicas disponíveis.

No plano político, a França tem mostrado relutância em reforçar interligações elétricas com a Península Ibérica, por receio de concorrência à sua indústria nuclear e pelos custos de adaptação da rede, o que limita o escoamento do excedente renovável ibérico. Uma melhor integração traria benefícios relevantes: acesso a energia mais competitiva, maior resiliência do sistema elétrico europeu, capacidade de escoamento em períodos de sobreprodução e uso mais eficiente dos recursos, incluindo o aproveitamento dos desfazamentos horários entre países.

O sistema elétrico está preparado para a eletrificação generalizada da mobilidade e do aquecimento?

O sistema elétrico atual ainda não está totalmente preparado para suportar a eletrificação generalizada, mas está em rápida adaptação. Concebido originalmente com base num modelo centralizado, assente em grandes centrais que injetavam eletricidade na rede de transporte, o sistema opera hoje numa realidade muito diferente: produção renovável descentralizada e geralmente mais próxima do consumidor (reduzindo perdas e custos no transporte). Neste novo paradigma, os consumidores assumem também o papel de produtores, com a crescente instalação de sistemas fotovoltaicos residenciais, criando fluxos bidirecionais na rede.

A inércia da rede, antes assegurada pela rotação de grandes geradores em centrais convencionais, deve agora ser garantida por soluções de inércia sintética e armazenamento, abrindo espaço à inovação em tecnologias de *grid-forming*, baterias e hidrogénio verde. Esta transição exige investimentos em armazenamento, digitalização, eficiência energética e gestão da inteligente procura, com destaque para os contadores inteligentes – área em que Portugal tem sido referência.

É também essencial reforçar a literacia energética e incentivar o envolvimento ativo dos consumidores.



PARA QUANDO HÁ
POUCO TEMPO

PEIXE
FRESCO
PORTUGUÊS
NADA
MELHOR

OU TODO O
TEMPO DO MUNDO

PROCURE
ESTA ETIQUETA



O peixe da nossa costa é
saboroso, saudável, sustentável.



COFINANCIADO POR:



DO LABORATÓRIO AO MAR: A CIÊNCIA QUE IMPULSIONA A AQUACULTURA SUSTENTÁVEL



Num setor cada vez mais tecnológico e exigente, o S2AQUAcoLAB surge como motor de inovação aplicada à produção marinha.

PEDRO POUSÃO-FERREIRA, presidente da Direção do S2AQUAcoLAB, revela como a ciência está a antecipar o futuro da aquacultura sustentável em Portugal e na Europa.

Como avalia a situação atual de Portugal no que diz respeito à autossuficiência alimentar do pescado?

Portugal, apesar da sua longa costa atlântica, enfrenta uma grave fragilidade no que diz respeito à autossuficiência alimentar do pescado. Atualmente, produz apenas cerca de 3% do consumo total de pescado e pouco mais de 5% da aquacultura que consome, com uma dependência total externa superior a 70%. Pescado como salmão, camarão ou dourada chegam maioritariamente de outros países, enquanto o território nacional sofre com a escassez de espaços litorais disponíveis para produção aquícola. Muitas zonas costeiras estão ocupadas por empreendimentos turísticos ou como zona sob a gestão do Instituto da Conservação da Natureza de das Florestas o que dificulta a instalação de projetos sustentáveis e produtivos de aquacultura.

Este paradoxo – um país marítimo, mas muito dependente de importações – revela a urgência de reforçar estruturas como o Laboratório Colaborativo S2AQUAcoLAB, e também, de criar zonas disponíveis para a aquacultura. É urgente apostar no aumento da produção nacional, porque o país tem todas as condições para mudar este rumo: investidores nacionais e estrangeiros interessados; empresas de excelência já instaladas, com tecnologia de ponta; universidades, institutos públicos, Laboratórios Colaborativos e Laboratórios Associados, Centro de investigação, com massa crítica científica pronta a atuar.

O CoLAB tem um papel ativo na dinamização de candidaturas a programas europeus, funcionando como porta de entrada para financiamento que, de outra forma, seria de difícil acesso para empresas isoladas.

No entanto, como referi, o grande obstáculo é o ordenamento do território pela falta de espaços disponíveis – não por inexistência física, mas por ausência de planeamento estratégico e desbloqueio administrativo.

Mesmo zonas identificadas com potencial (como os 1.500 hectares mapeados no Algarve, pelo grupo de trabalho ALREMAR) continuam sem acesso prático e a devida autorização.

Gostava de realçar que o pescado é a nossa fonte de ómega 3 marinhos que é de primordial importância para a saúde pública, principalmente, devido ao envelhecimento da população.

De que forma os Colabs têm uma nova abordagem na investigação em Portugal?

A criação dos Laboratórios Colaborativos (CoLABs) representou uma mudança de paradigma na forma como a investigação aplicada é organizada e dirigida em Portugal. Diferente das estruturas tradicionais – como os laboratórios de Estado ou os centros universitários –, os CoLABs nasceram para aproximar a ciência das necessidades concretas do tecido económico e empresarial.

Esta iniciativa remonta a 2018, ano em que foi aprovada a legislação que enquadra os CoLABs. A sua natureza é distinta: são estruturas geridas, maioritariamente, por empresas, em contraste com os laboratórios universitários ou públicos. Sendo que a sua orientação estratégica é liderada pelo setor empresarial, a sua investigação também é direcionada e aplicada às necessidades reais da indústria.

Como descreveria a missão atual do S2AQUAcoLAB no contexto da Missão Interface, assim como quanto à capacidade instalada?

O S2AQUAcoLAB – Laboratório Colaborativo para uma Aquacultura Sustentável e Inteligente – é hoje uma peça-chave no ecossistema nacional de inovação, alinhando-se plenamente com os objetivos da Missão Interface (ANI-PRR). A sua missão atual passa por estreitar a distância entre ciência e setor produtivo, promovendo uma investigação aplicada, útil e orientada para resultados concretos na aquacultura. Num cenário onde a produção de pescado ainda está longe de atingir o seu potencial, o S2AQUAcoLAB assume-se como um catalisador de soluções sustentáveis, tecnológicas e estratégicas.

Ao contrário de modelos mais tradicionais centrados na academia, os CoLABs atuam como uma verdadeira plataforma de convergência. Empresas, universidades e laboratórios públicos trabalham lado a lado, num regime de governança partilhada, para acelerar a transferência de conhecimento para o terreno. Com uma equipa multidisciplinar que já ultrapassa os 40 colaboradores que inclui as parcerias com outras entidades científicas, o S2AQUAcoLAB dispõe de uma capacidade instalada sólida.

Esta estrutura beneficia da ligação a Institutos como o IPMA e a universidades parceiras, garantindo acesso a infraestruturas de excelência, como a Estação Piloto de Piscicultura de Olhão, e permitindo o desenvolvimento de projetos de alta complexidade e exigência técnica. Além disso, o CoLAB tem um papel ativo na dinamização de candidaturas a programas europeus, funcionando como porta de entrada para financiamento que, de outra forma, seria de difícil acesso para empresas isoladas. Esta capacidade de estruturar consórcios robustos, focados e colaborativos representa uma mais-valia para a consolidação de uma base tecnológica nacional sólida.

Ao nível da capacidade instalada, o S2AQUAcoLAB instalou cinco laboratórios principais, todos orientados pelas prioridades dos seus associados: **Biologia Molecular** – com capacidade para identificação de doenças, rastreio genético e desenvolvimento de um biobanco nacional de espécies; **Cultura Celular** – permite testes prévios que evitam o uso excessivo de animais; **Composição Bioquímica dos Alimentos** – avalia a composição em macronutrientes nos animais produzidos com recurso a diferentes alimentos; **Análise de nutrientes dissolvidos na água** – monitoriza parâmetros ambientais relevantes para garantir sustentabilidade; **Histologia** – analisa tecidos animais para detetar alterações morfológicas.



Importar 70% do pescado que consumimos levanta questões sérias: se não produzimos internamente, sobrecarregamos os recursos naturais de outros países e, muitas vezes, colocamos em causa a biodiversidade global.



No âmbito da capacitação, de que forma a S2AQUAcoLAB responde aos requisitos do mercado, do cluster, dos pares e da ciência?

Enquanto laboratório colaborativo tem vindo a desenvolver a valorização de recursos e capacitação profissional. Trabalha com instituições como a Universidade do Algarve, o Politécnico de Leiria e mais recentemente com a Universidade Católica, integrando também o Campus Sul. Ao mesmo tempo, colabora em formação desde doutoramentos até cursos técnicos, respondendo à escassez de quadros intermédios no setor. Atualmente, está em fase final de acreditação como entidade formadora, o que permitirá emitir certificados profissionais, reforçando a sua autonomia e resposta às necessidades do mercado.

Quais são os objetivos estratégicos do S2AQUAcoLAB para os próximos anos?

O S2AQUAcoLAB tem vindo a desenvolver projetos Europeus e transfronteiriços, com o objetivo de promover produtos derivados da aquacultura. Mas desejamos chegar às pessoas, reforçando a ideia de que aquilo que comemos deve ser, sempre que possível, produzido de forma responsável.

Importar 70% do pescado que consumimos levanta questões sérias: se não produzimos internamente, sobrecarregamos os recursos naturais de outros países e, muitas vezes, colocamos em causa a biodiversidade global.

Quando mais de metade do pescado mundial já provém de sistemas de aquacultura, percebe-se que o futuro passa inevitavelmente por aí. Se esta produção não existisse, os ecossistemas marinhos já teriam sido esgotados.

O S2AQUAcoLAB tem também consciência do seu papel enquanto agente de comunicação e sensibilização.

A opinião pública deve ser envolvida e informada sobre o verdadeiro papel da aquacultura. Produzir peixe, bivalves ou algas não é uma atividade exótica, é uma questão de soberania alimentar. É garantir que a população pode comer bem, de forma saudável, sem colocar em risco os ecossistemas. E isso implica repensar preconceitos, desmistificar ideias feitas e mostrar que é possível fazer diferente.

O S2AQUAcoLAB, onde estão associados ou colaboram a grande maioria dos produtores nacionais de aquacultura, pretende contribuir de forma muito ativa para o desenvolvimento desta atividade e ser um parceiro social ativo nas políticas para o setor.



O PAPEL DO S2AQUAcoLAB NA AQUACULTURA NACIONAL

CÁTIA MARQUES

Coordenadora Científica do S2AQUAcoLAB, guia-nos pelas principais linhas de investigação do Laboratório.



Quais são as principais linhas de investigação do S2AQUAcoLAB?

As linhas de investigação do S2AQUAcoLAB são bastante transversais e pretendem dar resposta aos desafios do setor, identificados pelas próprias empresas do setor.

Entre elas destaco:

OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ORGANISMOS MARINHOS (peixes, bivalves e macroalgas).

Pretendemos otimizar processos e incorporar novas tecnologias que aumentem a eficiência produtiva dos sistemas de aquacultura – desde o design de sistemas de recirculação (RAS) e o controlo automatizado de parâmetros físico-químicos até ao teste de formulação avançada de rações. Testamos também vários parâmetros, físicos, químicos e biológicos que possam melhorar a performance dos organismos produzidos. Nesta área inclui-se, ainda, o estudo da reprodução e a melhoria da qualidade larvar, avaliando o impacto de fatores ambientais, nutricionais e hormonais.

DIAGNÓSTICO, PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE PATOLOGIAS

Esta é uma das áreas mais procuradas no S2AQUAcoLAB, sobretudo se considerarmos as alterações recentes fruto da mudança climática, que têm originado problemas emergentes. Desenvolvemos protocolos de deteção rápida de patógenos (PCR em tempo real, LAMP) e sistemas de monitorização precoce para evitar surtos, permitindo implementar medidas de biossegurança mais eficazes. Aqui, apostamos também na avaliação do potencial antimicrobiano e antiparasitário de compostos naturais, como extratos de algas.

Atualmente temos em execução 18 projetos de investigação nacionais e internacionais.



BIOLOGIA MOLECULAR E GENÉTICA

Em colaboração com a equipa de patologia, desenvolvemos métodos moleculares para diagnóstico e monitorização de agentes patogénicos, bem como identificamos biomarcadores que monitorizam o desempenho (p.e. crescimento, eficiência alimentar) e o bem-estar (p.e. resistência a stress e a doenças) dos organismos produzidos.

Além disso, apoiamos programas de melhoramento genético, selecionando reprodutores com características fenotípicas mais interessantes do ponto de vista produtivo.

SISTEMAS CELULARES IN VITRO

Esta é uma das áreas mais inovadoras dentro do S2AQUAcoLAB, que se dedica ao desenvolvimento de linhas celulares que possam ser usadas para screening de compostos (p.e. bioatividade, efeito proliferativo, anti-stress, anti-parasitário, entre outros), reduzindo o uso de organismos inteiros em ensaios experimentais e alinhando-nos com as políticas europeias de bem-estar animal. Destacam-se os modelos 3D (organoides) de intestino, que mimetizam de forma mais fiável a fisiologia *in vivo*. Paralelamente, exploramos a aquacultura celular para produção de carne cultivada, desenvolvendo novas linhas celulares de várias espécies e substituindo componentes de origem animal nos meios de cultura, numa perspetiva de maior sustentabilidade e ética.

Para além destas principais linhas de investigação, também oferecemos formação e capacitação técnica e especializada a estudantes e/ou trabalhadores do setor em todas as áreas de trabalho do S2AQUAcoLAB.



Como é que o S2AQUAcoLAB se posiciona dentro da estratégia nacional da Missão Interface e de que forma contribui para a valorização do conhecimento científico e tecnológico junto do setor?

A Missão Interface é um financiamento base, estratégico, para os Laboratórios Colaborativos e, no nosso caso, para além de nos permitir pagar salários à equipa técnica e de investigadores, permitiu montar e equipar os laboratórios tornando-nos mais competitivos e com capacidade para integrar consórcios de projetos e dar resposta às solicitações de serviços que nos vão chegando.

O S2AQUAcoLAB (e os Colabs no geral) funciona como uma ponte entre o conhecimento gerado pelo sistema científico e a indústria na área da aquacultura, transformando esse conhecimento em inovação que será depois incorporada e utilizada pela indústria, respondendo aos desafios e problemas enfrentados por esta. Uma vez que existe uma ligação muito direta entre a indústria (associados) do S2AQUAcoLAB, a comunicação é muito facilitada e por esse motivo a partilha de ideias ocorre de forma muito natural.

Quais os projetos mais inovadores que podemos destacar?

Atualmente temos em execução 18 projetos de investigação nacionais e internacionais. De entre todos destacaria alguns fortemente ligados a questões de economia circular e redução de resíduos, com a criação de novos produtos, temáticas que estão na ordem do dia, como é o caso do REALM (projeto europeu, liderado pela NECTON) ou o Aqua4ALL (projeto PT2030, liderado pela FLATLANTIC). Não posso deixar de referir também o forte impulso dado pelo PRR com o projeto HubAzul, que nos permitirá ter novas instalações em meados de 2026 e que visa a constituição de uma rede nacional de polos Hub Azul, ligados à área da Bioeconomia Azul. Também o Pacto da Bioeconomia Azul, nomeadamente o projeto Vertical Algas (liderado pela Necton) e do qual fazem parte 48 entidades, onde integramos vários subprojectos, que visam entre outros objetivos o desenvolvimento de novos alimentos funcionais para peixes, explorar o potencial da integração do cultivo integrado de macroalgas e peixes em mar aberto e a criação de um repositório nacional de espécies de origem marinha com potencial na bioeconomia azul.

Destacaria ainda os projetos de aquacultura celular, (FEASTS e Inovacel) cuja temática desenvolvida se prende com o desenvolvimento e caracterização de linhas celulares que possam ser utilizadas na indústria da carne cultivada para alimentação humana e com a substituição de componentes de origem animal nos meios de cultura, numa perspetiva de maior sustentabilidade e ética. Recentemente, temos também aprovado um projeto que visa o melhoramento genético com a seleção de características importantes do ponto de vista produtivo, dos animais cultivados.

Existem já alguns exemplos da incorporação dos produtos, serviços ou conhecimento gerado pelas empresas com as quais trabalhamos.



Como estão estes projetos a contribuir para a inovação na aquacultura?

Existem em curso, para além das colaborações nacionais, várias colaborações internacionais. A maioria dos consórcios em que participamos são compostos por um ou mais parceiros internacionais. Aliás, o mercado da aquacultura em Portugal é pequeno o que nos faz, de forma muito natural, procurar parceiros para além-fronteiras, quer para colaborações em projetos quer para apresentação do nosso portfólio de serviços.

Há exemplos de casos de sucesso onde essa ligação tenha gerado impacto direto no setor?

Existem já alguns exemplos da incorporação dos produtos, serviços ou conhecimento gerado pelas empresas com as quais trabalhamos. É ainda expectável que com a conclusão dos projetos PRR e outros, esse impacto seja ainda mais visível através da incorporação dos produtos, processos e serviços desenvolvidos nas empresas promotoras.

Como é que o S2AQUAcoLAB facilita a transferência de conhecimento entre os centros de investigação e as empresas?

Através de parcerias em projetos colaborativos, da divulgação em seminários ou *workshops* temáticos e reuniões setoriais.

Que áreas de investigação futura considera mais promissoras?

Além das linhas atuais já referidas, as linhas futuras serão muito ditadas pelo desenvolvimento da indústria em Portugal, já que acompanhamos o seu progresso e desafios enfrentados.

No entanto, destacaria áreas como a adoção de princípios de economia circular e redução de desperdício, utilização de novos ingredientes e subprodutos de outras indústrias nas rações para organismos marinhos, a introdução de novas tecnologias, digitalização e inteligência artificial nos sistemas de produção atual, mais investimento no desenvolvimento de sistemas de recirculação e investimento no melhoramento genético das espécies produzidas.



O TEU FUTURO É NA ESCOLA SUPERIOR NÁUTICA

LICENCIATURAS *

ENGENHARIA DE MÁQUINAS
MARÍTIMAS

ENGENHARIA ELETROTÉCNICA
MARÍTIMA

ENGENHARIA INFORMÁTICA
E DE COMPUTADORES

GESTÃO DE TRANSPORTES
E LOGÍSTICA

GESTÃO PORTUÁRIA

PILOTAGEM

MESTRADOS

ENGENHARIA DE MÁQUINAS
MARÍTIMAS

PILOTAGEM

CURSOS TÉCNICOS SUPERIORES PROFISSIONAIS *

MECÂNICA NAVAL

MECATRÓNICA NAVAL

NAVEGAÇÃO, OPERAÇÕES
MARÍTIMO-PORTUÁRIAS E PESCA

NAVEGAÇÃO DE RECREIO
E OPERAÇÃO MARÍTIMO-TURÍSTICA

REDES E SISTEMAS INFORMÁTICOS

ROBÓTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

SUSTENTABILIDADE
ENERGÉTICA E CLIMATIZAÇÃO



ESCOLA SUPERIOR
NÁUTICA
INFANTE D. HENRIQUE

NO
RUMO
CERTO

***CANDIDATURAS A PARTIR DE 21 DE JULHO**

www.enautica.pt

AGUÇADOURA: INOVAÇÃO NO MAR PORTUGUÊS

A Companhia de Energia Oceânica (CEO) liderada por

CARLOS PINHO

Presidente do Conselho de Administração;

ANTÓNIO SARMENTO

Vice-Presidente do Conselho de Administração e

RUI AZEVEDO

Vogal do Conselho de Administração,

está a impulsionar a transformação da Aguçadoura num centro internacional de testes de tecnologias oceânicas, mas enfrenta desafios institucionais na criação de uma Zona Livre Tecnológica para consolidar Portugal como referência mundial na Economia Azul.



Qual é a missão atual da CEO e o que pretende alcançar com o projeto da Aguçadoura?

A missão atual da Companhia de Energia Oceânica consiste em consolidar o centro de testes offshore da Aguçadoura como um polo de inovação e teste de tecnologias oceânicas à escala europeia e internacional, com particular foco nas energias renováveis marinhas. A CEO foi originalmente criada para acolher projetos pioneiros de energia das ondas, como o AWS (2000 –2004) e o PELAMIS (2007 – 2008), e, mais tarde, de eólica flutuante, com o projeto WindFloat 1 (2011 – 2016). A EDP era a principal acionista da CEO na fase do teste do protótipo WindFloat 1 e com a conclusão bem-sucedida desse projeto entendeu que o seu envolvimento na CEO não deveria prosseguir. Tendo noção do valor estratégico e de potencial único da Aguçadoura em Portugal, a EDP entendeu que esta infraestrutura estaria melhor integrada num ambiente de I&D, vindo a propor ao WavEC Offshore Renewables e ao INESC TEC que assumissem a posição da empresa na CEO, o que veio a acontecer em 2022.

Embora a vocação principal da Aguçadoura seja a energia renovável oceânica – como a energia das ondas e a eólica flutuante – o projeto também se propõe a acolher testes de outras tecnologias marítimas, incluindo robótica e aquacultura, já que a caracterização geofísica detalhada da área offshore e a infraestrutura de monitorização existente no local são também de grande valor para o teste destas tecnologias.

Dessa forma, a CEO pretende não só evitar a perda de uma infraestrutura única no país, mas também criar oportunidades para fortalecer a cadeia de valor nacional neste setor emergente, posicionando Portugal como referência europeia na experimentação e validação de tecnologias oceânicas inovadoras que podem depois ser valorizadas no Atlântico.

Atualmente, quais os projetos que estão a ser desenvolvidos?

O projeto da Aguçadoura encontra-se numa fase de grande dinamismo e transição, marcada por um novo paradigma de operacionalidade. Com a entrada do WavEC e do INESC TEC como acionistas majoritários, a CEO deixou de ser uma empresa fechada a um grupo restrito e passou a funcionar como uma infraestrutura aberta ao ecossistema académico e empresarial, tal como sublinhado pelo professor António Sarmento.



Esta nova abordagem permitiu abrir a Aguçadoura à empresa CorPower Ocean, que está a testar um sistema de aproveitamento de energia das ondas. Este projeto contempla o teste de um primeiro protótipo, que decorre presentemente, a que se seguirá um parque inicial com quatro dispositivos, totalizando 1,2 megawatts.

Além disso, iniciaram-se negociações com a empresa Gazelle Wind Power, dedicada à energia eólica flutuante. Estas são iniciativas internacionais que veem na Aguçadoura condições ideais para desenvolver as suas tecnologias com vista à futura entrada em mercados comerciais. Ao mesmo tempo, a CEO está envolvida na submissão de propostas e na execução de projetos europeus conducentes ao teste de soluções inovadoras na área das tecnologias oceânicas.

Uma das condições essenciais para que exista esta aceleração no ecossistema e para que a Aguçadoura seja um polo de teste de tecnologias inovadoras altamente competitiva a nível internacional, é que seja decretada Zona Livre Tecnológica. Esta mudança trará benefícios diretos para o tecido económico nacional, já que as empresas que vêm testar as suas tecnologias trazem consigo centros de desenvolvimento e estabelecem parcerias com fornecedores locais de componentes, materiais e serviços. Isto fortalece a cadeia de valor portuguesa e prepara o país para os futuros leilões offshore previstos para 2030.

Em fevereiro de 2024 foi submetido uma manifestação de interesse à Agência Nacional de Inovação (ANI), tendo sido realizada uma reunião de auscultação no primeiro semestre de 2024, mas estando ainda a aguardar feedback da ANI sobre os pareceres da Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), da Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), Agência Portuguesa para o Ambiente (APA) e Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE).

Quais foram (ou são) os maiores desafios e obstáculos neste tipo de operação?

O projeto WindFloat permite ilustrar de forma clara porque é que uma infraestrutura de testes oceânicos como a existente na Aguçadoura é relevante. Em 2008 a EDP identificou o seu interesse na energia eólica offshore flutuante e o potencial da tecnologia WindFloat, ambas, na altura, numa fase insipiente de desenvolvimento. A existência da Aguçadoura permitiu que em 2011 começassem os testes do protótipo WindFloat-1 (uma inovação mundial em que 60% dos fornecedores eram portugueses) e essa dinâmica e o sucesso dos testes e, permitiu que entrasse em operação em 2019 o parque eólico WindFloat Atlântico (outra inovação mundial). Estes dois marcos foram essenciais para que a empresa esteja hoje, numa posição de vanguarda, a desenvolver parques congéneres em diversos pontos do mundo. Se não houvesse a Aguçadoura, tal não seria possível, pois o desenvolvimento duma infraestrutura como a Aguçadoura, de raiz, pode demorar facilmente ente 3 e 5 anos. Apesar do sucesso do projeto WindFloat e da estratégia da EDP neste sector, o posicionamento atual da CEO, que é o de concorrer com outras infraestruturas europeias congéneres na atração de projetos inovadores, obriga a uma alteração das condições de exploração da Aguçadoura.

Para que a CEO (e, portanto, a Aguçadoura) sejam comercialmente credíveis é essencial garantir dois aspetos: 1) que haja uma reserva de potência associada à infraestrutura, fundamental para assegurar, desde uma fase inicial do processo, que os potenciais clientes tenham capacidade de injetar na rede elétrica a energia produzida em offshore; e 2) que seja ouvida como parte interessada na atribuição do espaço marítimo *offshore* consignado ao teste de protótipos, para garantir a melhor utilização do espaço marítimo e da própria infraestrutura em terra. De acordo com a lei portuguesa, a única possibilidade de conseguir os dois aspetos referidos é através da criação duma Zona Livre Tecnológica na Aguçadoura. Este estatuto permitiria simplificar os processos, dar previsibilidade aos projetos e fortalecer o papel da infraestrutura na Economia Azul. No entanto, apesar das reuniões iniciais e dos contactos com várias entidades públicas, ainda não obtivemos qualquer resposta formal, apenas silêncio institucional.

Este impasse tem um impacto real: Portugal perde oportunidades. Enquanto países como a Noruega, França e Holanda investem continuamente em tecnologias *offshore*, com operações constantes no Mar do Norte, Portugal continua preso a entraves administrativos, mesmo tendo excelentes condições naturais e uma localização privilegiada.

De que forma a dinamização da Zona Livre Tecnológica de Viana do Castelo pode contribuir para a criação de uma verdadeira indústria do mar em Portugal?

Dinamizar de forma eficaz a Zona Livre Tecnológica de Viana do Castelo representa uma oportunidade estratégica para Portugal estruturar uma verdadeira indústria do mar. A proximidade da Aguçadoura – a cerca de 40 quilómetros – permite criar uma complementaridade muito vantajosa, sendo que os tecnólogos podem desenvolver e testar protótipos iniciais na Aguçadoura e, numa fase mais avançada, migrar para Viana para ensaios com dispositivos maiores e numa fase mais maturada. Este ecossistema integrado potenciará também a instalação de uma indústria tecnológica de suporte, fundamental para dar resposta à crescente procura por soluções offshore. Importa destacar que o investimento já realizado no cabo elétrico *offshore* de Viana do Castelo foi da ordem de 120 milhões de euros e que apenas 25% da capacidade deste cabo está a ser usada. O custo de adaptação do cabo elétrico *offshore* para ter um centro de testes em Viana do Castelo para turbinas flutuantes de grande dimensão (mais de 15 MW) está estimado pelo WavEC em cerca de 10 milhões de euros. Para comparação, note-se que o custo de construir e testar uma destas turbinas é superior a 30 milhões de euros, ou seja, o investimento a realizar é pequeno, quer comparado com o custo inicial do cabo, quer com o custo de testar uma única turbina (sendo que este investimento iria permitir o teste simultâneo de 3 ou 4 turbinas). Está em fase inicial de preparação uma rede de centros de teste de alta capacidade como o previsto para Viana do Castelo, a iniciativa HiPoTeSis, em que a CEO participa. Pela infraestrutura já existente, a ZLT de Viana do Castelo é uma excelente candidata a ser selecionada para pertencer a esta rede, mas é preciso dar corda aos sapatos, pois Espanha, França, Irlanda e Noruega estão igualmente a posicionar-se e é já claro que a rede terá um número de polos inferior aos países referidos.

Portugal já tem reconhecimento internacional na área. A Aguçadoura foi palco da primeira turbina eólica flutuante do mundo e o WindFloat Atlantic, ao largo de Viana, foi o primeiro parque eólico flutuante de escala comercial. Por isso, a promoção já está feita – os tecnólogos já nos conhecem e procuram. O que falta são infraestruturas funcionais e processos ágeis, que acompanhem a ambição do setor.

USAR A FORÇA INSPIRADORA DO FUTEBOL COMO INSTRUMENTO EDUCATIVO E INTEGRADOR PARA FAZER A DIFERENÇA

Na **Associação de Futebol de Braga** acreditamos que o desporto é a melhor ferramenta para a inclusão e que o futebol é, de facto, para todos. Acreditamos no futebol para todos, onde todos podem vivenciar a alegria da prática desportiva, as emoções bonitas de estar em campo ou na quadra a competir de forma saudável. Desta forma, o futebol e o futsal devem ser, efetivamente, inclusivos. Desde 2018 temos implementado diferentes ações e projetos e apoiado iniciativas de clubes e instituições. Acreditamos no poder do exemplo e temos Clubes que são exemplo.

O Forjães Sport Clube foi distinguido pela Federação Portuguesa de Futebol com o prémio “Futebol para Todos”, na sua 5ª edição – uma distinção que para além de um apoio financeiro, reforça a importância de iniciativas que fazem do futebol uma ferramenta real de inclusão. Este projeto é muito mais do que uma atividade desportiva: é uma missão de inclusão social. Focado na integração de crianças e jovens com perturbações do espectro do autismo na prática regular de futebol adaptado, o Forjães Sport Clube prova que o desporto, quando guiado por valores, pode mudar vidas. No Forjães SC, não importa o diagnóstico, o ponto de partida ou os desafios. Importa o sorriso, o progresso e o sentido de pertença que cada jovem sente ao vestir a camisola. As atividades incluem treinos regulares de futebol adaptado, *workshops* de sensibilização para encarregados de educação e membros da comunidade, e a promoção de eventos que destacam a importância da inclusão no desporto.

O projeto visa não apenas integrar estes jovens na prática desportiva, mas também sensibilizar a sociedade para a importância da inclusão social através do futebol. O lema escolhido para o projeto – **“No Futebol há Balizas, não há Barreiras!”** – resume na perfeição o espírito do clube.



A Associação Juvenil Desportiva Braga/Fin-tas, e o seu projeto *“Fintas para todos”*, recebeu um apoio económico de 22 mil euros, no âmbito das comemorações do décimo aniversário da *UEFA Foundation for Children*, em abril, assinalando uma década de intervenção social com o futebol como ferramenta de inclusão. Usar a força inspiradora do futebol como instrumento educativo e integrador para fazer a diferença na vida de crianças e jovens em situação de vulnerabilidade é precisamente o objetivo do projeto *“Fintas para todos”*. Quarto classificado na última edição dos prémios *“Futebol para todos”*, da Federação Portuguesa de Futebol, o projeto *“Fintas para Todos”* combina treinos regulares e adaptados com workshops de consciencialização social, conduzidos por psicólogos e mediadores culturais, abordando temas como *bullying*, diversidade e empatia. Inclui também um programa de mentoria com atletas locais, encontros trimestrais e a realização de eventos comunitários e torneios inclusivos. O plano de atividades integra a formação especializada de treinadores para garantir a qualidade e acessibilidade das sessões adaptadas.

Recentemente, a AF Braga apoiou também a 9ª Jornada do Campeonato Nacional de Futsal organizada pela ANDDI-POR-TUGAL – Associação Nacional de Desporto para Desenvolvimento Intelectual no Pavilhão Flávio Sá Leite, em Braga. A ANDDI é o organismo nacional responsável pelo desenvolvimento e promoção do desporto para pessoas com deficiência intelectual, síndrome de *Down* e com perturbações no espectro do autismo, de acordo com a orgânica da FPDD - Federação Portuguesa de Desporto para Pessoas com Deficiência. Estes são três exemplos de como a nossa modalidade pode mudar vidas e impactar a comunidade.

**O futebol é um espaço de liberdade,
inclusão e respeito.
Um lugar onde todos têm lugar.
Onde todos contam.**

O Futebol é para Todos.



**ASSOCIAÇÃO
DE FUTEBOL
DE BRAGA**

ARQUIVOS GERIDOS E ORGANIZADOS SÃO ARQUIVOS ACESSÍVEIS

MARIA CRISTINA VIEIRA
DE FREITAS

Arquivo da Universidade de Coimbra |
Centro de Documentação 25 de Abril
da Universidade de Coimbra | Centro
de Estudos Interdisciplinares - CEIS20 |
Faculdade de Letras | Universidade de
Coimbra.

Pensemos numa casa, na sua arquitetura, nos diversos compartimentos e objetos, nas funcionalidades e componentes envolventes. Para entrarmos nos seus cómodos e usufruirmos dos seus ambientes, necessitaremos de chaves que abram as portas e de plantas que identifiquem e localizem os diferentes espaços.

Os arquivos são como as casas. Neles residem documentos e informações reunidas no decurso das nossas vidas e no exercício das nossas atividades, como prova das nossas ações e intervenções públicas ou privadas. Eles são espaços construtores de conhecimentos, identidades e memórias, que mais acessíveis serão quanto mais sólidos forem os seus alicerces. Sendo o seu alicerce, a gestão documental-informacional proporciona os meios essenciais à organização dos arquivos. Nas instituições ou nos serviços, não haverá documentos coerentemente organizados – muito menos informações – se não houver um plano muito bem arquitetado, que defina como, quando e onde os devemos situar, tornando-os acessíveis pelo tempo necessário. Os documentos, no interior dos arquivos, são como os objetos, no interior das casas... Não podem, simplesmente, desaparecer, sem que haja alguma justificação ou sem que daí se retirem ilações e consequências. Para evitar o seu desaparecimento, são necessárias medidas de identificação e controlo.

À semelhança da planta ou do projeto de uma casa, por onde iniciamos a sua construção, também os arquivos apresentam uma componente envolvente (o produtor dos documentos e o contexto de produção), que orienta o processo de organização, e uma estrutura, onde intelectualmente encaixamos os objetos (os processos documentais) e os conteúdos (a informação). Uma eficiente e eficaz gestão dos arquivos administrativos dependerá, largamente, da articulação funcional dos documentos aí produzidos e acumulados, consubstanciada num plano, pelo qual possam ser classificados e controlados, de forma inteligível e lógica.



Nos arquivos, como nas casas, usos e costumes traduzem-se em regras, porque o dever de prestar contas (*accountability*) de atos praticados ampara-se na transparência que devemos ter, nas nossas ações públicas; na sua ausência, tanto o direito ao acesso como a sua negação roçam o terreno da opacidade.

Ainda, sobre a casa, atentemos para o seu *“recheio”*, que vai crescendo e configurando um património privado, admitindo-se, nesse caso, que as pessoas não se desfazem frequentemente dos bens que adquirem e que as *“coisas”* que acumulamos dizem muito sobre os nossos gostos, preferências e memórias; e revelam intenções e idiosincrasias. Nesse caso, a necessidade de preservar a privacidade e a segurança dos proprietários poderá impor restrições nos usos e costumes da casa.

Nos arquivos, como nas casas, usos e costumes traduzem-se em regras, porque o dever de prestar contas (*accountability*) de atos praticados ampara-se na transparência que devemos ter, nas nossas ações públicas; na sua ausência, tanto o direito ao acesso como a sua negação roçam o terreno da opacidade. Por fim, não será excessivo recordar que os arquivos, que no passado protegeram os privilégios das elites, presentemente, são instrumentos de defesa dos direitos democráticos e das liberdades das pessoas, indiscriminadamente.

Porquanto, tal como fazemos com as nossas casas, defender os arquivos, hoje, mais que ontem e, provavelmente, menos que amanhã, é parte do nosso ethos social. Talvez seja esta a mensagem que o Conselho Internacional dos Arquivos querará fazer passar, em 2025.

E que nos sirva de inspiração.

ARQUIVOS ACESSÍVEIS, ARQUIVOS PARA TODOS: UM DESAFIO E UMA NECESSIDADE NA SOCIEDADE PORTUGUESA

LUIS FILIPE SANTOS

Diretor-Geral do Livro, Arquivos e Bibliotecas

Os arquivos, enquanto guardiões da memória coletiva e fontes primordiais de informação, desempenham um papel crucial na construção de uma sociedade informada, democrática e inclusiva. No entanto, para que cumpram plenamente a sua missão, é imperativo que sejam acessíveis a todos os cidadãos, sem exceção. O lema “*Arquivos acessíveis, arquivos para todos*” encerra em si um desafio e uma necessidade premente na sociedade portuguesa contemporânea: garantir que o vasto património documental que albergam esteja ao alcance de cada indivíduo.

A acessibilidade em arquivos implica a adoção de uma abordagem holística que engloba a disponibilização de informação em formatos alternativos, a criação de plataformas digitais intuitivas e compatíveis com tecnologias de apoio adaptadas às novas interfaces e às diferentes necessidades dos utilizadores. Complementa-se ainda com a oferta de serviços de mediação e apoio personalizados, bem como com a sensibilização e formação de profissionais para as necessidades de públicos diversos.

Daí o esforço realizado pelo Arquivo Nacional da Torre do Tombo na digitalização e disponibilização online de documentos, permitindo um acesso mais amplo e democrático ao conhecimento. Os arquivos digitais não só facilitam a pesquisa e consulta de informação, como também permitem que pessoas de regiões mais remotas ou sem possibilidade de deslocação física tenham igual oportunidade de acesso. Garantir o acesso universal aos arquivos é fundamental por diversas razões. Em primeiro lugar, é uma questão de cidadania e direitos humanos.

O acesso à informação é um direito fundamental, e os arquivos são depositários de documentos que comprovam direitos, narram percursos de vida e fundamentam a participação cívica, algo que ficou ainda mais evidente durante a pandemia de COVID-19, mostrando como o acesso remoto pode mitigar barreiras históricas à participação cultural e académica.



Os arquivos acessíveis contribuem para a valorização e apropriação do património cultural por toda a comunidade. Ao tornarem os seus acervos mais próximos e compreensíveis, estimulam o interesse pela história local e nacional.

Em segundo lugar, a acessibilidade potencia a investigação e a produção de conhecimento. Ao remover barreiras, os arquivos abrem as suas portas a um leque mais vasto de investigadores, fomentando a diversidade de perspetivas e o enriquecimento do conhecimento histórico, social e cultural. Por fim, os arquivos acessíveis contribuem para a valorização e apropriação do património cultural por toda a comunidade. Ao tornarem os seus acervos mais próximos e compreensíveis, estimulam o interesse pela história local e nacional, fortalecendo a identidade coletiva e o sentimento de pertença. Para que isso aconteça, é essencial que os arquivos promovam ações educativas e de mediação cultural destinadas à capacitação dos utilizadores. Estas ações ajudam a desmistificar os arquivos, tornando-os mais amigáveis e acessíveis a diferentes públicos, especialmente aqueles menos familiarizados com este tipo de instituições. Finalmente, importa destacar o papel ativo dos arquivos na promoção da diversidade cultural e na inclusão social. Ao assegurarem a representatividade de diferentes grupos sociais e culturais nos seus acervos, fortalecem o sentimento de pertença e identidade coletiva, contribuindo para uma sociedade mais plural, inclusiva e democrática.

Investir em arquivos acessíveis é investir numa sociedade mais justa, mais informada e mais democrática. É garantir que a riqueza da nossa memória coletiva seja um património verdadeiramente partilhado por todos, contribuindo para a construção de um futuro mais inclusivo e participativo.

O caminho é longo, mas o objetivo é irrenunciável: fazer dos arquivos portugueses espaços de encontro, descoberta e cidadania para todos.



ARQUIVOS ACESSÍVEIS, ARQUIVOS PARA TODOS: ENTRE A SEGURANÇA E A MEMÓRIA DIGITAL

SOFIA PINA

Consultora em Compliance, Gestão e Cibersegurança da Informação

Os arquivos são guardiões da memória coletiva, dos direitos dos cidadãos e da história comum. O princípio “*ao serviço de todos*” exige uma gestão equilibrada entre acessibilidade, segurança e responsabilidade digital. No contexto actual, os arquivos são cada vez mais digitais, o que traz novas vulnerabilidades: obsolescência tecnológica, manipulação algorítmica e riscos associados ao uso da inteligência artificial (IA).

A acessibilidade vai além da abertura formal. Implica que a informação seja clara, fiável, compreensível por não especialistas e adaptada a diferentes públicos, incluindo pessoas com incapacidades. Os arquivos acessíveis são, assim, instrumentos de inclusão e justiça informacional. A segurança, longe de ser um entrave, deve garantir a integridade dos documentos, respeitar os dados pessoais e evitar usos abusivos da informação. É necessária uma gestão cuidadosa, com normas de acesso, anonimização e conservação, tanto física como digital.

A transição para o digital trouxe benefícios inegáveis, como o acesso remoto e difusão alargada, mas também riscos profundos, como a perda de autenticidade documental.

A IA, apesar do seu potencial organizativo, levanta desafios sérios. Pode gerar ou manipular documentos de forma invisível, introduzir enviesamentos e comprometer o valor probatório dos arquivos. Exige-se, por isso, uma resposta ética e técnica rigorosa, com sistemas de verificação e políticas claras de preservação.

A preservação digital é um compromisso intergeracional. Vai além do armazenamento técnico: requer planeamento ativo, sistemas de metadados, auditorias e estratégias de continuidade. Sem isso, há o risco de apagamento silencioso da memória coletiva. A acessibilidade também deve ser social: linguagem clara, interfaces intuitivas e adequação cultural são tão importantes quanto a infraestrutura tecnológica.

Os profissionais da informação, arquivistas, gestores documentais ou documentalistas, desempenham um papel central, uma vez que são eles quem medeia o acesso e a proteção, contextualizam os documentos e garantem que os arquivos continuam a ser um património ativo. Num mundo automatizado, o fator humano é cada vez mais, essencial.



A IA, apesar do seu potencial organizativo, levanta desafios sérios. Pode gerar ou manipular documentos de forma invisível, introduzir enviesamentos e comprometer o valor probatório dos arquivos.

Tornar os arquivos acessíveis e seguros é garantir o direito à memória e à informação fidedigna. É um compromisso com a cidadania, a democracia e o futuro.

Entre tecnologia e ética, os arquivos do presente devem ser a ponte para uma sociedade mais consciente e informada.

CIBERATAQUES E REPUTAÇÃO: QUANDO A CONFIANÇA PÚBLICA ESTÁ EM RISCO

MARIANA VICTORINO,

Professora Auxiliar na Universidade Católica Portuguesa e Diretora Regional de Marketing na Foundever



Vivemos num tempo em que a reputação institucional já não se perde apenas por escândalos políticos ou má gestão operacional. Perde-se também em silêncio, através de vulnerabilidades invisíveis – ataques informáticos que comprometem a privacidade de milhões e colocam em causa a confiança dos cidadãos.

Um ciberataque não é apenas um problema técnico. É um momento de verdade para a liderança, para a comunicação e para a credibilidade de uma organização. Em Portugal, os casos multiplicam-se.

Em abril de 2025, o país foi confrontado com um apagão digital sem precedentes, que afetou dezenas de serviços públicos – da segurança social ao acesso a certidões e portais de atendimento. Durante horas, o funcionamento do Estado ficou parcialmente paralisado, deixando milhões de cidadãos sem respostas e alimentando a sensação de vulnerabilidade.

Não foi um caso isolado. Em 2022, o Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge foi alvo de um ataque que bloqueou plataformas laboratoriais. Em 2021, o grupo Impresa, detentor de títulos como a SIC e o Expresso, teve os seus sistemas sequestrados e o site substituído por mensagens dos atacantes. Até entidades locais, como câmaras municipais, têm sido atingidas, com impacto direto na vida dos municípios.

Estes episódios demonstram que nenhum setor está imune. Um ataque informático pode paralisar serviços, pôr em risco dados sensíveis e, acima de tudo, fragilizar a relação entre instituições e cidadãos. Quando uma instituição falha em proteger os direitos e interesses dos cidadãos, não comunica com transparência, não assume responsabilidades e é percebida como ineficaz ou indiferente, o que está em causa já não é apenas a sua imagem pública – é a sua legitimidade enquanto entidade merecedora de confiança e autoridade.

A resposta exige mais do que reforço técnico. Exige preparação, coordenação e comunicação estratégica. A transparência, a rapidez na resposta e a responsabilização clara são fatores determinantes.

Um ciberataque não é apenas um problema técnico. É um momento de verdade para a liderança, para a comunicação e para a credibilidade de uma organização.

A demora em admitir o incidente, o silêncio perante a opinião pública ou a tecnocracia das explicações agravam a perceção de inação, criando espaço para o medo e para a desinformação.

Os cidadãos esperam mais do que comunicados formais: esperam informação útil, empatia, e garantias de que estão a ser tomadas medidas concretas para proteger os seus dados e restaurar os serviços afetados.



É por isso que, além de *firewalls*, *backups* e geradores, as organizações devem investir em planos de comunicação de crise realistas, formação de porta-vozes e simulações práticas.

Devem mapear os stakeholders críticos, preparar mensagens-chave e definir canais de comunicação ajustados ao ambiente digital onde hoje se joga a perceção pública.

Porque, no final, não se trata apenas de restaurar sistemas. Trata-se de restaurar a confiança – esse bem intangível que, quando perdido, não se recupera com tecnologia, mas com liderança.



ARQUIVÍSTICA E GESTÃO DOCUMENTAL NA ERA DIGITAL

PAULA MEIRELES

Vice-Presidente da Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas, Profissionais da Informação e Documentação (BAD)

As instituições têm de responsabilizar-se pelo património documental que produzem e de que são detentoras e têm obrigação de tratar, preservar e criar condições de acesso aos cidadãos, mantendo a transparência e uma sociedade aberta e democrática.

Qual é o papel conjunto da Arquivística e da gestão documental na preservação da informação?

São ações complementares, indispensáveis ao tratamento, à organização e à preservação da informação. Por um lado, é preciso aplicar mecanismos e critérios técnicos e científicos, de forma a assegurar a autenticidade, a integridade e o valor histórico dos documentos de arquivo; por outro, é necessário implementar procedimentos normalizados na criação da informação, garantindo o ciclo de vida dos documentos, o acesso à informação, a promoção do conhecimento e a preservação da memória coletiva.

Quais são os principais desafios enfrentados pela Arquivística diante da transformação digital e da preservação dos documentos eletrónicos?

Existem ainda muitas instituições longe da realidade digital e que estão deficitárias em termos de recursos para entrar nesta transição. Muitas outras instituições têm avançado em projetos de desmaterialização, acelerados pela pandemia e pelo teletrabalho, mas ainda longe do desejável para tratamento de documentos de arquivo eletrónicos. Por exemplo, em termos de preservação digital, esta é uma área ainda muito deficitária pois a maior parte das instituições não tem ainda condições para garantir a conservação e o acesso aos documentos no futuro.

A transformação digital poderá ser uma ameaça catastrófica para os arquivos se não se tomarem medidas e desenvolverem programas e projetos de apoio a vários níveis: desmaterialização, infraestruturas, organização, curadoria, preservação, entre outros...

Qual a missão e os objetivos da BAD?

A Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas, Profissionais da Informação e Documentação – BAD, foi fundada em 1973, em resultado dos esforços dos profissionais portugueses de documentação e informação. É uma entidade sem fins lucrativos e Pessoa Coletiva de Utilidade Pública desde 1988.

Tem por Missão defender e apoiar os interesses dos seus Associados e reforçar os laços de solidariedade da profissão; sensibilizar para a criação de serviços de informação e documentação (Arquivos, Bibliotecas, Museus, entre outros); fazer progredir a área profissional e científica contribuindo para a promoção do bem-estar económico, social, educativo e cultural da sociedade. A atividade da BAD foca-se no direito à informação, na definição de políticas de informação, na formação e valorização das competências dos profissionais da informação; no estímulo à investigação de qualidade; no cumprimento dos códigos de ética da profissão; na visibilidade social e política dos serviços e dos profissionais; na promoção de redes entre os profissionais e de relações institucionais; e, na reflexão e ação pública.

De que forma a arquivística pode assumir um papel estratégico dentro das organizações?

Esta é uma área de intervenção que não é habitualmente considerada prioritária nas organizações, por isso os recursos alocados não são suficientes para as atividades. É importante valorizar os arquivos e a arquivística, incutindo a necessidade de profissionais da informação e documentação em todas as organizações, gerindo, organizando a informação produzida diariamente em formato digital, principalmente a que é nado-digital. Por um lado, garantir a recuperação e o acesso à informação para apoio à decisão, por outro, preservar a história e memória coletiva. As instituições têm de responsabilizar-se pelo património documental que produzem e de que são detentoras e têm obrigação de tratar, preservar e criar condições de acesso aos cidadãos, mantendo a transparência e uma sociedade aberta e democrática.



A LACTAÇORES É O CORAÇÃO DOS LACTICÍNIOS AÇORIANOS – DA NATUREZA À MESA

Numa altura em que a sustentabilidade, a identidade local e a inovação são palavras de ordem, a LactAçores apresenta-se como um exemplo de sucesso do cooperativo nos Açores.



Nova Comissão executiva e Concelho de Administração da LactAçores.

VASCO LOPES

Presidente da Comissão Executiva LactAçores,

traça o percurso e os projetos desta união de cooperativas, revelando como a empresa combina tradição, natureza e futuro na produção de lacticínios de excelência.

De que forma poderemos apresentar a LactAçores e quais as suas valências?

A LactAçores resulta da união de três cooperativas açorianas de lacticínios: a CALF, na ilha do Faial; a UNIQUEIJO, em São Jorge; e a UNILEITE, em São Miguel. Representa o espírito açoriano, profundamente ligado à natureza e empenhado em preservar a beleza natural do arquipélago. Os nossos produtores são os verdadeiros “Jardineiros dos Açores”, e os nossos produtos, os seus frutos.

Representamos cerca de 700 produtores (proprietários das cooperativas) e 800 colaboradores. Operamos cinco fábricas e recolhemos anualmente cerca de 200 milhões de litros de leite, provenientes de vacas que pastam livremente na natureza. Transformamos este leite numa vasta gama de produtos: leite de pastagem, leite convencional, Queijo Ilha, Queijo de São Jorge DOP, Queijo São Miguel, queijo Flamengo, queijos amanteigados e temperados, manteiga, natas e soro de leite em pó. Comercializamos ainda sumos, disponíveis apenas nos Açores. Temos um impacto significativo na economia regional, influenciando diretamente cerca de 8 mil pessoas. A LactAçores é o coração dos lacticínios açorianos – da natureza à mesa.

PRODUÇÃO E SUSTENTABILIDADE

De que forma a LactAçores garante a qualidade e frescura dos seus produtos desde a ordenha até à prateleira?

O nosso processo de produção de leite de pastagem é certificado pela APCER, assegurando o bem-estar animal, a liberdade das vacas e uma alimentação maioritariamente natural, baseada nas pastagens açorianas. Os processos produtivos seguem as normas IFS e exigências internas ainda mais rigorosas, garantindo a máxima qualidade dos produtos que chegam aos nossos clientes.

Representamos cerca de 700 produtores (proprietários das cooperativas) e 800 colaboradores. Operamos cinco fábricas e recolhemos anualmente cerca de 200 milhões de litros de leite, provenientes de vacas que pastam livremente na natureza.

Que medidas são adotadas para tornar a produção mais sustentável do ponto de vista ambiental?

Estamos a desenvolver a nossa Estratégia de Sustentabilidade, focada na: transição energética das unidades industriais; melhoria das embalagens (opções mais sustentáveis); eficiência nos processos industriais e logísticos para redução da pegada carbónica. Algumas ações já implementadas: as fábricas de São Jorge e Faial utilizam pellets de madeira recuperada, e a unidade de São Miguel usa 97% de fuel reciclado. Instalámos painéis solares na maioria das unidades fabris. Futuros programas incluem apoio à descarbonização dos produtores e um projeto de estudo para biogás.

Que tipo de apoio ou formação a LactAçores oferece aos seus produtores?

Atualmente, o acompanhamento feito pelas associadas (CALF, Uniqueijo e Unileite) é limitado. Contudo, preparamos para 2026 um programa abrangente, centrado na: eficiência produtiva; maximização de sólidos do leite; medidas de descarbonização e redução do Scope 3.

MERCADO E IDENTIDADE

Como a LactAçores se posiciona num mercado cada vez mais competitivo e globalizado?

Somos uma cooperativa de ADN açoriano, comprometida em criar riqueza nos Açores, para os Açores.

Temos a responsabilidade de valorizar diariamente o trabalho dos nossos produtores, que transformam a natureza em produtos de excelência. Temos como objetivo estratégico representar todas as nove ilhas. Já produzimos em três e, recentemente, fizemos um acordo com queijarias do Pico, passando a comercializar queijos dessa ilha. Procuramos novas parcerias para apoiar produtos açorianos e levá-los a mercados mais exigentes.

Como a insularidade dos Açores influencia a identidade e os valores/ produtos da LactAçores e por sua vez, como a marca contribui para a valorização do património “marca Açores”?

A insularidade, apesar dos seus desafios, confere aos nossos produtos uma singularidade mundial: são pura expressão da natureza açoriana. Esta é a nossa identidade.

A LactAçores e as suas marcas promovem os Açores globalmente. O crescimento do turismo permite não só levar os nossos produtos para todo o mundo, mas também atrair visitantes ao arquipélago. Os lacticínios e o turismo estão intrinsecamente ligados podemos dizer que, juntos, somos mais fortes.

A 4 de março, demos um passo histórico: alterámos os estatutos e criámos a Comissão Executiva da LactAçores, responsável pela gestão unificada das quatro cooperativas. Esta mudança permitirá: uma gestão mais alinhada e vertical; um posicionamento estratégico robusto; e a expansão para novos mercados,

Como a empresa está a preparar-se para os desafios futuros da indústria alimentar e quais os projetos e investimentos que podemos destacar?

A 4 de março, demos um passo histórico: alterámos os estatutos e criámos a Comissão Executiva da LactAçores, responsável pela gestão unificada das quatro cooperativas. Esta mudança permitirá: uma gestão mais alinhada e vertical; um posicionamento estratégico robusto; e a expansão para novos mercados.

Temos em desenvolvimento novos produtos, incluindo um queijo que será brevemente lançado e outros em fase de teste. Perante as consolidações no setor lácteo global, estamos atentos a parcerias estratégicas que potenciem o nosso crescimento.



LIGAR CIÊNCIA, INDÚSTRIA E TERRITÓRIO: UMA AGENDA PARA A COESÃO PELA INOVAÇÃO

JOÃO BARROSO

Professor Catedrático na Escola de Ciências e Tecnologia (ECT-POLO I) Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) | Investigador Coordenador no INESC TEC



Num mundo cada vez mais orientado para o conhecimento, a inovação e a transferência de tecnologia tornaram-se pilares centrais do desenvolvimento económico e social. Estes conceitos, tradicionalmente associados a centros urbanos e tecnológicos, estão a ganhar terreno em regiões de baixa densidade populacional, onde o seu impacto pode ser transformador.

A inovação não se resume apenas à criação de novos produtos; envolve também processos, modelos de negócio e soluções que respondam aos desafios sociais e económicos. A transferência de tecnologia, por sua vez, consiste na passagem de conhecimento e soluções desenvolvidas no meio académico e científico para o setor produtivo. Esta ligação entre ciência e indústria tem vindo a ser promovida por projetos que integram universidades, centros de investigação e empresas, com o objetivo de acelerar o impacto da investigação no terreno.

Com a ascensão da inteligência artificial (IA), o paradigma da inovação entra numa nova era. A IA permite acelerar processos de I&D, otimizar cadeias de produção, prever tendências de mercado e criar produtos e serviços mais personalizados. Contudo, também levanta questões éticas, de requalificação da força de trabalho e de desigualdade no acesso às tecnologias.

Estas dinâmicas assumem uma dimensão particular quando aplicadas a regiões de baixa densidade populacional, como é o caso de Vila Real. Nestas zonas, a distância dos grandes centros económicos e a menor disponibilidade de infraestruturas podem constituir obstáculos. No entanto, são também territórios com elevado potencial para se tornarem laboratórios vivos de inovação, graças à sua proximidade aos recursos naturais, à coesão das comunidades locais e à presença de instituições de ensino superior como a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD).

A inovação não se resume apenas à criação de novos produtos; envolve também processos, modelos de negócio e soluções que respondam aos desafios sociais e económicos.

Projetos que apostem na valorização do conhecimento local, na digitalização da agricultura, na bioeconomia, na saúde de proximidade e na energia sustentável podem ser particularmente eficazes. A transferência de tecnologia pode ajudar a criar novas cadeias de valor, atrair investimento e fixar talento jovem, combatendo a desertificação demográfica. Ainda assim, os desafios são significativos: garantir conectividade digital robusta, capacitar a população para as novas competências digitais, fomentar uma cultura de inovação e assegurar financiamento estável para iniciativas de longo prazo. A inteligência artificial poderá ser uma aliada poderosa, mas requer uma abordagem estratégica que evite a concentração dos seus benefícios nas regiões já mais desenvolvidas.

Em síntese, a inovação e a transferência de tecnologia representam uma oportunidade única para repensar o futuro de regiões como Vila Real.

Com uma estratégia focada na valorização dos seus ativos locais e uma articulação eficaz entre ciência, empresas e comunidade, estas regiões podem não apenas acompanhar a transformação digital, mas liderá-la em áreas chave, contribuindo para um desenvolvimento mais coeso e sustentável.

ASSOCIAÇÃO



A **Bagos D'Ouro** é uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS) que nasceu em São João da Pesqueira, em 2010, com a missão de promover a educação de crianças e jovens do Douro, que vivem em situação de carência económica, como forma de inclusão social no território. Atualmente, a **Bagos D'Ouro** está presente em oito concelhos da região do Douro - São João da Pesqueira, Alijó, Tabuaço, Murça, Armamar, Mesão Frio e Carraceda de Ansiães, onde apoia mais de 250 crianças, de mais de 140 famílias.

Porquê no Douro?

O Douro é uma região marcada por diversos constrangimentos a nível social e económico – elevado índice de envelhecimento, elevadas taxas de analfabetismo, baixos níveis de escolaridade da população, elevado número de crianças e jovens em risco devido a contextos familiares disfuncionais (negligência, abandono, violência doméstica), elevados índices de emprego precário, falta de oportunidades profissionais, graves níveis de carência económica, elevadas taxas de consumo de álcool, baixos níveis de escolaridade dos pais e inerente desvalorização escolar, fraca resposta do sistema educativo e falta de programas de inclusão social das crianças/jovens provenientes de famílias mais carenciadas.

A região tem difíceis acessos que limitam a participação em atividades extracurriculares/apoio ao estudo, a crianças/jovens sem retaguarda familiar de apoio aos desafios escolares. Neste contexto, as crianças e jovens do Douro têm menor probabilidade de ter um percurso escolar equilibrado e bem-sucedido, permanecendo num ciclo vicioso de precariedade económica e de baixas qualificações que conduz a situações de exclusão social. As crianças e jovens da região constituem um grupo particularmente vulnerável e no qual é premente intervir.

ADN DA METODOLOGIA BAGOS D'OURO

A **Bagos D'Ouro** acompanha há 15 anos, de forma personalizada e em contexto de proximidade, o percurso educativo, pessoal, social e familiar das crianças e jovens desde o ensino básico até à sua integração na vida ativa, com uma variação de idades dos 6 aos 25 anos, através de encontros semanais ou quinzenais em escola e visitas domiciliárias bi-mensais.

O acompanhamento escolar está no centro de toda a ação da **Bagos D'Ouro**, não deixando de envolver diretamente os pais, professores, voluntários e parceiros locais. Através deste acompanhamento, proporciona todas as oportunidades educativas necessárias, desenhadas caso a caso, para promover o sucesso escolar, evitar o abandono escolar precoce e para o desenvolvimento de projetos de vida de sucesso.

O Compromisso **Bagos D'Ouro**, assinado anualmente pelas crianças e jovens, mas também pelos seus pais ou outros familiares, é essencial na definição e responsabilização pelos objetivos a alcançar.

Na Bagos D'Ouro:

- **CAPACITAMOS** – Promovemos as competências pessoais, sociais e educativas adequadas a cada idade e dotamos cada criança/jovem de ferramentas essenciais para a construção de um futuro de sucesso;
- **ACOMPANHAMOS (EM PROXIMIDADE E A LONGO PRAZO)** – Damos apoio nas diferentes fases da vida e de acordo com as necessidades individuais de cada um, fomentando um crescimento pessoal, social e familiar saudável;
- **ENCORAJAMOS** – Desafiamos os nossos **Bagos D'Ouro** a quererem ser sempre mais e melhores, para que nenhum sonho seja impossível de alcançar.

A **Bagos D'Ouro** acredita que só a Educação permitirá inverter o ciclo de pobreza e promover a inclusão social das crianças e jovens que apoia.

No ano letivo 2023/24, a **Bagos D'Ouro** acompanhou mais de 100 famílias, num total de 177 crianças e jovens, contando com 29 estudantes universitários e 12 jovens integrados no mercado de trabalho.

Neste último ano letivo, as crianças/jovens apoiados pela **Bagos D'Ouro** obtiveram resultados muito positivos:

- Taxa de aprovação escolar média de 99%;
- Taxa média de cumprimento dos Compromissos ABO de 92%;
- Taxa de crianças/jovens que melhoraram o seu desempenho face ao ano anterior de 71%;
- Taxa de percursos diretos de sucesso (sem retenções) de 100%.

FESTIVAL DA CEREJA DE RESENDE: TRADIÇÃO, SABOR E CULTURA NAS ENCOSTAS DO DOURO

Resende é um município português situado no distrito de Viseu, na região Norte, inserido na sub-região do Douro. É conhecido pelas suas paisagens deslumbrantes sobre o rio Douro, pela sua história rica e pelo património natural e cultural. A economia local é tradicionalmente agrícola, destacando-se a produção de frutas, com especial relevo para a cereja, um dos seus produtos mais emblemáticos.

Todos os anos, entre o final de maio e o início de junho, Resende celebra o Festival da Cereja, um evento que atrai milhares de visitantes. Este festival celebra a colheita da cereja, fruto que encontra nas encostas do concelho um habitat ideal, graças ao clima e à fertilidade do solo. Durante o festival, os produtores locais vendem diretamente as suas cerejas, frescas e de excelente qualidade, e há também animação musical, exposições, gastronomia tradicional e atividades culturais para todas as idades.

GARCEZ TRINDADE

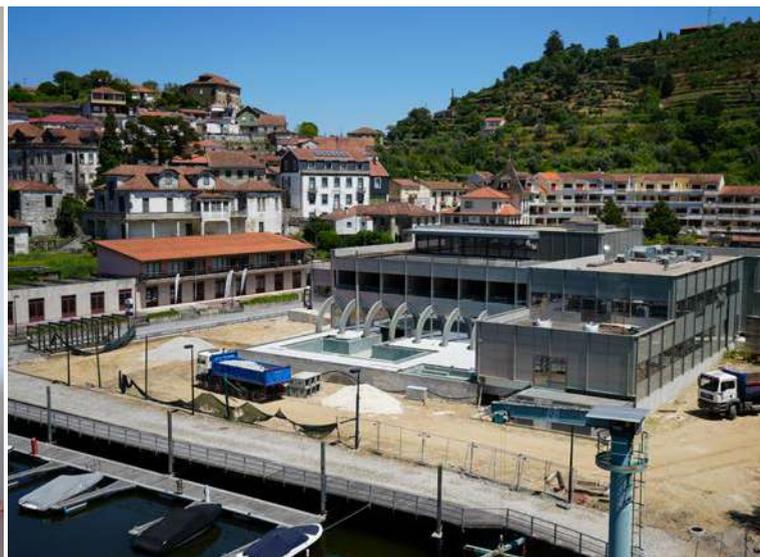
Presidente da Câmara Municipal de Resende,

salienta o **Festival da Cereja** como uma excelente oportunidade para conhecer a hospitalidade das gentes deste concelho, saborear produtos locais e desfrutar da beleza natural da região.

Qual é o verdadeiro impacto do Festival da Cereja no concelho de Resende, tanto a nível económico, social e cultural?

O Festival da Cereja é, sem dúvida, uma das iniciativas mais emblemáticas do concelho de Resende. Mais do que uma celebração do nosso fruto mais apreciado, trata-se de um verdadeiro motor económico e um momento de afirmação da identidade local.

A cereja é o produto agrícola mais relevante da nossa economia, e este evento é uma plataforma que permite aos produtores locais escoarem os seus produtos diretamente ao consumidor.



O festival decorreu ao longo de dois fins de semana, e além da venda de cerejas, junta uma panóplia de atividades culturais e lúdicas. A adesão tem sido notável, com visitantes vindos de várias partes do país e até do estrangeiro. Preparámos a vila para os receber com todas as condições logísticas, desde estacionamento e sinalização até aos transportes. Esta tem sido uma experiência muito positiva para todos os envolvidos. Esta dinâmica reforça não só a economia local, mas também o sentimento de orgulho e pertença da comunidade.

Balneário termal das Caldas de Aregos: Com uma localização privilegiada junto ao rio Douro e águas termais reconhecidas pelo seu valor terapêutico desde o século XVII, acreditamos que se tornará um polo de atração turística e uma mais-valia para a economia local.

Se a produção de cereja tem evoluído tecnicamente e motivado empreendedorismo, mas também como o concelho se posiciona em relação aos outros produtos endógenos?

Na verdade, temos assistido a uma evolução notável da produção de cereja, tanto do ponto de vista técnico como empresarial. Há cerca de cinco anos, promovemos um projeto em colaboração com a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, que resultou num manual de boas práticas para a produção da cereja. Este trabalho foi fundamental para introduzir melhorias em fertilização, combate a pragas e adaptação das variedades às diferentes cotas do concelho.

Como resultado, temos hoje mais área de plantação, maior diversidade de variedades e produtores mais capacitados.

Para além disso, começaram a surgir microempresas que se dedicam à transformação da cereja em compotas, geleias, licores e até versões inovadoras das tradicionais cavacas de Resende. Isto contribui não só para valorizar o produto, como para criar novas oportunidades de negócio e emprego.

Mas a cereja não está sozinha. Temos outros produtos endógenos com grande expressão, como a carne da raça arouquesa, os pequenos frutos (como o mirtilo), o vinho e toda a variedade de frutas cultivadas na região – ameixa, pêssego, pera, maçã. A diversificação agrícola é essencial para o nosso desenvolvimento, e felizmente os produtores têm respondido com empenho e inovação.

Que desafios enfrenta atualmente o concelho de Resende e que investimentos estratégicos estão a ser feitos para garantir a sua sustentabilidade?

O principal desafio de Resende continua a ser a falta de acessibilidades. Temos há mais de duas décadas a promessa de uma ligação rodoviária entre Baião e a Ponte da Ermida – cerca de 7 ou 8 km que seriam suficientes para nos ligar à A4, a principal via estruturante da região. Esta ligação permitiria atrair indústria, facilitar o transporte de mercadorias e melhorar a mobilidade de pessoas. Sem esta acessibilidade continuamos dependentes da agricultura e dos serviços, com limitações sérias ao desenvolvimento económico.

Contudo, temos feito investimentos estratégicos importantes. Destaco a requalificação do balneário termal das Caldas de Aregos – uma aposta clara no turismo de saúde e bem-estar.

Este projeto, com um investimento de cerca de 7 milhões de euros, está na fase final e deverá ser inaugurado por volta de agosto. Com uma localização privilegiada junto ao rio Douro e águas termais reconhecidas pelo seu valor terapêutico desde o século XVII, acreditamos que se tornará um polo de atração turística e uma mais-valia para a economia local.

O principal desafio de Resende continua a ser a falta de acessibilidades. Temos há mais de duas décadas a promessa de uma ligação rodoviária entre Baião e a Ponte da Ermida – cerca de 7 ou 8 km que seriam suficientes para nos ligar à A4, a principal via estruturante da região.

Este novo balneário será gerido por uma empresa municipal, o que garante proximidade e melhor adaptação às necessidades locais. Esperamos que, com este impulso, se criem também sinergias para pressionar o governo a finalmente concretizar a ligação viária que tanto ambicionamos.

Só assim poderemos fixar população, atrair investimento e garantir um futuro sustentável para Resende.



Município de Resende

SOFTWARE MES

Manufacturing Execution System



COMPRAS | RECEÇÕES

ALERTAS

QUALIDADE

PRODUÇÃO

PLANEAMENTO

INVENTÁRIO

FICHAS TÉCNICAS

ENCOMENDAS | PICKING

DOCUMENTOS

INCIDÊNCIAS

REGISTOS | MANUTENÇÃO

ETIQUETAGEM GS1

EXPEDIÇÕES

STOCKS | ARMAZÉNS

MRP

AUDITORIAS

INTEGRADORES ERP | EQUIPAMENTOS

ANÁLISES LABORATORIAIS

OFERTA FORMATIVA

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR



FACULDADE
CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSOS DE LICENCIATURA, MESTRADOS INTEGRADOS E MESTRADO

- Medicina (Mestrado Integrado)
- Ciências Farmacêuticas (Mestrado Integrado)
- Ciências Biomédicas (Licenciatura e Mestrado)
- Optometria e Ciências da Visão (Licenciatura e Mestrado)

DOUTORAMENTOS E PÓS-DOUTORAMENTOS

- Medicina
- Ciências Farmacêuticas
- Biomedicina

RECURSOS

- Centro Académico Clínico das Beiras (CACB)
- Centro de Coordenação da Investigação Clínica das Beiras (C2ICB)
- Centro de Investigação em Ciências da Saúde (CICS-UBI)
- Centro Clínico e Experimental de Ciências de Visão (CCECV)
- Biobanco
- Unidade de Farmacovigilância
- Museu Memórias da Saúde
- Laboratório de Competências

CURSOS NÃO CONFERENTES DE GRAU

- Pós-graduação em Hidrologia e Climatologia
- Pós-graduação em Tele-saúde
- Curso Avançado em Otimização do Tratamento de Feridas na Prática Clínica
- Curso Avançado em Resistência Antimicrobianos
- Curso Avançado em Reprodução Assistida
- Curso Avançado em Metodologias de Investigação Clínica
- Atividade de Pacientes Simulados
- Candidatura a Financiamento: Ferramentas para Investigadores
- Como Ter Sucesso na Comunicação Visual em Publicações Académicas
- Curso Prático em Microscopia de Fluorescência
- Curso Teórico de Ressonância Magnética Nuclear: Princípios, Métodos e Aplicações
- Curso Teórico e Prático de Ressonância Magnética Nuclear: Princípios, Métodos e Aplicações
- Descoberta ao Desenvolvimento Pré-Clinico de Fármacos
- Desenvolvimento de Fármacos a Partir de Biodiversidade Vegetal
- Do Gene à Proteína: Uma Abordagem Prática
- Escrita Científica: Aspetos Práticos e "Hands-on"
- Farmacovigilância e Segurança do Medicamento
- Formação e atualização sobre Fibromialgia, Síndrome de Sensibilidade Central e Dor Crónica
- Formação para Investigadores Envolvidos na Realização de Procedimentos em Animais de Laboratório - Componente Prática
- Formação para Investigadores Envolvidos na Realização de Procedimentos em Animais de Laboratório - Componente Teórica
- Gestão de Projetos para Investigadores
- Introdução à Microscopia de Fluorescência e Análise de Imagem
- Introdução às Revisões Sistemáticas da Literatura e Metanálise
- Refração e Rastreio Visual Pediátrico
- Vacinas de Dna: do Desenho à Aprovação
- Ventilação Mecânica Não Invasiva

