



© Kampus Production



© michelle henderson



© Freepik



© danièle franchi



© storcking on freepik

**CERÂMICA PORTUGUESA:  
REFLEXO DO  
CARÁCTER PORTUGUÊS!**

**QUALIDADE E SEGURANÇA  
DOS ALIMENTOS NA CARNE E  
NOS PRODUTOS CÁRNEOS**



© aleksandarittlewolf

# OFERTA FORMATIVA

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR



## 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-Clínico de Fármacos
- Desenvolvimento de Fármacos a Partir de Biodiversidade Vegetal
- Do Gene à Proteína: Uma Abordagem Prática
- Escrita Científica: Aspectos 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



# CTCV É UM PARCEIRO DA INDÚSTRIA DA CERÂMICA, DO VIDRO E DOS RECURSOS MINERAIS, RUMO À SUSTENTABILIDADE

## ANTÓNIO BAILO DIAS

Diretor Executivo do CTCV,

explica os objetivos do CTCV e o apoio tecnológico que dá aos setores da cerâmica, do vidro e dos recursos minerais não metálicos, para facilitar a transição ambiental, energética e digital.



## QUAL A MISSÃO DO CTCV E QUAIS AS SUAS VALÊNCIAS?

O CTCV é um Centro de Inovação e Tecnologia focado no apoio técnico e tecnológico aos setores dos produtos minerais não metálicos, nomeadamente a cerâmica, o vidro, a pedra, a argamassa, o betão e o cimento.

Os serviços que o CTCV disponibiliza são Análises e Ensaios a produtos e matérias-primas, apoio técnico à melhoria de produtos, otimização de processos e organização de empresas, formação técnica de especialidade para técnicos superiores, inovação e desenvolvimento de produtos e serviços em projetos de consórcios financiados a nível nacional ou europeu.

Os temas de desenvolvimento em que o CTCV se encontra focado são a descarbonização, a economia circular, a sustentabilidade, o ambiente, a energia, a segurança e a digitalização.

## ATUALMENTE QUAL É O CENÁRIO DESTES SETORES AO NÍVEL NACIONAL QUANTO À IMPLEMENTAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS NA PRODUÇÃO E LOGÍSTICA?

O setor tem vindo a apostar nas energias renováveis, como por exemplo através da instalação de módulos solares fotovoltaicos. No entanto, a potência instalada apenas cobre cerca de 20 % das necessidades de consumo da energia elétrica. A energia elétrica apenas representa cerca de 20% das necessidades energéticas de uma indústria de consumos intensivos de energia como são a cerâmica e o vidro, sendo os restantes 80% fornecidos pela rede de gás natural. Também a criação de Comunidades de Energias Renováveis e a partilha de energia produzida entre todos os aderentes que podem também ter um parque solar que permita fornecer mais energia renovável às empresas é uma outra possibilidade para a implementação de energias renováveis. Há empresas que adquirem energia elétrica renovável aos seus fornecedores, através de certificados verdes e assim estão também a contribuir para a utilização de energias renováveis e a descarbonização do setor.



## A INDÚSTRIA VIDREIRA E CERÂMICA TEM AINDA UMA FORTE CONTRIBUIÇÃO PARA A UTILIZAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS. COMO ESTE SECTOR ESTÁ A IMPLEMENTAR SOLUÇÕES QUE VISAM A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA?

As indústrias cerâmica e do vidro são consumidores intensivos de energia sendo a maior parte da energia consumida proveniente de combustíveis fósseis. Alguns subsectores da cerâmica, como a cerâmica estrutural que produz tijolo, adotaram uma solução de queima de biomassa, proveniente de resíduos florestais e da indústria da madeira. Esta solução evita a utilização de combustíveis fósseis e, por convenção, as emissões de CO<sub>2</sub> não são contabilizadas para efeitos do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE). Outras ações fundamentais para a redução das emissões, em qualquer setor, são a melhoria da eficiência energética e a utilização racional da energia. Estes setores estão abrangidos pelo Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE) que promove a melhoria da eficiência energética, estando as empresas obrigadas a investir em novos equipamentos mais eficientes e a recuperar energia de processos que libertam energia para processos que necessitam de energia. Este tipo de ações tem vindo a ser implementado ao longo dos anos, conduzindo a melhorias na eficiência na ordem dos 2% ao ano.

É claro que se pretendemos a descarbonização total da indústria em 2050, estes pequenos incrementos não são suficientes e necessitamos de alterações mais disruptivas. Nesse sentido as empresas começam a adaptar as suas instalações, nomeadamente os fornos, para utilização de gases renováveis, como o biometano, misturas de hidrogénio com gás natural ou mesmo a eletrificação dos processos.

## DE QUE FORMA É IMPLEMENTADA A ECONOMIA CIRCULAR NESTA INDÚSTRIA E EM QUE ÁREAS?

A economia circular está presente nestas indústrias e não é um assunto recente. Na área da cerâmica todos os desperdícios de pasta que são rejeitados no processo, antes da cozedura, voltam a ser tratados e reincorporados no processo. As lamas das estações de tratamento de águas residuais industriais (ETARI) estão a ser tratadas e novamente introduzidas no processo. Também as lamas de outras indústrias têm vindo a ser tratadas e reintroduzidas nos processos cerâmicos, em quantidades que não prejudiquem a qualidade do produto. Os cacos que são os resíduos após cozedura estão também a ser tratados para reintrodução nas pastas cerâmicas.

No caso do vidro o casco (vidro partido no processo ou vidro recuperado nos vidrões) tem vindo a ser tratado para ser reintroduzido no processo. É de salientar que a introdução de casco como matéria-prima secundária na indústria do vidro permite reduzir em cerca de 30% o consumo energético do forno. Já na indústria da Pedra Natural, pode fazer-se o reaproveitamento dos resíduos gerados na extração e no corte das rochas ornamentais, através da sua incorporação em materiais de maior valor acrescentado, e contribuindo para a resolução de um dos principais constrangimentos da indústria das rochas ornamentais, em ambas as suas componentes (extrativa e transformadora).

**ECP: O CTCV, no âmbito deste projeto desenvolveu, em parceria com fornecedores nacionais de tecnologia, um forno híbrido a eletricidade, gás natural e hidrogénio para testar como se comportam os vários tipos de cerâmica como a faiança, o grés e a porcelana após a sinterização com estas novas energias.**

## COMO O CTCV E A INDÚSTRIA TEM INCORPORADO A DIGITALIZAÇÃO, MAS TAMBÉM COMO A TEM IMPLEMENTADO?

O CTCV tem desenvolvido a área da digitalização associada à modelação de protótipos, modelos e fabricação de moldes. É uma área que era dominada por verdadeiros artistas que modelavam manualmente as peças no gesso e hoje em dia não é fácil encontrar jovens que queiram ser modeladores.



Testes de cozedura de peças cerâmicas num forno híbrido a eletricidade, gás natural e hidrogénio

Por outro lado, as tecnologias digitais têm atraído os jovens que mais facilmente conseguem trabalhar virtualmente as peças e depois produzi-las por impressão 3D.

Além da digitalização associada a processos de fabrico aditivo, ou o desenvolvimento de sistemas integrados de Gestão Inteligente de produção, temos desenvolvido investigação de movimentos robóticos que simulam tarefas rotineiras que atualmente são desenvolvidas pelos trabalhadores. Já na área da Inteligência artificial, estamos a dar os primeiros passos, mas uma das aplicações que estamos a desenvolver é no design de peças cerâmicas criadas com IA, com base numa descrição ou especificação e que depois possam ser produzidas por fabricação aditiva.

## ENQUADRADO NESTE PROCESSO DE MUDANÇA, QUAIS SÃO OS PROJETOS QUE PODEREMOS DESTACAR?

Algumas empresas dos setores da Cerâmica e da Cristalaria formaram um consórcio designado Ecocerâmica e Cristalaria de Portugal (ECP) com várias empresas industriais, centros de ID e fornecedores de tecnologia que constituíram uma Agenda Mobilizadora que se candidatou ao PRR para o desenvolvimento e demonstração de soluções inovadoras nas áreas da descarbonização, economia circular, digitalização e qualificação. O CTCV, no âmbito deste projeto desenvolveu, em parceria com fornecedores nacionais de tecnologia, um forno híbrido a eletricidade, gás natural e hidrogénio para testar como se comportam os vários tipos de cerâmica como a faiança, o grés e a porcelana após a sinterização com estas novas energias.

Os resultados técnicos são promissores. Estando resolvidos os problemas técnicos, coloca-se agora a questão de saber se estes vetores energéticos existem em quantidade suficiente para abastecer os setores cerâmico e vidro e se o preço é competitivo.

## QUAL A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO NESTES SETORES E EM QUE ÁREAS SE DESENVOLVEM?

A qualificação das pessoas é fundamental para o bom desempenho das empresas. O CTCV tem duas formas distintas de atuação na área da qualificação: a formação intra-empresas, mais vocacionada para operadores fabris, personalizada, à medida de cada empresa e a formação inter-empresas, uma oferta formativa para um conjunto de empresas mais orientada para quadros técnicos. Em ambos os tipos de ações privilegia-se a formação técnica nas áreas dos processos, da qualidade, do ambiente e da segurança. Temos uma formação qualificante, em parceria com a Universidade de Aveiro que atribui créditos para mestrados e pós-graduações, o que é uma mais-valia para os técnicos que recorrem a esta formação.

O CTCV está a desenvolver parcerias para o desenvolvimento de novos programas formativos e modelos mais imersivos de treino, para colmatar o défice de competências destes setores industriais.

## OS 85 ANOS DO PERCURSO QUE DERAM ORIGEM À APICER

**JOSÉ CRUZ PRATAS**

Presidente da Direção APICER –  
Associação Portuguesa das Indústrias  
de Cerâmica e de Cristalaria



# APICER

associação portuguesa das indústrias  
de cerâmica e cristalaria

Celebra-se em novembro de 2024, os 85 anos da criação do Grémio Nacional dos Industriais de Cerâmica que precedeu o Grémio dos Industriais da Cerâmica que foi criado em 1940 e que chegou com este nome ao ano de 1974. Tendo sido considerado, a seguir ao 25 de abril, organismo corporativo foi extinto.

Em 1933, com a promulgação da Constituição Política da República Portuguesa e do estatuto do trabalho nacional, o “Estado Novo” criou a base jurídica/ideológica que legitimou a construção do sistema corporativo, que deu origem aos chamados grémios. (1933 a 1974). Com o fim da ditadura e com a extinção destes organismos que representavam a ideologia do regime, que entendia que os interesses dos empresários e dos trabalhadores eram interesses conciliáveis ou conciliáveis, são criados sindicatos livres e associações patronais independentes do poder político.

Depois da extinção do Grémio dos industriais da cerâmica, foram criadas 3 associações patronais. A APC (Associação portuguesa de cerâmica), a APICC (Associação Portuguesa de Industriais da Cerâmica de Construção) e a ANIBAVE (Associação Nacional dos Industriais de Barro Vermelho), que contrariando as tendências dos anos de 1990 fundiram-se na APICER, Associação Portuguesa da Indústria de Cerâmica, que mais tarde acolheu a cristalaria, mudando o nome para APICER, Associação Portuguesa das Indústrias de Cerâmica e Cristalaria.

Sem qualquer hesitação, atrevo-me a dizer que muitas destas associações patronais, tal como alguns sindicatos formaram a sua experiência nos antigos grémios e nos sindicatos que voluntariamente ou forçados “praticavam” o corporativismo.

### LEMBRAR O PASSADO É IMPORTANTE PARA PERCEBER O PRESENTE

O setor cerâmico em Portugal é diversificado, e está presente em todo o país, estando as grandes empresas estabelecidas principalmente na região de Aveiro e na região de Leiria. A APICER representa hoje todo o setor cerâmico em Portugal que se divide em cinco subsectores. Cerâmica Estrutural, Pavimentos e Revestimentos Cerâmicos, Louça Sanitária Cerâmica, Cerâmica Utilitária e Decorativa, e Cerâmica Técnica.

A APICER é associada de pleno direito das federações europeias que identifico: TBE – Tiles and Bricks Europe, CET – European Ceramic Tile Manufacturers Federation, FECS – European Sanitaryware Producers Federation, FEPF – European Federation of Ceramic Table and Ornamentalware.

A APICER é igualmente membro da Cerame-Unie, que é a confederação das federações europeias.

A Cerâmica portuguesa pelo seu carácter nacional, inspirou e impulsionou a criação da Associação Portuguesa de Cidades e Vilas de Cerâmica. **Está aqui nesta associação já bem marcada o princípio de que “Cerâmica portuguesa é o reflexo do carácter do português”? Provavelmente.**

Para bem se perceber o carácter popular da cerâmica portuguesa sem ideologias ou formas de organização política do estado, recomendo a consulta da obra de José Queirós “Cerâmica Portuguesa e Outros Estudos”, uma das mais relevantes monografias da cerâmica portuguesa, cuja primeira edição foi publicada no tempo de monarquia, em 1907.

A Cerâmica portuguesa pelo seu carácter nacional, inspirou e impulsionou a criação da Associação Portuguesa de Cidades e Vilas de Cerâmica.

Deixo uma citação do autor na obra referida “na cerâmica se reflete o carácter do povo que a produz: nas suas formas está a poesia de cada nacionalidade, na cor os diferentes aspetos de cada país, pois nos dá ao mesmo tempo conta da policromia dos campos, da intensidade da luz que os ilumina, da alegria ou tristeza dos seus cultivos. O bem ou o mal-estar do artista, quando trabalha, reflete-se na sua obra, e esse estado de espírito é, quase sempre, produzido pelo meio em que o artista vive”.

O universo da cerâmica portuguesa é constituído por 1.092 empresas, das quais 175 têm 10 ou mais trabalhadores. Estas empresas empregam 18.196 trabalhadores, sendo que as 18 maiores empresas estão na origem de 57% do volume de negócios que ascende a 1.102 milhões de euros dos quais 75% corresponde a vendas nos mercados externos.

Tendo em consideração que a cerâmica portuguesa está presente praticamente em todo o mundo, a APICER criou e registou a marca **Portugal Ceramics**.

O objetivo da marca, passa por incrementar a sua notoriedade nos mercados internacionais e reforçar o seu posicionamento junto dos seus clientes, atuais e potenciais sob o mote **The Art of Possibility**.

Recordando José Queirós e a obra “Cerâmica Portuguesa e Outros Estudos”, a cerâmica portuguesa desde o seu aparecimento é uma arte de todos. Se alguém tiver dúvidas basta olhar e ver, as estações de comboios, as cervejarias mais antigas, as igrejas, a louça com que nos é servida refeição nos restaurantes, os alguidares de barro do Alentejo, as telhas dos nossos telhados as pilhas de tijolos nas obras, os museus da cerâmica os museus das empresas.

O universo da cerâmica portuguesa é constituído por 1.092 empresas, das quais 175 têm 10 ou mais trabalhadores. Estas empresas empregam 18.196 trabalhadores.

**Depois de olhar e ver, ninguém terá dúvida de que a Cerâmica portuguesa é o reflexo do carácter do português.**



**NUNO VITORINO**

Diretor Comercial da Induzir,

fala-nos da estratégia da Induzir em relação à transição energética e à descarbonização ao nível de equipamentos e processos de produção, tendo a conta a participação da empresa na agenda mobilizadora ECO Cerâmica e Cristalaria Portugal.



Perspetivamos que 2025 seja um ano interessante, porque apesar de já termos 2 protótipos (intermitentes) que podem funcionar a eletricidade e a mistura de gases irá ser instalado um equipamento híbrido de funcionamento contínuo.

**COMO TEM SIDO O PERCURSO DESTES 30 ANOS DA INDUZIR?**

A Induzir inicia a sua atividade a fabricar pequenos fornos de estúdio e assistência técnica em equipamentos existentes. Rapidamente pelo seu desempenho ganhou a confiança dos clientes. Posteriormente começou a produzir equipamentos à escala industrial, sempre com foco na melhoria das condições operacionais, na qualidade do produto final, e na eficiência energética dos equipamentos.

Atualmente, a Induzir tem uma equipa com 40 pessoas e continua a manter a atividade focada na indústria da cerâmica, embora também atue no sector da indústria química, metalúrgica e metalomecânica. De igual forma, ao nível comercial estamos a explorar alguns nichos de mercado, como sendo o sector têxtil e alimentar.

**A INDÚSTRIA CERÂMICA ESTÁ A ADOTAR PRINCÍPIOS DE PRODUÇÃO MAIS SUSTENTÁVEIS E ECOLÓGICOS. QUAL A ESTRATÉGIA DA INDUZIR EM RELAÇÃO À TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E DESCARBONIZAÇÃO?**

Ao longo dos últimos anos, a Induzir tem evoluído ao nível dos mecanismos e dinâmicas de controlo da combustão, no que diz respeito ao controlo da proporção entre o combustível e o comburente, na utilização

**A INDUZIR DESENVOLVE PRODUTOS E PROCESSOS COM VISTA À TRANSIÇÃO DIGITAL E ENERGÉTICO DO SETOR**

e implementação de sistemas de aproveitamento da energia residual dos processos e na otimização de fornos elétricos como opção menos poluente do que o gás, como forma de contribuir para a descarbonização. Nesse sentido, estamos a trabalhar com o foco na correção dos fornos dos anos 80/90 e otimizá-los de forma a prepará-los para a nova geração.

Ainda nesta temática, conseguimos dominar os dispositivos de regulação e segurança para a utilização de gases renováveis, nomeadamente do biometano e hidrogénio verde, que em breve irão ser gradualmente injetados nas *pipelines* que estão implementadas na rede de gás nacional. De igual modo, para além da queima de gases renováveis e eletrificação de processos, estamos a apostar na conversão de energia. Em concreto consiste em transformar energia térmica em energia elétrica, em cenários em que as necessidades de energia térmica estejam salvaguardadas e ainda assim continua a haver desperdício de energia térmica em quantidades suficiente que justifique a sua conversão.

Este projeto está em curso associado a um consórcio com duas entidades do sistema científico nacional, no sentido de desenvolver/otimizar um dispositivo de conversão, e com isso, melhorar a rentabilidade e a sustentabilidade dos utilizadores finais.

**A INDUZIR FAZ PARTE DA AGENDA MOBILIZADORA ECP, QUAIS SÃO OS OBJETIVOS DESTES PROJETO?**

A agenda mobilizadora ECO Cerâmica e Cristalaria Portugal tem vários vetores: obter *know how* ao nível do aquecimento com combustíveis ou tecnologias alternativas ao que se faz atualmente e o impacto que este efeito pode ter nos produtos finais; melhorar a eficiência energética dos processos atuais e adapta-los com a tecnologia existente; desenvolvimento de novas composições ao nível das pastas e vidrados cerâmicos com o objetivo de os tornar mais sustentáveis.

Por último, melhorar e desenvolver produtos e/ou processos com vista à transição digital do setor. Estes quatro pilares têm como objetivo melhorar o sistema ao nível da descarbonização, eficiência energética, circularidade das matérias-primas e implementação da digitalização no setor (processos e produtos).

**QUAIS OS DESAFIOS QUE A PARTICIPAÇÃO NESTE PROJETO VAI TRAZER À EMPRESA E QUE SOLUÇÕES ESPERAM ENCONTRAR?**

No caso da Induzir a sua participação está focada no primeiro pilar, que diz respeito aos gases renováveis e descarbonização. Temos tido desafios a vários níveis: no âmbito da cozedura dos produtos cerâmicos, desde o fornecimento do combustível ao processo de aquecimento e à sua eficiência. Mas o nosso foco é dotar os equipamentos de todos os dispositivos de segurança, regulação e de queima que permitam uma operação segura, eficaz e eficiente, independentemente do combustível que esteja a ser consumido.

Os desafios que nos temos deparado é em relação à aprendizagem do desenvolvimento e velocidade de chama com o nosso combustível (mistura de gás natural e gás renovável). Mas também tem sido um desafio encontrar dispositivos que fossem adequados ao fornecimento deste tipo de gases, este foi um caminho de aprendizagem que teve de ser percorrido. Em relação à via da eletrificação existe uma questão técnica relacionada com a readaptação de toda a linha de produção com um processo (por norma) mais lento, uma vez que o gás como fonte de aquecimento tem uma maior taxa de transferência de calor, neste sentido o nosso desafio significa dotar os equipamentos de funcionamento elétrico, vencendo a inércia causada pelo aquecimento puramente estático.



Forno elétrico.

Mas o nosso foco é dotar os equipamentos de todos os dispositivos de segurança, regulação e de queima que permitam uma operação segura, eficaz e eficiente, independentemente do combustível que esteja a ser consumido.

Neste momento, temos em construção um equipamento que vai minimizar, ou até ultrapassar esta limitação da velocidade do processo de forma a manter as cadências produtivas que os profissionais atualmente conseguem alcançar utilizando o gás.

**DE QUE FORMA A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA PODE IMPACTAR AS EXPECTATIVAS COMERCIAIS?**

Efetivamente nos últimos dois anos o que tem acontecido é que a produção de fornos, tende na sua maioria para o equipamento elétrico, mas os clientes mantêm o investimento no gás, mas ao mesmo tempo, querem que os equipamentos estejam dotados dos dispositivos de segurança e regulação homologados para os gases renováveis (H<sub>2</sub>), por consequência existe um aumento do valor comercial dos equipamentos homologados para esse efeito.

Os clientes olham para os equipamentos existentes de uma forma bastante estruturada e apostam nos seus no *retrofits* de forma a adequá-los a uma melhor *performance* energética. No entanto, já produzimos dois equipamentos que contemplam a possibilidade de usar gases e eletricidade, mas estão ainda em fase de protótipo.



Forno túnel com vagonas.

**QUAIS OS PROJETOS QUE ESTÃO PREVISTOS NUM FUTURO PRÓXIMO?**

Perspetivamos que 2025 seja um ano interessante, porque apesar de já termos 2 protótipos (intermitentes) que podem funcionar a eletricidade e a mistura de gases irá ser instalado um equipamento híbrido de funcionamento contínuo, como forma de escalar o nosso conhecimento na utilização destas tecnologias alternativas.

Além do nosso trabalho no âmbito da agenda ECP, desejamos cimentar a parceria que está a ser realizada para o desenvolvimento do dispositivo de conversão de energia térmica em energia elétrica. Sabemos que a maior parte das fábricas que usam processos térmicos têm chaminés que projetam para o meio ambiente caudais de gases de combustão a temperaturas suficientemente elevadas, tornando a conversão potencialmente interessante e rentável, permitindo retirar a energia térmica que esses gases transportam, convertendo-a em energia elétrica para posterior uso nas várias operações unitárias que compõem o processo produtivo.



## AGENDA MOBILIZADORA ECP COMO OPORTUNIDADE PARA POSICIONAR A INDÚSTRIA PORTUGUESA NA VANGUARDA DA INOVAÇÃO



Forno piloto híbrido instalado no CTCV com amostras dos ensaios realizados em diferentes regimes energéticos (misturas GN/H2 e Elétrico).



### TEODORICO PAIS

da Vista Alegre Atlantis, entidade líder da **Agenda ECP**, apresenta os objetivos da agenda como forma de dar resposta a um conjunto de desafios comuns a todas as indústrias dos sectores da Cerâmica e Cristalaria, de modo a fazer com que a indústria ganhe competitividade e desenvolva a sua atividade de forma mais sustentável.

### QUAIS OS OBJETIVOS E A MISSÃO DA AGENDA ECOCERÂMICA E CRISTALARIA DE PORTUGAL?

A missão da **agenda Ecocerâmica e Cristalaria de Portugal (ECP)** tem no seu âmago a determinação de a tornar os setores que representa mais competitivos, inovadores, eficientes e mais amigos do ambiente, numa visão colaborativa, aglutinadora e transversal a todos os intervenientes no setor. Com este intuito, esta **Agenda** surge com a pretensão de dar resposta a um conjunto de desafios comuns a todas as indústrias dos sectores da Cerâmica e Cristalaria, mantendo autónomas a identidade individual e o propósito de cada empresa ou instituição.

### QUAIS AS ÁREAS EM QUE A AGENDA ECP VAI ATUAR DE FORMA A REFORÇAR A COMPETITIVIDADE DAS INDÚSTRIAS DE CERÂMICA E CRISTALARIA A NÍVEL NACIONAL?

O modelo organizacional da **Agenda ECP** foi construído com base em 4 pilares estruturantes, sob os quais se construíram os diversos blocos de ação:

- **sustentabilidade energética**, que procura reduzir a dependência de combustíveis fósseis e otimizar o consumo de energia;
- **economia circular e simbioses industriais**, com o objetivo de incorporar matérias-primas secundárias oriundas de subprodutos ou resíduos;
- **transição digital**, que visa modernizar a comunicação dos processos de produção e gestão através da automação e tecnologias avançadas;
- **e capacitação**, para garantir que os profissionais do setor estejam preparados para os desafios e as profissões do futuro.

Os projetos em desenvolvimento integram elementos em equipas multidisciplinares, especialistas e profundos conhecedores das áreas em análise, assim como investigadores do sistema científico e tecnológico. Com a concretização dos resultados dos **Produtos, Processos e Serviços (PPS)** previstos haverá um conjunto de novos produtos e serviços e a adaptação dos processos produtivos, com novas tecnologias que aumentam a resiliência energética e circularidade das empresas, constituindo fatores de competitividade que serão determinantes para o futuro destas indústrias.

### DE FORMA RESUMIDA, QUAL TEM SIDO A ESTRATÉGIA APLICADA NO SENTIDO DE CUMPRIR AS METAS PARA A DESCARBONIZAÇÃO?

Com início oficial em janeiro de 2022, a **Agenda ECP** prolongando-se até dezembro de 2025, e com um investimento total cerca de 100 milhões de euros, o projeto é uma resposta direta aos desafios que afetam os setores, em particular a descarbonização da indústria de Cerâmica e de Cristalaria. O compromisso para cumprir as metas exigentes da União Europeia em termos de descarbonização e neutralidade carbónica exigem uma adaptação urgente e inovadora por parte do setor. Dos 4 pilares de ação, os dois primeiros têm um papel preponderante na descarbonização. As principais medidas que estão a ser implementadas passam pela adequação dos processos produtivos para a substituição de combustíveis fósseis (gás natural) por combustíveis de origem renovável (hidrogénio verde e biometano), pela instalação de painéis fotovoltaicos para a produção de energia renovável para autoconsumo; e pela eficiência energética, com destaque para aproveitamento de calor dos fornos, reconversão ou substituição de alguns equipamentos que são grandes consumidores de energia; e alteração da mobília refratária mais leve.

No âmbito da circularidade estão a ser desenvolvidos novos produtos incorporando matérias-primas secundárias oriundas de subprodutos ou resíduos e novas formulações que permitem redução de temperaturas de sinterização dos materiais. Deste modo, o projeto vem incentivar a descarbonização de dois sectores cujas emissões de gases de efeito estufa têm um grande peso na pegada carbónica da indústria portuguesa, contribuindo para os objetivos de mitigação das alterações climáticas.

### DE QUE FORMA TEM SIDO INTEGRADO NESTE PLANO DE AÇÃO A INOVAÇÃO, A INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO NA INDÚSTRIA CERÂMICA E DA CRISTALARIA?

A **Agenda ECP** é um consórcio formado por 30 diferentes entidades, sendo 22 entidades do tecido empresarial, entre as quais 3 associações empresariais, com destaque para a **APICER**; 19 empresas que abrangem toda a cadeia de valor dos setores, além das empresas produtoras representativas de todos os subsectores, fornecedores de matéria-prima, equipamentos, software; e 8 entidade do conhecimento (ENESiIs) onde se destaca o **CTCV**, como Centro Tecnológico charneira entre as entidades do sistema científico e tecnológico nacional e as empresas.

A composição do consórcio, formado por especialistas, investigadores, técnicos e gestores representantes de todas as diversas áreas de atuação da cadeia de valor da Cerâmica e da Cristalaria, foi organizado em 7 áreas de trabalho distintas, os **Work Packages (WP's)** e propõe-se desenvolver 33 novos produtos, processos ou serviços (PPS) enquadrados dentro das 7 atividades referidas.

**O impacto esperado do ECP é transformador e são uma oportunidade estratégica de posicionar a indústria portuguesa na vanguarda da inovação, competitividade e sustentabilidade.**

O setor cerâmico e da cristalaria de Portugal, que representa cerca de 1% do PIB nacional, prepara-se assim para liderar uma nova era de produção inteligente e ambientalmente responsável.

### QUAIS OS DESAFIOS A CUMPRIR VISANDO UMA MELHORIA NO POSICIONAMENTO DO SETOR NO MERCADO INTERNACIONAL?

Os dois setores em análise necessitam de um forte impulso inovador e mobilizador, sustentado na transição e eficiência energética, com a difícil missão de redução dos consumos dos combustíveis fósseis para energias e vetores de origem renovável; na transição digital de processos que visam modernizar os sistemas de produção e gestão através da automação e tecnologias avançadas; e na circularidade de matérias-primas, com o objetivo de redução do consumo de matérias-primas primárias e a reutilização de desperdícios.

Estes projetos associados à modernização tecnológica e organizacional, capacitação dos recursos humanos, colocam estes sectores na linha da frente para o aumento da sua competitividade sustentável, eficiência e preocupação com os fatores de valorização das decisões de compra das gerações futuras que estão atentas às questões da sustentabilidade.

Esses avanços tecnológicos estão alinhados com as exigências globais de sustentabilidade e visam garantir que as indústrias portuguesas possam competir em igualdade de condições com as maiores referências mundiais dos dois sectores. Acreditando que o Passaporte Digital Sustentável do Produto que está a ser desenhado e desenvolvido, também no âmbito da agenda, será um veículo de marketing preponderante para a promoção dos produtos e empresas portuguesas.

Investimento produtivo na Sanindusa. Máquina de enchimento automática para aumento de capacidade produtiva.



**Agenda Verde para a Inovação Empresarial**, financiada pelo PRR - Plano de Recuperação e Resiliência, no âmbito do Next Generation EU da União Europeia | Projeto nº 76.

## SECTOR DA CERÂMICA E CRISTALARIA INVESTE EM NOVAS SOLUÇÕES PARA A MELHORAR A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

### VICTOR FRANCISCO

CTCV,

refere quais são os principais desafios no âmbito da transição energética que a **Agenda Mobilizadora ECP** pretende implementar.

### AO NÍVEL DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, QUAIS OS GRANDES DESAFIOS QUE A AGENDA MOBILIZADORA ECP ENFRENTA?

A **Agenda mobilizadora ECP** tem diversos desafios relacionados com a transição energética e o principal está relacionado com a melhoria da eficiência dos processos produtivos. Neste aspeto, os grandes consumidores de energia nos processos cerâmicos são a secagem e a cozedura dos produtos, no caso da cristalaria serão os processos de fusão e recozimento. Todas estas problemáticas estão a ser abordadas no projeto, sendo alvo de atividades de investigação e desenvolvimento que conduzirão a novos investimentos produtivos. Naturalmente, investimentos em tecnologia atual conferem por regra uma maior eficiência energética a estes processos, mas convém referir que estas indústrias, onde a componente energética representa mais de 30% da estrutura de custos, têm investido progressivamente em tecnologias mais eficientes pelo que introduzir melhorias ao nível da eficiência energética é um desafio elevado.

### RELATIVAMENTE À TRANSIÇÃO ENERGÉTICA, QUAL A ESTRATÉGIA QUE IRÁ SER IMPLEMENTADA NO ÂMBITO DA ECP?

**Esta Agenda envolve uma estratégia alargada em termos de soluções para a transição energética.**

A necessidade de novas fontes descarbonizadas de energia, com a incerteza que paira em torno da capacidade do mercado de gases renováveis e de energia elétrica poder suportar as necessidades globais destes setores em termos de consumo energético, implica que se procure não uma solução única e universal, mas que se avaliem diversos vetores de descarbonização. Estes vão desde as matérias-primas até às diversas fontes de energia verde utilizadas nos processos de cozedura e fusão, nomeadamente energia elétrica, hidrogénio, biometano, entre outros. A estratégia, tal como previsto no modelo das **Agendas Mobilizadoras do PRR**, passa por conjugar atividades de I&D que permitam desenvolver e testar estes vetores de descarbonização a uma escala protótipo ou semi-piloto, avaliando as restrições técnicas e económicas dos processos e criando condições para que as empresas industriais do consórcio possam prosseguir com os necessários investimentos produtivos.

### DE QUE FORMA ESTA DINÂMICA E A IMPLEMENTAÇÃO DE NOVAS PRÁTICAS DE PROCESSOS E PRODUTOS VAI ALAVANCAR O SECTOR TORNANDO-O MAIS COMPETITIVO?

A transição energética obriga a uma mudança de paradigma na utilização dos recursos energéticos para melhorar o desempenho energético e ambiental, nomeadamente através de práticas de eficiência energética na redução dos

consumos, na promoção da utilização de fontes de energia mais ecológicas e gases renováveis, bem como na implementação de tecnologias de baixo carbono, especialmente em setores intensivos em energia, como a Cerâmica e a Cristalaria. Esta mudança de paradigma vai trazer transformações profundas na força de trabalho que impõem uma aceleração das necessidades de aquisição e reforço de competências, tendo em vista uma melhor adaptação às mutações tecnológicas e organizacionais.

Este contexto de transição exige assim uma resposta urgente que, não só suporte, mas acelere esta transformação da indústria, em particular as da Cerâmica e Cristalaria, pelo que no âmbito da **Agenda ECP**, além de se explorar novos vetores de transição energética, estão ainda a ser estudados novos perfis profissionais, percursos formativos e modelos de treino mais imersivos que permitam responder a esta necessidade.

## TEMOS O OBJETIVO DE REDUZIR CUSTOS E AUMENTAR A QUALIDADE DOS PRODUTOS

### PEDRO ROSEIRO

INOV INESC,

explica quais são os projetos referentes à digitalização que a **Agenda Mobilizadora ECP** irá implementar no sector.

### NA SUA OPINIÃO, QUAIS OS GRANDES DESAFIOS QUE ESTE SECTOR ENFRENTA AO NÍVEL DA TRANSIÇÃO DIGITAL?

A digitalização não deve por si só ser um objetivo: deve servir um propósito e alinhar com uma estratégia. No caso da **Agenda ECP**, estamos a procurar otimizar os processos produtivos, tendo por objetivo reduzir custos e aumentar a qualidade dos produtos, mas, também, desenvolver soluções mais sustentáveis, por exemplo, incorporando matérias-primas secundárias e promovendo a descarbonização. Não podemos, no entanto, deixar de referir alguns desafios externos, como por exemplo, a regulamentação associada ao ESG, a implementação diretiva eco design (que implica a implementação do Passaporte Digital de Produto – PDP) ou a regulamentação associada às emissões e ao mercado de carbono.

De igual modo, procura-se na **Agenda** potenciar sinergias industriais, uma vez que subprodutos deste setor, que podem ser matérias-primas de outros e vice-versa. Em termos de desafios, diria que há sobretudo quatro: um relacionado com a maturidade digital das empresas, o que dificultou o mapeamento dos processos produtivos e da informação associada, normalmente dispersa em sistemas existentes e não interoperáveis; a falta de normalização de informação sobre produtos – por exemplo, em conjunto com algumas empresas foi necessário definir fichas normalizadas por tipo de produto para alimentar a plataforma BIM e o Passaporte Digital de Produto; a falta de relações de partilha de informação entre entidades do setor, sobretudo em formato digital; e não menos importante, as qualificações digitais dos recursos humanos das empresas.

### NO ÂMBITO DA TRANSIÇÃO DIGITAL DO SETOR, QUAL A ESTRATÉGIA QUE ESTÁ A SER IMPLEMENTADA E OS PROJETOS QUE PODEMOS DESTACAR?

No âmbito das Atividades relacionadas com a Transição Digital, devemos destacar 6 produtos principais:

- **uma plataforma BIM (Building Information Modeling)** que permitirá partilhar a informação normalizada dos produtos cerâmicos de construção e que, desta forma, podem integrar os projetos que licenciamento urbanístico tanto em Portugal, como na Europa, e dar visibilidade, por exemplo, à pegada ecológica da construção.
- **Uma plataforma que foi desenhada** para gerir as madres e moldes de forma digital e que evoluiu para gerir o ciclo de vida do produto cerâmico, incluindo toda a informação até ao fim de vida.
- **Um sistema que permite marcar e acompanhar** os produtos ao longo da produção, com marcas quase invisíveis após ganharem forma, onde, por exemplo, poderemos saber em que fase é que existe maior desperdício e isso permite caminhar no sentido da sustentabilidade.
- **Um sistema de planeamento, gestão e monitorização** da produção, que inclui várias componentes como matérias-primas, recursos humanos e encomendas automáticas.
- **Uma plataforma de interoperabilidade** e de suporte ao Passaporte Digital de Produto;
- **Uma plataforma de gestão de resíduos e subprodutos** que, além de facilitar a procura e oferta direta, assegura a articulação com o tratamento, análise e transporte dos mesmos e a garantia de cumprimento de níveis de serviço.

Os dois primeiros produtos são da responsabilidade da Visabeira ID; os restantes 4 do INOV.

### COMO A INTEGRAÇÃO DA DIGITALIZAÇÃO NO SECTOR PODE DAR RESPOSTAS AOS INÚMEROS DESAFIOS DE FUTURO?

Ao longo do tempo a indústria alterou a sua imagem.

**Atualmente as unidades de produção são espaços cada vez mais automatizados, com IA, recolha de dados e, tendencialmente, com muito menos gente em tarefas de baixo valor.**

As empresas do sector cerâmico vão ser obrigadas a disponibilizar o PDP na cerâmica destinada à construção. Além disso, no que diz respeito ao licenciamento urbanístico e ao uso do BIM, Portugal será um piloto, antecipando a necessidade dos projetistas entregarem os modelos BIM junto dos pedidos, o que impulsionará as empresas portuguesas a terem os seus produtos/modelos nos *marketplaces* digitais com informação sobre a sua sustentabilidade. Também a digitalização dos processos industriais será essencial para impulsionar a eficiência e a competitividade no setor cerâmico. A implementação de um mecanismo B2B pioneiro, que automatiza e integra fornecedores de matérias-primas, produtos intermédios e finais em um único sistema, transforma a cadeia de fornecimento numa rede inteligente bastante eficiente. Utilizando tecnologias avançadas, como Inteligência Artificial, este sistema permite otimizar fluxos de trabalho, prever picos de procura, comunicar alterações das encomendas em tempo real e permitir tomar decisões mais informadas, estabelecendo um novo paradigma de inovação e sustentabilidade para a indústria.

Quanto aos recursos humanos, estamos a dar formação com novas abordagens, como MOOC e realidade aumentada, mas já se está a trabalhar também na utilização de ferramentas de IA para facilitar a criação de conteúdos, permitindo maior agilidade no posicionamento da indústria.



**Agenda Verde para a Inovação Empresarial**, financiada pelo PRR - Plano de Recuperação e Resiliência, no âmbito do Next Generation EU da União Europeia | Projeto nº 76.

## OS DESAFIOS DE TODOS OS DIAS



**JOSÉ CARLOS ALMEIDA**

Presidente da Sociedade Portuguesa de Cerâmica e Vidro

No entanto, a **indústria cerâmica portuguesa** possui várias oportunidades para o futuro. A sustentabilidade pode se tornar um diferencial competitivo, com a crescente demanda por produtos ecoeficientes e recicláveis.

A indústria cerâmica portuguesa, com uma longa tradição e importância económica, enfrenta desafios significativos, como a forte concorrência global, a volatilidade dos preços das matérias-primas e a crescente pressão por sustentabilidade.

Países como China e Turquia, com custos de produção mais baixos, colocam pressão sobre a competitividade das empresas portuguesas, enquanto a instabilidade económica e as flutuações nos preços de energia e materiais impactam a produção. Além disso, a indústria precisa se adaptar à crescente demanda por processos e produtos sustentáveis, reduzindo suas emissões de carbono e adotando práticas mais ecológicas.

A escassez de mão-de-obra qualificada e a dificuldade de digitalização também são obstáculos para o crescimento e inovação do setor.



No entanto, a indústria cerâmica portuguesa possui várias oportunidades para o futuro. A sustentabilidade pode se tornar um diferencial competitivo, com a crescente demanda por produtos ecoeficientes e recicláveis.

A valorização do design e a personalização dos produtos abrem espaço para a inovação, assim como a implementação de tecnologias avançadas, como a impressão 3D. A expansão para novos mercados, especialmente nos países em desenvolvimento, e a adoção de práticas de economia circular podem gerar novas oportunidades e reduzir custos. Além disso, a implementação da Indústria 4.0, com o incremento do nível de automação e da recolha e análise de dados, pode otimizar a produção e melhorar a eficiência.

Para garantir um futuro promissor, é essencial que a indústria cerâmica portuguesa invista em inovação, qualifique a mão de obra, adote práticas sustentáveis, fortaleça parcerias e aposte na internacionalização, aproveitando ao máximo os fundos estruturais disponíveis e as parcerias com os ecossistemas de inovação.

**A expansão para novos mercados**, especialmente nos países em desenvolvimento, e a adoção de práticas de economia circular podem gerar novas oportunidades e reduzir custos.

A capacidade de adaptação a essas tendências permitirá que o setor se mantenha competitivo e relevante no mercado global, assegurando seu crescimento a longo prazo.



## DESIGN E INDÚSTRIA – SIMBIOSE PARA O FUTURO

Nas últimas duas décadas do século XX, a elevada procura da produção cerâmica em Portugal transformou radicalmente o sector da indústria. É nesse cenário de expansão do sector que têm lugar três iniciativas fundamentais na capacitação das empresas no que se refere à sua emancipação no desenvolvimento de produto: o **Concurso Jovem Designer** promovido pelo ICEP; os estágios **Jovens Designers** para a Indústria, ação do extinto Centro Português de Design, e a criação da única **licenciatura em design, especializada em cerâmica** existente em Portugal, pelo Politécnico de Leiria.

O denominador comum foi a integração do design na indústria através da formação, concursos e estágios. Foram assim sendo estabelecidas as bases necessárias à alteração dos paradigmas de funcionamento das estruturas empresariais, possibilitando aos responsáveis industriais descobrir o potencial contributo do design e dos designers para o sucesso das empresas.

**A função do designer** é agir numa perspetiva integradora de conhecimentos intrínsecos e extrínsecos à empresa. É isto que procuramos transmitir aos futuros designers, e às empresas com as quais colaboramos.

Participei em ambas as iniciativas, determinantes no meu percurso profissional como designer industrial na área da cerâmica. Leciono desde 1998 na ESAD CR, disciplinas de projeto na licenciatura acima referida. Assisti ao processo evolutivo da relação designer / indústria; vivi a transição da ideia pré-concebida do designer/artista com ideias de complexa aplicação, para o designer enquanto elemento de uma equipa, cuja função não se materializa apenas na concretização do produto, antes reflete-se no processo de pensar, abordar e articular, as diferentes vertentes do funcionamento de uma empresa.



**CARLA LOBO**

Designer e Coordenadora do curso de Licenciatura em Design de Produto – Cerâmica e Vidro

Acredito que o sucesso de um produto não depende apenas da sua boa forma. É fundamental ter a capacidade de entendimento e articulação de diferentes contextos, sejam sociais, ambientais ou económicos, e simultaneamente entender os objetivos a médio e longo prazo da empresa, os processos de produção e as solicitações do mercado, para gerar um bom produto.

A função do designer é agir numa perspetiva integradora de conhecimentos intrínsecos e extrínsecos à empresa. É isto que procuramos transmitir aos futuros designers, e às empresas com as quais colaboramos.

Apesar dos resultados evidentes no sucesso das empresas que investiram nesta estratégia, este é um processo evolutivo e em curso. No entanto, e sem dúvidas, considero que ser uma simbiose essencial para o futuro da cerâmica industrial portuguesa.





# OS MATERIAIS CERÂMICOS E AS SUAS PROPRIEDADES E AS SUAS NOVAS APLICAÇÕES DEVIDO ÀS NOVAS TECNOLOGIAS

**JORGE LINO ALVES**

Professor Catedrático do Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto



Os materiais cerâmicos são comumente classificados em cerâmicos tradicionais e cerâmicos estruturais. De um modo geral, são isoladores elétricos e térmicos, têm dureza elevada, resistem a temperaturas muito altas e têm elevada fragilidade.

Ao contrário dos metais, as peças cerâmicas não são obtidas por fusão, mas por conformação da matéria prima, sob a forma de pó, pasta ou barbotina, para obter as peças que são posteriormente cozidas ou sinterizadas. É possível fabricar componentes com percentagem de porosidade controlada para maximizar, o isolamento térmico (refratários), a filtração e osteointegração, ou a resistência mecânica (coroas dentárias, facas de cozinha, rolamentos, discos de travões).

Os cerâmicos tradicionais são de uso comum em inúmeros objetos: tijoleiras e azulejos, louça alimentar, peças decorativas, louça sanitária, apenas para referir alguns. A produção de peças cerâmicas assente em mão-de obra intensiva, levou as empresas a apostar na investigação científica, impulsionada pela necessidade de introdução de materiais e processos inovadores mais sustentáveis e descarbonização do setor. A título de exemplo, apresentam-se de seguida algumas inovações introduzidas em empresas nacionais.

A **Costa Verde** foi pioneira em Portugal no fabrico aditivo de cerâmicos tradicionais (porcelana), por *robocasting*, jato de ligante e sinterização laser, tendo efetuado dois pedidos de patentes dos processos de fabrico desenvolvidos.



Louça em porcelana com vidrados reativos. (cortesia da Costa Verde)

A empresa inovou também no desenvolvimento de uma máquina de produção de "asas" por enchimento de alta-pressão, cozedura assistida eletricamente e cozedura de porcelana por *flash-sintering*, e também com a introdução de vidrados reativos para temperaturas que rondam os 1400 °C, combinados ou não com a tecnologia de impressão digital direta em peças cozidas.

A **Vista Alegre**, desenvolveu uma nova linha de iluminação, aproveitando as propriedades de brancura e translucidez da porcelana, potenciadas pela pasta extra branca. Em parceria com o premiado designer britânico Ross Lovegrove, através de uma abordagem futurista e orgânica, criaram um conjunto de candeeiros com efeitos complexos de luz Led, usando tecnologias inovadoras de desenvolvimento de formas orgânicas a partir de um desenho criado digitalmente. A empresa está ainda a explorar outras aplicações para implementação na arquitetura e design de interiores, baseadas no potencial de placas finas de porcelana obtidas por alta pressão.



Candeeiro resultante da parceria entre a Vista Alegre e o designer britânico Ross Lovegrove. (cortesia da Vista Alegre)

O **Grupo COSTA NOVA** Indústria introduziu no mercado o ECOGRES, uma pasta de grés mais sustentável, alinhada com a filosofia de economia circular, através da incorporação de resíduos de indústrias cerâmicas e não-cerâmicas. Destaca-se pela inovação ao utilizar mais de 95% de resíduos e subprodutos, incluindo materiais provenientes da indústria metalomecânica e do alumínio, tornando-o único a nível mundial.

O impacto do projeto resultou na criação da *spinoff* ECOGRES – Cerâmica Ecológica, Lda, com 160 novos postos de trabalho. A indústria de revestimentos e pavimentos cerâmicos tem vindo a ser impulsionada pela sustentabilidade da construção e pelo cumprimento das metas de descarbonização do setor.

Neste sentido, está a evoluir para o lançamento de produtos de valor acrescentado e mais sustentáveis - em grande formato e diferentes espessuras - e para a utilização de novas fontes de energia e equipamentos industriais energeticamente mais eficientes. Destaca-se ainda o surgimento de novas tecnologias associadas à impressão digital 3D, que permitem o encaixe perfeito entre o desenho e relevos da peça, em superfícies tridimensionais.

A produção de peças cerâmicas assente em mão-de obra intensiva, levou as empresas a apostar na investigação científica, impulsionada pela necessidade de introdução de materiais e processos inovadores mais sustentáveis e descarbonização do setor.

A Revigrés apresentou recentemente coleções de revestimentos e pavimentos cerâmicos de grés porcelânico que, através desta tecnologia, reproduzem os efeitos e texturas dos mármore e madeiras mais nobres de forma ultrarrealista, contribuindo para evitar a delapidação destes recursos naturais, e introdução de soluções da construção sustentável que respondem aos sistemas de certificação ambiental internacionais.



**SUSANA GUEDES POMBO**

Diretora Geral da **Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV)**

A **Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV)** desempenha um papel crucial na proteção da saúde pública e na segurança dos alimentos da indústria das carnes. Através de rigorosa inspeção sanitária de carnes frescas, assegura que os produtos de origem animal atendem aos mais elevados padrões de higiene em todas as etapas, desde o abate até à comercialização. Este controlo contínuo é essencial para prevenir doenças de origem alimentar e reforçar a confiança dos consumidores nos produtos que consomem. A **DGAV** também garante a conformidade do setor com as normas nacionais e da União Europeia, fiscalizando o cumprimento de todos os requisitos legais que regulamentam a produção e processamento de carne. Com foco na segurança dos alimentos, este controlo visa minimizar ao máximo os riscos de contaminações microbiológicas, químicas e físicas, assegurando que a carne colocada no mercado é segura e de qualidade.

Na indústria cárnica, a inspeção sanitária realizada por médicos veterinários oficiais é indispensável para prevenir a transmissão de doenças. Os controlos regulares da **DGAV** abrangem todas as etapas do processo produtivo, incluindo o abate, processamento, embalagem e distribuição. Entre os parâmetros verificados destacam-se:

- **Condições Higiénicas e Estruturais:** Garantir que instalações e equipamentos cumprem rigorosamente as normas sanitárias, de modo a evitar contaminações que possam comprometer a segurança da carne.
- **Higiene dos Trabalhadores:** Avaliar as práticas de higiene dos trabalhadores, como o uso adequado de equipamentos de proteção e a correta lavagem das mãos, é essencial para prevenir contaminações cruzadas.
- **Controlo da Água:** Verificar que a água utilizada no processamento é potável e monitorizada regularmente, assegurando a higiene durante todas as etapas da produção.

**CONTROLO OFICIAL DA DGAV NA INDÚSTRIA DAS CARNES**



- **Inspeção Sanitária dos Animais:** Realizar a inspeção dos animais antes e após o abate, assegurando que são saudáveis e não apresentam riscos para a segurança dos alimentos, prevenindo a transmissão de zoonoses.
- **Controlo Microbiológico e de Resíduos:** Realizar análises para a deteção de patógenos, como Salmonela, e monitorizar a presença de resíduos indesejáveis, como antibióticos, garantindo que a carne está livre de substâncias prejudiciais.
- **Rastreabilidade e Rotulagem:** A rastreabilidade permite identificar a origem da carne, enquanto a rotulagem clara e precisa proporciona ao consumidor informação confiável sobre o produto.

Os resultados dos controlos são documentados em relatórios que, sempre que necessário, apontam irregularidades e impõem medidas corretivas, que podem incluir a suspensão da produção ou a retirada de produtos do mercado. Nos casos mais graves, a atividade do estabelecimento pode ser suspensa até que sejam implementadas as correções necessárias para restaurar as condições de segurança. Além de proteger a saúde pública, o controlo oficial da **DGAV** contribui para a competitividade da indústria cárnica portuguesa. O cumprimento das normas sanitárias e a garantia de segurança dos produtos fortalecem a confiança dos consumidores e mercados internacionais nos produtos de origem animal de Portugal.

**Em suma, o controlo oficial da DGAV na indústria das carnes é vital para assegurar que os produtos são processados com elevados padrões de segurança e qualidade.**

Com inspeções rigorosas, a **DGAV** promove a proteção da saúde pública e apoia a sustentabilidade da indústria cárnica, assegurando aos consumidores a confiança nos produtos que consomem.



**NUNO CAROLINO**

Investigador do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV); Presidente da Direção da Sociedade Portuguesa de Recursos Genéticos Animais (SPREGA); Professor do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária da Escola Universitária Vasco da Gama – Coimbra

**Portugal tem hoje reconhecidas oficialmente 52 raças autóctones das espécies pecuárias (bovinos-16, ovinos-16, caprinos-6, suínos-3, equinos-4, asininos-2, galinhas-4, perús-1) e 11 raças de cães, que em conjunto, traduzem um verdadeiro centro de biodiversidade doméstica.**

Portugal, apesar da reduzida dimensão territorial, dispõe de uma enorme variabilidade de Recursos Genéticos Animais para a Alimentação e Agricultura (RGA), representada por mais de 50 raças autóctones das espécies pecuárias e, por isso, reconhecida por uma **“região hot spot de biodiversidade doméstica”**. Esta enorme biodiversidade animal resultou da grande variedade de condições ambientais do território Português e da sua localização geográfica, no passado ponto de passagem de diversos povos, bem como de diversas tradições populares muito distintas entre regiões e dos diferentes métodos de utilização dos animais.

Portugal tem hoje reconhecidas oficialmente 52 raças autóctones das espécies pecuárias (bovinos-16, ovinos-16, caprinos-6, suínos-3, equinos-4, asininos-2, galinhas-4, perús-1) e 11 raças de cães, que em conjunto, traduzem um verdadeiro centro de biodiversidade doméstica. Estas raças são componentes do património histórico, social e cultural do País e fazem parte integrante do meio rural em que são criadas, onde têm um papel fundamental para o seu equilíbrio ecológico, para a fixação das populações e para as distintas atividades de carácter gastronómico, social e cultural.

**RAÇAS AUTÓCTONES PORTUGUESAS - QUALIDADE E SEGURANÇA DOS ALIMENTOS**



São numerosos os benefícios dos sistemas agrícolas que utilizam raças locais, designadamente o fornecimento de bens e serviços, gestão paisagística e ambiental, atividades culturais e patrimoniais.

O conceito de Serviços do Ecossistema tem sido mais usado nos últimos anos e representa os benefícios que a humanidade obtém dos ecossistemas. A biodiversidade das raças autóctones e a multiplicidade de sistemas de produção em que são utilizadas são essenciais para as três principais categorias de Serviços do Ecossistema: Serviços de Provisão ou Aproveitamento (p.e., produção de alimentos); Serviços de Regulação e Manutenção (p.e., ciclo do carbono) e Serviços Culturais e de Recreio (p.e., turismo).

As raças autóctones proporcionam uma elevada variedade de produtos alimentares de qualidade reconhecida (carne, leite, ovos, queijos, produtos de salsicharia ou preparados, etc.), muitos deles com indicações geográficas e regimes de qualidade a nível europeu (DOP/IGP/ETG). De facto, os diversos serviços de regulação e manutenção proporcionadas pelos RGA, designadamente pelas raças autóctones, estão intimamente ligados à qualidade superior dos serviços de provisão (alimentos, mas também peles, fibras, estrume, hormonas, etc.).

Os sistemas de produção em que as raças autóctones são utilizadas, contribuem para a fixação de populações no espaço rural, para limpeza arbustiva e para a redução de risco de incêndio. Muitos são sistemas agrosilvopastoris que promovem a gestão de montados e baldios, a regulação do clima por via do sequestro de carbono e para a proteção da biodiversidade do solo e prevenção da erosão.

Os animais são alimentados a partir de pastagens naturais e pastagens semeadas biodiversas, que potenciam a diversidade e complementaridade das espécies de plantas e a qualidade dos produtos alimentares que originam.

## A DESENVOLVER PRODUTOS INOVADORES, MANTENDO A TRADIÇÃO DO SABOR

A sustentabilidade, segurança alimentar e qualidade fazem parte do ADN da **Primor**, uma empresa do sector agroalimentar criada com cariz familiar e que foi fundada em 1961.

Atualmente, o grupo inclui desde a produção animal até à transformação e comercialização de charcutaria de suíno e aves. É uma das marcas mais reconhecidas ao nível nacional e líder de mercado em vários segmentos, mas também com uma notória presença internacional.



**FÁTIMA CARVALHO**  
Diretor Corporativo da Qualidade, Técnico e Inovação



**GRUPO PRIMOR**  
*We make it together*

### COMO SE POSICIONA O GRUPO PRIMOR NO MERCADO NACIONAL?

A **Primor** está presente em todos os canais de venda do mercado Nacional. Na Moderna Distribuição, C&C e Canal *Food Service* de uma forma direta, no mercado tradicional, atua essencialmente através de distribuidores/armazenistas, tendo também uma rota HoReCa na zona Norte do País. Na sua ação o grupo engloba toda a fileira desde o abate até à comercialização de charcutaria de suíno e aves, nomeadamente ao nível de fatiados.

A Gama de fatiados tem duas abordagens: uma direcionada para o consumidor final, com a gama de fatiados de Livre Serviço no mercado tradicional e Moderna Distribuição, e os fatiados HoReCa, que apresentam soluções para os canais, *Food Service* e C&C.

### DE QUE FORMA O GRUPO DESENVOLVE, IMPLEMENTA E INTEGRA A ESTRATÉGIA DO BEM-ESTAR ANIMAL EM TODA A SUA LINHA DE ATUAÇÃO?

Promovemos e temos como requisito obrigatório, junto dos nossos parceiros de produção de suínos, a certificação em Bem-estar animal. (FILPORC e *WELFAIR*). Todas as nossas unidades industriais têm certificação em Bem-estar animal (*WELFAIR*).

### EM RELAÇÃO À QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR O SECTOR DAS CARNES É EXIGENTE NOS PROCEDIMENTOS E PRODUTOS. COMO A EMPRESA IMPLEMENTA AS PRÁTICAS E SISTEMAS DE CONTROLO DE QUALIDADE AO NÍVEL DA CARNE FRESCA?

As empresas do Grupo **Primor** que comercializam Carne Fresca estão certificadas pelos referenciais de Segurança dos Alimentos, nomeadamente BRCGS Food (v9) na ICM, e ISO 22000 na Central Carnes, garantindo as boas práticas de fabrico e de higiene em níveis de excelência mundial.

Na charcutaria, a **Primor** é certificada pelo referencial *IFS Food*, tendo este ano renovado a sua pontuação no nível mais elevado: **Higher Level Star Status**.

Um sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar está implementado, contribuindo de forma eficaz para a manutenção de uma cultura de segurança alimentar, que está patente em todos os comportamentos dos nossos colaboradores que diariamente asseguram o controlo de todo o processo produtivo e a manutenção dos pré-requisitos, evidenciado em registos diários, garantia da rastreabilidade de todos os produtos e feedback dos nossos clientes, de todos os mercados onde atuamos.

Para suporte a estes comportamentos sistemáticos nas operações, implementamos todos os anos um Plano de Formação robusto, em sala e *on job*, a partir do qual todos os colaboradores aprendem e/ou refrescam conhecimentos fundamentais para a produção de alimentos com qualidade, segurança, legais, autênticos e sustentáveis.

O tema da Segurança Alimentar, pela importância que tem, faz também parte do nosso plano de comunicação interna, onde ao longo do ano desafiamos os nossos colaboradores a participarem em atividades mais lúdicas e divertidas apresentando de forma informal um tema fundamental da indústria alimentar.

### COMO A PRIMOR INTEGRA A INOVAÇÃO E CONHECIMENTO TECNOLÓGICO VERSUS SUSTENTABILIDADE NAS SUAS SOLUÇÕES COMO RESPOSTA AOS DESAFIOS DE MERCADO?

Os processos de inovação estão balizados de forma a satisfazer os requisitos da sustentabilidade, sendo esta, desde o início do processo, à entrada de cada projeto, um fator de avaliação da viabilidade dos projetos. De referir que todas as unidades industriais do Grupo estão certificadas pela norma 14001.

Os impactos ambientais, nomeadamente das embalagens associadas a cada projeto de desenvolvimento de novos produtos, os consumos de recursos (energia, água, etc.) a eficiência, a carga de esforço humano, são alguns dos exemplos que temos na nossa matriz de análise de viabilidade de projetos de inovação, de forma a que as decisões de investimento na Inovação em resposta aos desafios do mercado estejam alinhadas com os desafios da sustentabilidade.

O conhecimento tecnológico das nossas equipas, quer ao nível do produto, quer ao nível do processo, é o motor para garantir avanços sustentáveis do negócio e respostas rápidas aos desafios exigentes do mercado.

O investimento em equipamentos industriais, alinhados com o compromisso com a sustentabilidade, é também uma das principais preocupações do Grupo **Primor**.

### QUAIS OS PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO QUE PODEMOS SALIENTAR DADA À SUA IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA?

Nos últimos anos, os projetos de Investigação e Desenvolvimento têm-se centrado na sustentabilidade das embalagens, no valor nutricional dos produtos (**redução de sal, + proteína, menos gordura, redução de aditivos**), na valorização de subprodutos ou coprodutos e na competitividade (**melhoria da eficiência dos processos**).

Um sistema de **gestão da qualidade e segurança alimentar** está implementado, contribuindo de forma eficaz para a manutenção de uma cultura de segurança alimentar, que está patente em todos os comportamentos dos nossos colaboradores.



Na charcutaria, a **Primor** é certificada pelo referencial *IFS Food*, tendo este ano renovado a sua pontuação no nível mais elevado: **Higher Level Star Status**.



## O SETOR DA PECUÁRIA TEM A CAPACIDADE DA FIXAÇÃO DE GENTE AO TERRITÓRIO

**IDALINO LEÃO**

Presidente do Grupo Agros



O **Grupo Agros** é uma organização que atua no setor agroalimentar em Portugal, com foco na produção, transformação e comercialização de produtos de origem agrícola e pecuária, especialmente relacionados com o setor leiteiro. É uma referência no desenvolvimento sustentável e na inovação no setor rural.

A **Agros** é uma união de cooperativas agrícolas, desempenhando um papel fundamental no suporte e na representação dos interesses dos seus associados. Além disso, oferece serviços de apoio aos agricultores e produtores, como o fornecimento de recursos agrícolas, consultoria técnica, e aconselhamento de práticas que visem a qualidade. Esta organização investe também em iniciativas de formação, inovação tecnológica, e programas que visam fortalecer a competitividade dos seus associados no mercado.

“A **Agros** é uma marca reconhecida no mercado nacional no setor agroalimentar e celebra este ano as suas bodas de diamante, assinalando 75 anos de um percurso que partilhamos com os nossos associados, num crescimento conjunto. Além disso, o **Grupo Agros** é constituído por empresas que atuam no panorama agroalimentar e onde todas as necessidades do agricultor são asseguradas; desde uma fábrica de rações, o fornecimento de materiais para equipamentos destinados a vacarias, uma central de compras de fatores de produção, assim como um laboratório de sanidade animal e também faz parte deste Grupo a **PEC Nordeste**.”  
**Apresenta Idalino Leão, Presidente do Grupo Agros.**



INDÚSTRIA DE PRODUTOS PECUÁRIOS DO NORTE, S.A.

A **PEC Nordeste** é um centro de abate e transformação de carne de raças bovinas, suínas e pequenos ruminantes. Reconhecido como o maior matadouro multiespécies ao nível nacional e onde têm sido implementados projetos pioneiros e bem-sucedidos, como a distribuição no canal Eureka a nível nacional e abertura ao promissor mercado internacional.

“Existem perspetivas para o mercado internacional, mas é importante frisar que se vive num cenário de ameaças. O eventual acordo entre a União Europeia e o Mercosul poderá ser penalizador para a pecuária nacional, porque estamos a falar de um bloco mundial que produz animais com regras muito diferentes das que se aplicam na Europa.

No entanto, o setor da pecuária tem uma mais-valia que nenhuma outra área possui, a capacidade de fixação de gente ao território. Todos os dias é necessário haver pessoas para alimentar os animais e para cuidar deles. Na minha perspetiva é algo que deve ser valorizado, acarinhado e fomentado. Por outro lado, tendo em conta que 80 % do nosso território é considerado de baixa densidade populacional, existe um potencial para o crescimento da nossa produção nacional de carne. Quero sublinhar que o nosso grau de autoaprovisionamento de carne de bovino é de apenas 50%, se produzirmos cada vez mais, equilibramos a nossa balança agrocomercial. Para além disso, a atividade pecuária tem outras mais-valias, como a limpeza dos solos, uma função que os animais desempenham de forma natural. Por isso, quando falamos de agropecuária, não nos limitamos a abordar questões como a economia e agricultura. Estamos a falar também de coesão territorial, turismo, cultura e educação. Nesta última área, gostaria de ver mais projetos replicados, onde se incluam produtos locais nas ementas escolares, promovendo a sua divulgação e consumo entre as gerações mais novas. Esta é também uma forma de incentivar a sustentabilidade”  
**reforça Idalino Leão.**

### A ESTRATÉGIA DO GRUPO AGROS RELATIVAMENTE À SUSTENTABILIDADE

O **Grupo Agros** tem uma estratégia de sustentabilidade, não somente do ponto de vista ambiental, mas também social e económico.

“Friso a importância da sustentabilidade económica, porque se não existir uma sustentabilidade a esse nível, é impossível garantir o equilíbrio nas outras duas vertentes que referi. Por isso, temos encetado uma série de iniciativas que incluem a aquisição de veículos mais eficientes para a nossa frota de distribuição e o desenvolvimento de um conjunto de serviços e de equipas técnicas de apoio às cooperativas nossas associadas, bem como aos agricultores, de forma a tornarem a sua produção mais eficiente. Graças a esses esforços, temos conseguido alcançar os nossos objetivos. A prova disso é que os produtores de leite Agros, são no mínimo iguais aos melhores do mundo, este facto contraria os prognósticos dos que há alguns anos vaticinavam o fim do sector leiteiro. Atualmente, este sector é um exemplo a seguir, por se ter conseguido demonstrar sucesso na reestruturação e no ganho de escala no mercado. Este é um caminho que iremos continuar a trilhar.”

**Explica o Presidente do Grupo Agros**, salientando que a sustentabilidade vai muito para além do *cliché*, e no âmbito da gastronomia e pecuária pode também estar relacionado com o consumo de todas as partes do animal, como faziam as nossas avós e as nossas mães. Sendo que este conceito faz parte de uma tradição que deveria ser mantida. Por isso, Idalino Leão lembra que os portugueses têm à sua disposição uma dieta que é património da UNESCO.

A dieta mediterrânica tem tudo para uma alimentação equilibrada: carne, peixe, leite, azeite. Temos somente de replicar o que sempre fizemos.

### CERTIFICAÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL

No **Grupo Agros** todas as unidades produtivas, as explorações dos produtores sem exceção, possuem a certificação do bem-estar animal. “Esta é uma prática que o grupo adotou, não por ser um requisito legal, mas porque faz parte dos princípios éticos do Grupo. Por isso, antecipamo-nos à legislação na certificação do bem-estar animal.

Graças a esta abordagem, os nossos produtores alcançam ganhos de produção e de eficiência, pois não há ninguém mais preocupado com o bem-estar animal do que o agricultor.

Faz parte da estrutura do Grupo um departamento específico cuja função exclusiva é fazer o acompanhamento do produtor relativamente a questões relacionadas com o bem-estar animal.

O Grupo aposta na **investigação** como forma de desenvolver uma alimentação cada vez mais eficiente e produtiva para os animais aumentando a rentabilidade dos agricultores, para isso são essenciais as sinergias com as universidades.



O mesmo se aplica à **PEC Nordeste**, sendo que no que concerne à carne esse processo também está implementado. Todas as nossas vacarias estão certificadas em bem-estar animal.

Alíás, no que diz respeito às certificações, a **PEC Nordeste**, para além das relacionadas com as áreas higiénico-sanitárias e agroalimentares que colocam esta unidade ao nível do mercado internacional, é o único matadouro do país que possui certificação em bem-estar animal e isso é uma inovação." Afirma o presidente do Grupo, mas também refere que o papel da **PEC Nordeste** tem sido acrescentar valor ao mercado e a prova disso são as várias distinções atribuídas.

Outro dos objetivos é tentar servir de regulador de mercado e nos últimos anos tem sido possível vender a carne a um melhor preço. Esta unidade tem uma característica que a distingue dos demais *players*, porque só trabalha com produção nacional. "Entendemos que, por sermos uma empresa do sector cooperativo, de agricultores para agricultores, devemos trabalhar exclusivamente com animais de origem nacional. Esta escolha coloca-nos num patamar em que perdemos alguma competitividade, principalmente nos canais comerciais, mas é um caminho que escolhemos e cujos riscos assumimos, porque acreditamos ser a melhor opção. Para além disso, as raças autóctones, particularmente as do Norte e Centro-Norte, trabalham connosco em toda a cadeia de produção. A prova do excelente trabalho que temos vindo a desenvolver, reflete-se na atribuição de vários prémios nesta área. Recordo um prémio concedido por uma grande insígnia da distribuição, que distinguiu a **PEC Nordeste** pela comercialização da raça Cachena, que na época estava em vias de extinção e, graças à nossa comercialização, esta carne valorizou significativamente.

De igual modo, fomos distinguidos por uma marca que criamos para vendas online, permitindo que os nossos produtos cheguem diretamente à casa do consumidor. Esta marca designa-se por Carnes da Montanha e comercializa 10 raças autóctones, acrescentando sem dúvida valor ao mercado. Este segmento direciona-se a um nicho de clientes que valoriza este tipo de serviço: online, personalizado e focado na qualidade. Este tem sido um percurso desafiante, mas é ao mesmo tempo gratificante poder contribuir de uma forma positiva para o enriquecimento e preservação do nosso património genético animal.

Nesta área, mais uma vez, temos dois projetos inovadores. Somos o único matadouro do país que comercializa carne de caça, e recentemente recebemos uma menção especial pelo nosso caldo de carne de raças autóctones, que estará brevemente disponível para todos os consumidores.

Este projeto das Carnes da Montanha tem a feliz coincidência de ter como embaixador, desde há 4 anos, o *chef* Rodrigo Castelo, a quem foram atribuídas recentemente 2 estrelas Michelin, o que comprova a qualidade dos nossos produtos."

**Conclui o presidente do Grupo Agros.**

### PARCERIAS COM CENTROS DE INVESTIGAÇÃO E A ACADEMIA

O Grupo aposta na investigação como forma de desenvolver uma alimentação cada vez mais eficiente e produtiva para os animais aumentando a rentabilidade dos agricultores, para isso são essenciais as sinergias com as universidades. Nesse âmbito o Grupo participa no *Tecmeat*, Centro de Competências do Agroalimentar para o setor das Carnes, na procura de soluções sustentáveis para o processo de embalagem.

A **Agros** está envolvida num projeto pioneiro que é transversal ao leite e à carne, este programa é promovido pela Lactogal e pelas suas 3 acionistas (Agros, Proleite, Lacticoop), em cooperação com um laboratório colaborativo e a UTAD. Neste projeto, denominado Planeta Leite, o objetivo é produzir leite de uma forma sustentável, valorizando também todo o património natural: limpando o território, fixando gente às áreas de pouca densidade populacional e promovendo a implementação de formas sustentáveis de produção, que também favorece a fixação de carbono.

Quanto ao grande ativo de uma empresa que são os recursos humanos, a **Agros** vive um período, como os outros sectores, de falta de recursos e esse tem sido um desafio para o Grupo.

Todas as nossas vacarias, estão certificadas em bem-estar animal.



## UM LABORATÓRIO DE EXCELÊNCIA NO DOMÍNIO DO DIAGNÓSTICO LABORATORIAL E APOIO TÉCNICO NA SAÚDE ANIMAL



### ANDREIA POÇAS ALVES

Diretora Técnica da Segalab,

revela a estratégia de crescimento e objetivos do Laboratório no apoio ao diagnóstico na área veterinária.

### COMO TEM SIDO O PERCURSO DA SEGALAB NA ABRANGÊNCIA DE VALÊNCIAS E AO NÍVEL DA IMPLEMENTAÇÃO NO MERCADO?

O laboratório iniciou a sua atividade em 1991 com a prestação de serviços à DGAV, realizando análises para as campanhas de erradicação, onde o laboratório desempenha ainda um papel de relevo na execução dos Planos Nacionais de Saúde Animal, realizando análises de Brucelose e Leucose Bovina enzoótica, para as Organização de Produtores para a Sanidade Animal, bem como ensaios no âmbito dos Planos de Controlo da Doença de Aujeszky em suínos e de Salmonella em aves.

A partir do ano 2000, alargamos a nossa oferta de serviços a outras áreas, como as análises laboratoriais em géneros alimentícios, esfregaços de superfícies e alimentos para animais; em 2006, abrimos o laboratório de Análises Clínicas, para o diagnóstico clínico veterinário para animais de companhia, exóticos e animais de produção. Posteriormente, implementou-se o laboratório de biologia molecular, o primeiro laboratório nacional a dispor da análise de  $\beta$ -caseína e onde continuamente são implementados novos ensaios.

Recentemente, apostamos no serviço de Agrigenómica, no qual realizamos ensaios por metodologias NGS (Next Generation Sequencing) e Microarrays para estudos genéticos por STRs e SNPs, avaliação e melhoria genómica animal e vegetal.

Na área alimentar, permite a deteção de espécies, ajudando as empresas a protegerem-se contra contaminações na cadeia de produção e minimizar o risco de fraude alimentar.

Temos nas nossas instalações, laboratórios de Biologia Molecular, Genética, Serologia, Campanhas de Erradicação, Análises Clínicas e Microbiologia Veterinária e Microbiologia Alimentar.

Os Serviços Técnicos de Consultoria Veterinária da SEGALAB, colocam à disposição dos produtores e dos Veterinários, serviços de qualidade para a assistência à produção animal. Dispomos de uma equipa de Médicos Veterinários e técnicos disponíveis para acompanhar e ajudar no diagnóstico e monitorização de surtos, na vigilância de doenças endémicas nas explorações e outras situações que afetem a saúde e a produção dos efetivos. Temos o programa Bovicontrol, pioneiro em Portugal, com o objetivo de conseguir uma melhoria sistemática e consistente na saúde dos efetivos leiteiros e de carne, focando a sua atividade em doenças de grande impacto na produção como IBR, BVD, Neospora e Paratuberculose; e o Programa Qualidade do leite, visa a melhoria da qualidade do leite produzido através de medidas de biossegurança, identificação dos principais agentes causadores de mastites e do tratamento mais eficaz.

### NO ÂMBITO DA CIÊNCIA E INOVAÇÃO, QUAIS OS GRANDES DESAFIOS PARA A SEGALAB?

A **SEGALAB** tem muito presente a inovação e a procura constante de novos métodos de análise.

Manter-se a par das doenças emergentes é um grande desafio, mas a **SEGALAB** até à data tem tido sempre uma atitude bastante proativa. Por exemplo, perante a ocorrência da doença hemorrágica epizootica (DHE) no país, o laboratório implementou rapidamente os ensaios para a deteção do vírus e de anticorpos contra a DHE. Atualmente estas duas análises fazem parte do vasto leque de ensaios acreditados que dispomos.

### QUAIS OS NOVOS PROJETOS E OBJETIVOS QUE A SEGALAB PRETENDE ATINGIR EM 2025?

Queremos continuar a apostar numa equipa diversificada e especializada, para continuarmos o percurso de excelência e inovação, em cada uma das diferentes áreas de atuação da **SEGALAB**. É nosso objetivo, continuar a servir o cliente, construir e manter uma relação de confiança, através de um serviço de proximidade e qualidade.

A **SEGALAB** quer consolidar-se como uma empresa de referência no apoio ao setor da produção agrícola, amplificar e diversificar as análises, com tecnologias mais recentes e céleres.



## UNIVERSIDADE DE ÉVORA

LIDERA PROJETO DE INVESTIGAÇÃO QUE INCREMENTA A BIODIVERSIDADE E A SUSTENTABILIDADE DO MONTADO



### RUI CHARNECA

Investigador do MED e Coordenador do projeto SUMO,

explica quais os principais objetivos deste projeto de investigação aplicada multitemático e centrado no Ecossistema do Montado.

### EM QUE CONSISTE O PROJETO SUMO: SUSTENTABILIDADE DO MONTADO E QUAIS OS SEUS OBJETIVOS?

O **SUMO** é um projeto de investigação aplicada multitemático, centrado no Ecossistema do Montado, com início a 1 de janeiro de 2023 e término previsto para 30 de setembro de 2025, liderado pela Universidade de Évora. É financiado pelo PRR (Programa de Recuperação e Resiliência) e pelos Fundos Europeus NextGeneration EU, aprovado no âmbito do concurso "Territórios Sustentáveis". O consórcio tem 15 parceiros entre Instituições (UÉ, FMV- UL, DGAV, DRAPAL-CEBA), Associações (ANCORME, ACPA, ANCPA, ACBRP e AACB), Empresas (AIM-CIALA, SA; SIGMETUM, Lda; PIPECO-DES, Lda, MYCOPLANET, Lda) e Centros de Competências (do Pastoreio Extensivo e do Porco Alentejano e do Montado).

Os seus principais objetivos são:

1. **melhorar a produtividade, saúde e bem-estar dos animais produzidos no Montado** (tendo ações envolvendo um total de 6 raças autóctones portuguesas: Merino Branco, Merino Preto, Porco Alentejano; Raça Bovina Garvonesa; Raça Bovina Preta e Equinos Sorraia);
2. **promover a conservação e incremento da biodiversidade**, fomentando a sua compatibilização com a pecuária extensiva; e
3. **avaliar o valor dos produtos e serviços do Montado**, o impacto económico do uso das tecnologias em estudo no projeto e de políticas públicas que o promovam.

### PARA ATINGIR OS SEUS OBJETIVOS QUAIS SÃO AS TAREFAS DO PROJETO EM CURSO?

No projeto **SUMO** temos tarefas ligadas à **produção animal** que procuram:

- tornar ovinos Merinos mais resistentes a parasitas gastrointestinais, aumentando a sua produtividade e reduzindo trabalho e custos com antiparasitários;

- melhorar a gestão do pastoreio, aliada à gestão das pastagens e do solo, visando o aumento da produtividade animal e a conservação do solo;
- validar marcadores ligados à fertilidade e prolificidade dos animais e adequar técnicas de reprodução assistida às condições de produção extensivas;
- encontrar soluções que permitam evitar a realização de castrações físicas dos machos suínos de raça Alentejana.

Relativamente à **biodiversidade** temos tarefas que:

- promovem a existência e manutenção de manchas (micro-habitats) e corredores ecológicos biodiversos em zonas de pastoreio animal, objetivando a promoção da biodiversidade e a diversidade funcional, potenciando a resiliência dos ecossistemas;
- desenvolvem uma aplicação informática para recolha e validação de indicadores agroecológicos tendo em vista o seu uso num sistema de pagamentos por resultados (para saber mais: <https://www.med.uevora.pt/pt/medida-agro-ambiental-gestao-do-montado-por-resultados-novo-pepac-2/>);
- tentam melhorar metodologias de criopreservação de sêmen de bovinos, suínos e equinos autóctones;
- aumentar o banco de germoplasma de espécies vegetais nativas espontâneas da UÉ; e
- testam um método de otimização de produção de trufas comestíveis (túberas), uma forma de produção de alimentos com propriedades nutricionais e farmacêuticas e inovadora no sector agroflorestal, que permitirá a exploração deste recurso micológico de uma forma sustentável, resiliente e economicamente rentável.

Método de otimização de **produção de trufas comestíveis** (túberas), uma forma de produção de alimentos com propriedades nutricionais e farmacêuticas e inovadora no sector agroflorestal.



Por fim, e na **área da Economia**, temos 3 tarefas com o objetivo estimar os resultados económicos das tecnologias de produção propostas no projeto, assim como, dos diferentes produtos e serviços proporcionados pelos ecossistemas do montado e que complementam a atividade agropecuária. As unidades a analisar são as explorações e empresas agrícolas participantes do projeto, procurando-se, também, aferir da representatividade regional das suas características estruturais para estimar os resultados de eventuais alterações de medidas de política pública.

### COMO E DE QUE MODO A DIGITALIZAÇÃO É INTEGRADA NESTE PROJETO?

Para além da já referida aplicação informática para recolha e validação de indicadores agroecológicos, nas tarefas ligadas à otimização da gestão do pastoreio são usadas ferramentas tecnológicas de deteção remota (satélites) e próxima (sensores usados ao nível da parcela) que permitem avaliar impactos na vegetação e solo das práticas de pastoreio estudadas, também temos animais (bovinos) equipados com GPS para estudo do seu uso das parcelas e para desenvolvimento de uma aplicação informática de apoio à gestão do pastoreio. Estas tecnologias e ferramentas poderão não só ajudar os gestores e técnicos das explorações no registo de dados e na tomada de decisões do ponto de vista técnico, económico e ambiental, mas também ser um fator de atratividade dos jovens para a atividade agropecuária na qual a falta de mão-de-obra é um problema premente e uma ameaça à sustentabilidade social e económica do Montado.

### AO NÍVEL DO BEM-ESTAR ANIMAL, QUAIS AS CONCLUSÕES E PRÁTICAS INTRODUZIDAS COM ESTE PROJETO?

Se por um lado a produção animal no ecossistema do Montado assegura um dos domínios do bem-estar animal, nomeadamente a possibilidade de expressão dos comportamentos naturais de cada espécie, outras há que devem ser também asseguradas, como a ausência de doença, dor, desconforto e fome. No **SUMO**, estamos a tentar criar gerações de ovinos mais resistentes aos parasitas gastrointestinais, estamos a estudar e validar protocolos de imunocastração de machos de raça suína Alentejana, para evitar a castração física e estamos a desenvolver estratégias de

intervenção no solo, pastagem e pastoreio de ruminantes que permitam uma melhor nutrição dos animais quer quantitativamente, quer qualitativamente. Todas estas ações, têm como objetivo o bem-estar animal aliado a um aumento da produtividade, pois a sustentabilidade de qualquer sistema produtivo passa pelas componentes económica, ambiental e social.

### QUAL O IMPACTO ESPERADO DESTAS INTERVENÇÕES AO NÍVEL DO MONTADO?

Mais do que cumprirmos com os indicadores de resultados contratualizados, esperamos que várias das tecnologias, práticas e conhecimentos abordados no projeto sejam efetivamente usados na gestão do Montado. A integração das Associações de criadores, das empresas e dos centros de competências no consórcio do projeto tem também esse objetivo, ou seja, estes serem agentes de disseminação dos resultados e promotores da sua aplicação nas explorações. Ter um montado mais produtivo na sua componente animal, conservando o solo e a biodiversidade e uma maior versatilidade nas opções técnicas baseada em mais e melhores dados, levando a tomadas de decisão mais ajustadas em cada situação, são os grandes impactos que esperamos alcançar com este projeto.



No **SUMO**, estamos a estudar e validar protocolos de imunocastração de machos de raça suína Alentejana, para evitar a castração física.

### DE MODO ABRANGENTE, QUAL O BALANÇO QUE PODE FAZER DO PROJETO SUMO?

O projeto ainda está em curso, a 10 meses do seu término previsto. As tarefas estão a avançar dentro do calendarizado e esperamos atingir todos os objetivos propostos. Temos divulgado em eventos técnico-científicos os resultados de algumas dos estudos e continuaremos a fazê-lo. Várias das tarefas terão seguimento após o fim do projeto pois são estudos de médio-longo prazo e onde se pretendem resultados consolidados de períodos superiores à duração normal dos projetos de investigação, normalmente entre os 2 e os 4 anos.

De qualquer forma, e face ao já exposto fazemos um balanço muito positivo do projeto e estamos abertos a partilhar os nossos resultados: **contactem-nos!**





## APOSTA NA PROMOÇÃO DA CARNE DOS AÇORES

### JORGE RITA

Presidente do **CERCA** – Centro de Estratégia Regional para a Carne dos Açores,

apresenta a estratégia para a divulgação da carne dos Açores, nomeadamente apostando na disseminação do conhecimento e na formação em toda a cadeia de valor, incluindo o consumidor e promovendo uma cultura da carne.



### QUAIS OS OBJETIVOS E VALÊNCIAS DO CERCA?

O Centro de Estratégia Regional para a Carne dos Açores (**CERCA**), é uma associação de direito privado que reúne um conjunto de associações e empresas que operam no setor da carne de bovino na Região com vista ao acompanhamento e intervenção nos aspetos de natureza transversal ao setor, abordando questões de interesse para a produção, a transformação, a distribuição de carne, assim como nas áreas da investigação e do consumo, visando a defesa de uma fileira competitiva alicerçada num modo de produção sustentável.

### QUAIS AS ESTRATÉGIAS PARA A VALORIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E DA QUALIDADE DA CARNE DOS AÇORES QUE O CERCA TEM DEFINIDO?

Aposta tem sido na promoção do conhecimento e da formação dos vários elos da cadeia de valor, incluindo o consumidor, na promoção da cultura da carne.

A produção de carne tem a proteção Comunitária através da Indicação Geográfica Protegida – Carne dos Açores que preserva o modo de produção com base nas nossas pastagens, para além de outras rotulagens facultativas que potenciam a especialização e abrem perspetivas de valorização do produto não apenas na região, mas no mercado de destino principal que é o continental.

### DE QUE FORMA O CERCA PROMOVE O BEM-ESTAR ANIMAL JUNTO DOS SEUS ASSOCIADOS, PRODUTORES E EMPRESAS DO SETOR E COMO A INTEGRAM NAS SUAS ATIVIDADES?

As condições edafoclimáticas, únicas na Europa, propiciam a produção de abundantes pastagens que permitem o apascentamento dos bovinos em meio natural durante todo o ano, pelo que é possível que expressem o seu repertório comportamental e por isso elevados padrões de bem-estar animal. Além disso, a Região tem trabalhado na certificação *Welfare* de explorações e de matadouros.



### EM RELAÇÃO À FORMAÇÃO E À TRANSMISSÃO DE CONHECIMENTO, SEJA AO NÍVEL DE INOVAÇÃO/ CIENTÍFICO OU TECNOLÓGICO, COMO O CERCA DIVULGA ESSA INFORMAÇÃO TANTO AOS PRODUTORES E EMPRESAS, COMO À SOCIEDADE CIVIL?

O **CERCA** tem desenvolvido vários colóquios e *workshops* para produtores, operadores e consumidores com a participação de académicos, técnicos e profissionais do setor com a transferência de conhecimentos que potenciam a produção, a indústria e o consumo de carne. O setor observa nos Açores uma necessidade de estruturação, num período em que a bovinicultura de carne assume cada vez mais importância como uma alternativa/complemento à produção leiteira.

Por isso entendemos que a formação é o pilar para o desenvolvimento de uma cultura da carne que assente na produção sustentável de carne de qualidade não só para o consumo doméstico, como resposta ao aumento do fluxo turístico, mas também de procurar mercados/segmentos de valorização da qualidade organoléptica, nutritiva/dietética e ética da carne bovina.

### O CERCA APOSTA NA QUANTIDADE E NA QUALIDADE DE PASTAGENS E NO SEU PASTOREIO. QUAIS AS VANTAGENS DESTA PRÁTICA E COMO ESTES PROCEDIMENTOS SE REFLETEM NO BEM-ESTAR ANIMAL?

Os Açores são conhecidos pela abundância de pastagem, prados e forragem que ocupam 94% da superfície agrícola útil (SAU). Assim, a alimentação é centrada nas pastagens, num sistema de vaca aleitante. A partir do desmame os bovinos são sujeitos ao pastoreio rotacional, imposto pela característica divisão das parcelas com pedra vulcânica, designados por “*cer-rados*”, que retalham as paisagens rurais constituindo na altura das sementeiras autênticas “mantas de retalhos”.

A produtividade dos solos permite obter complemento à alimentação, não só de feno mas também do potencial de crescimento de erva na Primavera, que ultrapassando as necessidades alimentares, possibilita a sua conservação (i.e. silagens de erva) para utilização nas épocas de défice alimentar, dada a sazonalidade. Como alternativa/complemento são cultivadas terras para silagem de milho que contribui de forma significativa para a suplementação energética.

Esta alimentação forrageira confere à carne um valor nutricional/dietético superior à carne e sabor diferenciado, quando comparados com os bovinos em regimes cerealíferos. Este valor é conseguido devido ao baixo teor de gordura e de elevadas concentrações de ácidos gordos benéficos à saúde humana, os famosos  $\omega$ -3 e CLA.

Esta alimentação forrageira confere à carne um valor nutricional/dietético superior à carne e sabor diferenciado, quando comparados com os bovinos em regimes cerealíferos. Este valor é conseguido devido ao baixo teor de gordura e de elevadas concentrações de ácidos gordos benéficos à saúde humana, os famosos  $\omega$ -3 e CLA.

### QUAIS OS PROJETOS E DESAFIOS QUE O CERCA PRETENDE ATINGIR EM 2025?

O **CERCA** pretende organizar a segunda edição do *Azores Beef Fest*, evento que teve a componente de formação com masterclass de desmancha e seminários, assim como um festival de churrasco.

Está prevista a realização de um seminário sobre as estratégias para uma produção de carne sustentável que responda aos desafios das necessidades alimentares, tal como garantir a participação em eventos de promoção da carne.

Entendemos que a formação é o pilar para o desenvolvimento de uma cultura da carne que assente na produção sustentável de carne de qualidade não só para o consumo doméstico, como resposta ao aumento do fluxo turístico.



Azores Beef Fest.

## A CFA ACRESCENTA VALOR AOS PRODUTOS DOS AÇORES

### CARLOS FILIPE MEDEIROS

Administrador Executivo da Bensaude Distribuição, fala-nos sobre a estratégia de investimento na **CFA - Centros de Fabrico dos Açores** como pilar de desenvolvimento económico e sustentável dos produtos marca Açores, de forma a valorizar os recursos locais e a promover a inovação.



A (empresa) **CFA** alia a tradição e tecnologia para oferecer produtos de alta qualidade que refletem a identidade cultural da região, mas sempre com a intenção de apresentar ao mundo os produtos regionais dos Açores.

### AO NÍVEL DE ESTRATÉGIA DE MERCADO O QUE MOTIVOU ESTE INVESTIMENTO DA BENSAUDE DISTRIBUIÇÃO?

A **Bensaude Distribuição**, até 2019, estava presente no negócio de retalho e grossista, mas apenas para o mercado interno dos Açores. Percebemos que devíamos ambicionar mais, quer no mercado interno, mas principalmente no externo, trabalhando a vertente de exportação, do ponto de vista da nossa Região.

Com esta ambição, decidimos redefinir a nossa visão estratégica, onde a construção de uma identidade, inserida num modelo sustentável, que ambicionamos ver reconhecida por clientes e parceiros, dentro e fora dos Açores, começou a tomar forma.

Decidimos, então, alargar as áreas de atuação para o *Sourcing*, Indústria e *Research & Development*, onde a base é sempre a valorização da matéria-prima regional e redução de importações.

Ao processar matérias-primas regionais, como carne, peixe e produtos de panificação, os Centros de Fabrico dos Açores (**CFA**) aumentam o valor agregado dos produtos açorianos, promovendo a identidade e a qualidade dos nossos produtos.

Também ao nível do Desenvolvimento Económico Regional, a **CFA** é um motor importante, ajudando a criar uma cadeia de valor completa que beneficia tanto os produtores locais quanto a economia regional.

### A EMPRESA CFA - CENTROS DE FABRICO DOS AÇORES FOI CRIADA EM 2021. QUAL A ESTRATÉGIA DE MERCADO, ASSIM COMO, OS OBJETIVOS DO PROJETO?

Em 2020 fomos forçados a adiar o arranque desta nova estratégia, por razões facilmente entendíveis, mas em 2021 começámos o nosso processo de aprendizagem no *Sourcing*, Indústria e Comercialização de carne para o mercado Continental, e por outro lado, no pescado para consumo interno, o que nos permitiu desenhar estrategicamente a infraestrutura da fábrica da **CFA**, localizada em Nordela (Ponta Delgada), com o conhecimento que fomos incorporando.

Podemos assim afirmar que a **CFA** tem por base a criação de valor sobre a matéria-prima açoriana de carne de bovino e pescado selvagem, sempre com o intuito de abastecer o mercado nacional e o mercado de exportação. Em complemento temos o objetivo de reduzir importações de padaria e pastelaria congelada, trocando por produção local.

Neste contexto, não queremos só vender para o exterior dos Açores qualquer carne e qualquer pescado, muito menos, não queremos vender carcaças nem animais vivos, pois a incorporação de valor é reduzida. O que pretendemos sim, é produzir raças de animais distintivos até à data do abate dos mesmos, transformando-os, embalando e colocando uma marca que seja facilmente reconhecida como produzida nos Açores. Com a inauguração de um complexo industrial moderno em 2023, a **CFA** ganhou uma escala significativa para aumentar a exportação de produtos açorianos. Este investimento permite que a empresa seja competitiva no mercado global, mantendo o foco na valorização das origens locais.

### QUAIS AS ÁREAS DE ATUAÇÃO E VALÊNCIAS DE MERCADO DA CFA?

Os Centros de Fabrico dos Açores operam na transformação e embalagem de Carne regional (foco no Bovino, mas também o fazemos com Suíno e Aves), Pescado Selvagem Regional e Padaria e Pastelaria.

**CFA:** Este complexo industrial permitiu dar “corpo” à nossa estratégia de abastecimento para o mercado nacional e mercado de exportação, alavancando com isso o volume de negócios da empresa, passando dos 12M€ em 2022 para os, aproximadamente, 20M€ em 2024.

### EM 2023 FOI INAUGURADO UM COMPLEXO INDUSTRIAL DE GRANDES DIMENSÕES E MULTIFUNCIONAL, COMO ESTE PROJETO OTIMIZOU E ALAVANCOU O CRESCIMENTO DA EMPRESA NO MERCADO?

Com mais de 5000 m<sup>2</sup> de área de construção, este complexo industrial permitiu a consolidação das três unidades de produção (carne, pescado e panificação). Isso aumentou significativamente a capacidade de produção e eficiência operacional. Além disso, a infraestrutura moderna permite que os Açores sejam competitivos no mercado global, o que é crucial para aumentar as exportações e atrair investimentos externos.

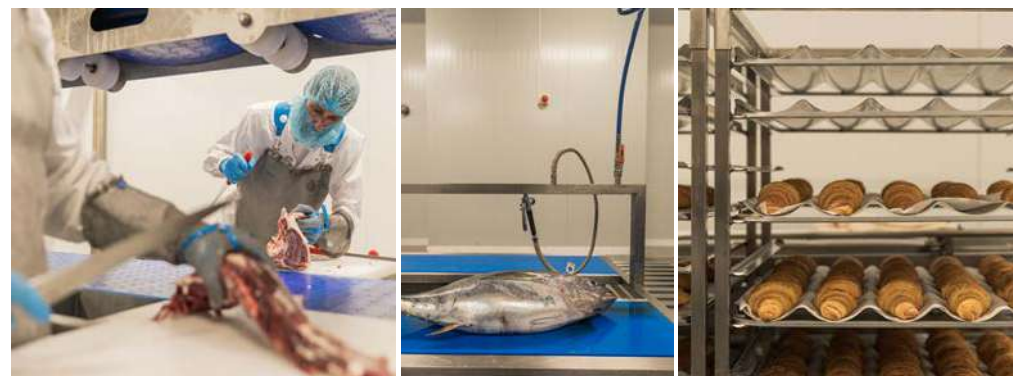
Este complexo industrial permitiu dar “corpo” à nossa estratégia de abastecimento para o mercado nacional e mercado de exportação, alavancando com isso o volume de negócios da empresa, passando dos 12M€ em 2022 para os, aproximadamente, 20M€ em 2024.

A nossa expectativa e plano em curso, levar-nos-á ao pleno em 2026, onde prevemos atingir um volume de negócios superior a 25 M€.

Toda a tecnologia introduzida nesta fábrica, não só em infraestruturas e equipamentos de eficiência energética (central de frio com base em gases naturais e pela montagem de uma estrutura de painéis fotovoltaicos para produção de energia), como também na própria operação industrial, permite um maior ganho económico na produção dos resultados esperados.

### COMO UMA NOVA ESTRUTURA INDUSTRIAL DESTA NATUREZA VALORIZA OS PRODUTOS, OS PRODUTORES E O MERCADO DOS AÇORES?

A **CFA** tem uma equipa técnica especializada que acompanha no terreno os seus parceiros produtores, processo denominado internamente de *Sourcing*, trabalhando como facilitadores e incorporadores de valor acrescentado, incentivando-os a produzir novas raças de carne e a desenvolver diferentes e mais eficientes modos de produção. Fazemos, também, um trabalho conjunto para dotar estes parceiros produtores das melhores certificações, como é um bom exemplo a certificação *Welfair* (Bem-Estar Animal). Incentivamos, igualmente, a comercialização de diferentes espécies de pescado selvagem menos conhecidas, mas valorizadas, sem esquecer os novos produtos de padaria e pastelaria. O trabalho que realizamos não se esgota na produção de um produto ou no *Sourcing* do mesmo. Trazemos identidade a todo o processo e valorizamos a matéria-prima nos vários momentos do seu ciclo de vida. Conseguimos assegurar o cumprimento dos mais variados standards ao longo da cadeia. Mantemos a autenticidade e a reputação dos produtos regionais no mercado. E isso não só gera receita adicional, mas também coloca os Açores no mapa como um fornecedor de produtos de alta qualidade.





Esta nova infraestrutura industrial permite aumentar a nossa capacidade de produção e exportação, tornando a CFA mais competitiva no mercado global, exportando produtos açorianos para novos mercados, aumentando a visibilidade e a presença dos Açores no cenário internacional.



### QUAL A IMPORTÂNCIA DAS PARCERIAS DESENVOLVIDAS AO NÍVEL REGIONAL?

As parcerias são os pilares do projeto, pois quem verdadeiramente tem o conhecimento do “trabalhar” a matéria-prima açoriana são eles, sejam cooperativas, associações ou produtores individuais. Bom exemplo, é a empresa DPCA - Desmancha e Produção de Carnes dos Açores da **Bensaude Distribuição**, que explora as salas de desmancha dos matadouros das ilhas Terceira e Pico, onde as parcerias com as cooperativas locais foram o mote da sua criação. Estes projetos só são possíveis com este trabalho em equipa, que faz parte do nosso ADN na forma de trabalhar.



Desta forma, esta certificação é uma garantia da defesa, respeito e dignidade dos animais, assim como das práticas impulsionadoras de uma produção ética, ponderada e sustentável com os mais altos níveis de segurança alimentar. Já temos mais de 45 produtores certificados ao nosso lado.

### SENDO QUE OS PRODUTOS REGIONAIS DOS AÇORES ACRESCENTAM VALOR AO MERCADO GLOBAL. COMO A CFA OLHA PARA O MERCADO INTERNACIONAL?

Quem tem o privilégio de trabalhar e tratar genuinamente e de forma próxima matéria-prima de excelência, como é o pescado selvagem e carne bovino, tem de conseguir exportar para o mercado internacional, apostando na diferenciação e olhando para os nichos de mercado, onde estes sabores únicos fazem a diferença e são valorizados e reconhecidos.

Esta nova infraestrutura industrial permite aumentar a nossa capacidade de produção e exportação, tornando a CFA mais competitiva no mercado global, exportando produtos açorianos para novos mercados, aumentando a visibilidade e a presença dos Açores no cenário internacional.

### AO NÍVEL DE TODA A CADEIA DE VALOR DO BOVINO “DO PRADO AO PRATO”. DE QUE FORMA A CFA GARANTE TODO O PROCESSO ATÉ AO CLIENTE FINAL?

Como referido anteriormente, a equipa de *Sourcing* da CFA trabalha e acompanha de forma muito próxima no “terreno” os seus parceiros, garantindo a estabilidade e padronização dos animais, e a respetiva compra dos mesmos. Posteriormente, entra no processo de transformação industrial que poderá ser de “desmancha grossa” – peças em vácuo para exportação ou abastecimento dos talhos das várias lojas e mercado HoReCa – ou “desmancha fina” – embalagem com o corte adequado para a compra em livre serviço nas lojas de retalho. Por fim, garantimos uma logística ágil e ajustada, de forma a dar suporte de todo este processo, até ao cliente final.

A carne aqui transformada é 100% açoriana e isso só é possível através de parcerias com mais de 50 produtores individuais e associações/cooperativas de carne nos Açores. Ainda como fator de valorização e sustentabilidade, desde 2022, que a CFA tem a certificação de Bem-Estar Animal Welfair.



### EM RELAÇÃO À EXPORTAÇÃO DE CARNE E PEIXE DE MARCA AÇORES, QUAIS OS MERCADOS INTERNACIONAIS ONDE ESTÃO PRESENTES OU QUE PODEM VIR A ESTAR?

Atualmente o nosso mercado preferencial para exportação é o mercado espanhol, por estar mais próximo do nosso centro de produção, fator crítico de sucesso e muito relevante para quem exporta produtos maioritariamente “frescos”, pois têm uma validade natural mais curta.

Adicionalmente estamos a trabalhar para conseguirmos exportar pescado selvagem para a América do Norte beneficiando da proximidade dos Açores com este Continente e das ligações aéreas existentes. No Bovino, prevemos começar a exportar para mercados internacionais de forma mais gradual a partir do próximo ano.

As parcerias com produtores locais garantem que o valor agregado dos produtos permaneça na região, fortalecendo a economia local, criando postos de trabalho e promovendo o desenvolvimento sustentável.

Todo este processo é acompanhado por rigorosos padrões de qualidade e garantias de segurança alimentar, estando em curso importantes certificações complementares para as nossas unidades. Dou alguns exemplos, como a certificação para embalagem de produtos com Denominação de Origem Protegida (DOP), Identificação Geográfica Protegida (IGP) e agricultura biológica (BIO). Isso assegura que os produtos atendam aos mais altos padrões de qualidade e segurança.



A carne aqui transformada é 100% açoriana e isso só é possível através de parcerias com mais de 50 produtores individuais e associações/cooperativas de carne nos Açores. Ainda como fator de valorização e sustentabilidade, desde 2022, que a CFA tem a certificação de Bem-Estar Animal Welfair, como já foi referido, e é transversal a toda a cadeia de produção, desde a produção primária, às unidades de abate, unidades de transformação e por fim os pontos de venda.

Relativamente ao pescado, também ele 100% açoriano, contamos já com mais de 12 parceiros locais com embarcações para fornecer o melhor peixe até à mesa dos açorianos e mercado espanhol.

As parcerias com produtores locais garantem que o valor agregado dos produtos permaneça na região, fortalecendo a economia local, criando postos de trabalho e promovendo o desenvolvimento sustentável.



**OS AÇORES SÃO RECONHECIDOS PELA EXCELÊNCIA DA QUALIDADE DOS PRODUTOS. CONSIDERA QUE A MARCA AÇORES TEM TIDO UMA ESTRATÉGIA DE CRESCIMENTO NO MERCADO GLOBAL, MAS TAMBÉM AO NÍVEL DA SUA ESPECIFICIDADE E QUALIDADE?**

A marca Açores, dístico criado pelo Governo Regional dos Açores para identificar os produtos de matéria-prima açoriana, tem tido efeitos positivos no garante da genuinidade da identidade açoriana. A marca Açores é sinónimo de qualidade, destacando-se pelos atributos únicos da região, como a natureza, o valor ambiental, a diversidade e a sustentabilidade. Esses elementos são fundamentais para diferenciar os produtos açorianos no mercado global.

Por outro lado, cabe-nos a nós, indústria agroalimentar regional, criar valor através de inovação do produto, marcas, embalagens e muitos outros fatores de valorização dos produtos açorianos.

A título de exemplo, a **CFA** dispõe de um laboratório próprio para o desenvolvimento de novos produtos, experiências, provas e testes sensoriais com painel de provadores. Um projeto pioneiro nos Açores, cuja eficiência é a possibilidade de trabalhar um produto a partir daqui, desde o seu início até ao fim de produção. Os consumidores podem encontrar várias marcas que são um excelente exemplo disso, como a Prado Atlântico e a Sab'Açores.

Temos também um compromisso com a Região Autónoma dos Açores que é a nossa marca "Açorianíssimo". Uma iniciativa exclusiva da **Bensaude Distribuição**, lançada em 2022, que visa promover e valorizar os produtos regionais dos Açores. Esta marca reflete a nossa missão com a qualidade, sustentabilidade e autenticidade dos produtos açorianos. Este compromisso reflete-se na nossa estratégia de exportação de carne e peixe com potencial para expansão.

**DE QUE FORMA A CFA INTEGRA A INOVAÇÃO E A SUSTENTABILIDADE NO DESENVOLVIMENTO DO SEU TRABALHO, NAS SUAS PRÁTICAS E NAS SUAS SOLUÇÕES?**

A sustentabilidade e a inovação são "cultura", fazem parte obrigatória da identidade da **CFA**, não fosse toda a matéria-prima de carne e pescado de origem regional, sendo adquiridas a parceiros locais a preços justos, os quais incentivamos a produzir e pescar cada vez mais raças e espécies de maior e melhor valor qualitativo e económico.

Por outro lado, como já adiantei na resposta anterior, nas instalações da **CFA** temos o polo de inovação do desenvolvimento de marcas e produtos da **Bensaude Distribuição**, evidentemente pela importância e peso que a **CFA** tem na variedade e quantidade de marcas e produtos desenvolvidos por nós.

Neste enquadramento, são bons exemplos o lançamento, para o mercado local, da marca de suíno regional Duroc e para o mercado nacional, da marca Sab'Açores no pescado selvagem (já a decorrer) e da carne de bovino de raças de valor acrescentado regional (num futuro muito próximo). Relativamente a esta última (carne de bovino), são bons exemplos a raça Ramo Grande DOP, Angus, como também a produção em modo Biológico ou IGP, que também já exportamos na **Bensaude Distribuição**, quer pela **CFA** quer pela DPCA.

Realço também a redução da pegada de carbono, através da redução das importações de padaria e pastelaria congelada, trocando por produção local.

A **CFA** é um bom exemplo de como combinar tradição com inovação. Promovemos práticas sustentáveis e utilizamos tecnologias avançadas, o que é benéfico para o meio ambiente e para a economia a longo prazo.

De ressaltar também que só na **CFA** empregamos mais de 100 colaboradores, incluindo técnicos especializados, mão de obra qualificada, o que contribui para a redução do desemprego e o fortalecimento da economia regional.



A marca Açores é sinónimo de qualidade, destacando-se pelos atributos únicos da região, como a natureza, o valor ambiental, a diversidade e a sustentabilidade. Esses elementos são fundamentais para diferenciar os produtos açorianos no mercado global.

Como está implícito na pergunta, os Açores são e serão sempre reconhecidos como um destino ambiental autêntico e a **CFA** trabalhará sempre no valor acrescentado e nunca na exportação em massa de artigos de menor valor. Por outro lado, estimulará a manutenção da pesca sustentável, à linha ou de salto e vara e também a redução da sua pegada de carbono, consubstanciada na troca de importação de produtos de padaria e pastelaria congelada por produção local.

A preservação ambiental também protege o património cultural dos Açores, que está intimamente ligado ao seu ambiente natural, incluindo práticas tradicionais de agricultura e pesca, que são parte integrante da identidade açoriana.

**QUAL A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO DA CONTINUIDADE DA AUTENTICIDADE DOS AÇORES?**

A qualidade dos produtos açorianos, como carne, peixe, laticínios e produtos agrícolas, está diretamente ligada ao ambiente natural. Práticas sustentáveis garantem que esses produtos mantenham a sua autenticidade e qualidade superior.

Os Açores são reconhecidos internacionalmente pelas suas práticas de conservação, incluindo várias áreas designadas como Reservas da Biosfera pela UNESCO. Esse reconhecimento ajuda a promover a Região globalmente como um exemplo de sustentabilidade e a **CFA** nasceu para preservar esse património.



A qualidade dos produtos açorianos, como carne, peixe, laticínios e produtos agrícolas, está diretamente ligada ao ambiente natural. Práticas sustentáveis garantem que esses produtos mantenham a sua autenticidade e qualidade superior.

# A SOBERANIA ALIMENTAR DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES É UMA PRIORIDADE DESTA GOVERNAÇÃO

## ANTÓNIO VENTURA

Secretário Regional da Agricultura e Alimentação dos Açores, numa entrevista aborda a visão estratégica da Secretaria Regional na implementação de uma política de desenvolvimento da agricultura e pecuária em áreas estruturantes para economia regional e com um compromisso na consolidação da sustentabilidade.



Estas iniciativas ocorrem anualmente, em todas as ilhas da Região, e são dirigidas a produtores, consumidores e público em geral, tanto presencialmente como por via de meios telemáticos.

Neste âmbito, desenvolveram-se ações como *showcookings*, seminários e *workshops* práticos com temas tão abrangentes e atuais como a agricultura de precisão e a tecnologia ao dispor da produção agrícola. O Fórum tem presença ativa nas redes sociais, por forma a que toda a informação esteja disponível a todo o cidadão e em qualquer parte do globo.

Está também disponível um portal na internet dedicado exclusivamente a este modo de produção na Região Autónoma dos Açores, onde qualquer indivíduo, desde o produtor biológico ao cidadão comum, pode aceder a notícias e eventos relacionadas com agricultura biológica, bem como a um conjunto significativo de informações úteis sobre a mesma, como os apoios financeiros em vigor, fichas de cultura, minutas de registo de atividade, produtos fitofarmacêuticos e fertilizantes homologados para MPB, entre outros.

No âmbito da formação, a Secretaria Regional da Agricultura e Alimentação tem promovido ações de formação e informação destinadas aos produtores agrícolas da Região. Estas ações enquadram-se no “Programa de capacitação dos agricultores e de promoção da literacia em produção e consumo sustentáveis”, no âmbito do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), e têm como objetivo principal capacitar pelo menos 2.000 explorações agrícolas.

Ainda no âmbito da formação, decorreu até ao final do mês de novembro, o período de candidaturas aos apoios à promoção de sessões de acompanhamento ou orientação - *coaching*, em todos os setores de atividade relacionados com a produção agrícola primária.

### As Bio-Regiões consistem em áreas geográficas

onde agricultores, cidadãos, operadores turísticos, associações e poder local estabelecem uma parceria para a gestão sustentável dos recursos locais, dando centralidade à produção e consumo alimentar de base biológica e agro-ecológica.

## QUAL A ESTRATÉGIA DA SECRETARIA REGIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA BIOLÓGICA NOS AÇORES?

Nos Açores, está a ser implementada uma **Estratégia para o Desenvolvimento da Agricultura Biológica e Plano de Ação para a Produção e Promoção de Produtos Agrícolas Biológicos da RAA** e no qual foi assumido o compromisso de consolidar a sustentabilidade do desenvolvimento agrícola, através da criação de valor, assente na qualificação e diversificação, e do incentivo e promoção de orientações técnicas com vista ao desenvolvimento da produção integrada, da consolidação de nichos para a produção biológica e do reforço da sua prática.

Este compromisso tem sido concretizado, dotando os produtores agrícolas e consumidores de informação e ferramentas para produzir e consumir produtos de qualidade, produzidos em Modo de Produção Biológico, concorrendo, pois, para a promoção da saúde e do bem-estar, da sustentabilidade ambiental e para a valorização da produção local e regional.

Em consequência, os Açores são cada vez mais uma Região de produção de produtos biológicos, atualmente com 216 produtores distribuídos por oito das nove ilhas do arquipélago e com 5.764,973 hectares em Modo de Produção Biológico ou em conversão, claramente a maior área registada desde sempre, o que comprova o forte crescimento da produção e do número de consumidores de agricultura biológica nos Açores, bem como a eficácia da estratégia delineada.

Deve ainda relevar-se que nos Açores, as ilhas do Triângulo - São Jorge, Pico e Faial - irão candidatar-se a ser uma Bio-Região, a primeira dos Açores, numa parceria da AMT - Associação de Municípios do Triângulo com a Trybio - Associação de

Produtores e Consumidores de Agricultura Biológica e contando ainda com o apoio do Governo Regional dos Açores, através da Secretaria Regional da Agricultura e Alimentação.

As Bio-Regiões consistem em áreas geográficas onde agricultores, cidadãos, operadores turísticos, associações e poder local estabelecem uma parceria para a gestão sustentável dos recursos locais, dando centralidade à produção e consumo alimentar de base biológica e agro-ecológica.

## NESTE SENTIDO QUAL É O PLANO DE AÇÃO PARA A PRODUÇÃO E PROMOÇÃO DE PRODUTOS BIOLÓGICOS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES (RAA) E EM QUE SECTORES SE VÃO DESENVOLVER?

Naturalmente, o Plano de Ação passa pelo fomento e expansão das áreas de produção em Modo de Produção Biológico, nos setores da Agricultura (horticultura, fruticultura, viticultura e floricultura), da Pecuária (carne e leite de bovino, incluindo as pastagens e as culturas forrageiras que servem de alimento aos animais, bem como todos os outros setores pecuários como a suinicultura, avicultura, ovinocultura e caprinocultura) e da Aquicultura, através da melhoria da sua viabilidade técnica e do reforço da sua importância económica, mas também pelo aumento e diversificação da produção e, consequentemente, da oferta de produtos agrícolas e agroalimentares com origem na produção biológica, promovendo a sua competitividade e rentabilidade comercial nos mercados interno e externo.

os Açores são cada vez mais **uma Região de produção de produtos biológicos**, atualmente com 216 produtores distribuídos por oito das nove ilhas do arquipélago e com 5.764,973 hectares em Modo de Produção Biológico ou em conversão.

A promoção do conhecimento técnico-científico e do nível de competências sobre produção biológica, nas condições edafoclimáticas específicas regionais, bem como a dinamização da inovação empresarial e a disponibilização de informação estatística relativa ao mercado de produtos biológicos, são outras vertentes que não são descuradas, apostando-se nas gerações futuras e no reforço das parcerias, por via da realização de ações de divulgação, informação e sensibilização. Por outro lado, tem-se envidado esforços no sentido de incentivar o aumento da procura de produtos biológicos, através da criação efetiva de diferentes fileiras e a abertura de novos mercados, apostando na promoção e no reforço da confiança e credibilidade destes produtos junto do consumidor.

## AO NÍVEL DA INOVAÇÃO/TECNOLOGIA E FORMAÇÃO, QUAIS AS INICIATIVAS QUE ESTÃO A SER DESENVOLVIDAS E COMO ESTE CONHECIMENTO É DISSEMINADO?

Tendo em conta a Estratégia adotada e o Plano de Ação em curso, têm sido promovidas centenas de iniciativas no âmbito do Fórum Açores Bio, que já conta com quatro edições consecutivas.



**QUAIS OS INCENTIVOS E APOIOS QUE ESTÃO A SER A DESENVOLVIDOS PARA IMPACTAR E DESENVOLVER ESTA ATIVIDADE NO MERCADO QUE SE QUER CADA VEZ MAIS ABRANGENTE?**

A Secretaria Regional da Agricultura e Alimentação tem vindo a desenvolver e implementar políticas prioritárias direccionadas ao setor agrícola, apostando nos mecanismos de valorização da qualidade dos produtos, segundo métodos biológicos, dando ênfase à promoção do acesso dos produtores aos mercados mais seletivos e diferenciados, reconhecendo, desta forma, as especificidades e os desafios que as empresas do setor enfrentam numa Região insular e ultraperiférica como os Açores.

Assim, são vários os apoios direccionados para a promoção e incentivo à conversão ao Modo de Produção Biológico, bem como para a manutenção dos produtores no mesmo.

No âmbito do PEPAC, por exemplo, está disponível a medida E.10.1 – Agricultura Biológica Conversão e Manutenção, com cerca de 214 candidaturas apoiadas em 2024, a que correspondeu uma despesa pública de cerca de 775 mil euros, e no âmbito do POSEI-Açores, as medidas já existentes, relativas às produções animais e vegetais, preveem, em vários casos, um suplemento para os produtores que produzam em MPB. É o caso, por exemplo, do Prémio ao Abate de Bovinos, do Prémio aos Produtores de Leite ou do Prémio aos Produtores de Culturas Arvenses.

A Secretaria Regional da Agricultura e Alimentação tem também apoiado os produtores biológicos ao nível da sua certificação, com o Apoio à Certificação em Modo de Produção Biológico, que comparticipa em 70% as despesas relativas aos contratos de prestação de serviços com os organismos certificadores.

**PRODUÇÃO DE CARNE:** *“Com um sistema de produção extensivo; bem como a valorização do bem-estar animal, são características diferenciadoras e boas práticas que se pretendem manter.”*

**QUAIS OS GRANDES DESAFIOS QUE SE COLOCA AO NÍVEL DA PRODUÇÃO ANIMAL E EM QUE ÁREAS?**

Os grandes desafios, atualmente, prendem-se com a imagem negativa da produção pecuária, tanto a nível do ambiente (emissão de gases com efeito estufa) como de saúde dos consumidores e bem-estar animal.

**NESTE ÂMBITO, COMO A SRAA INTEGRA NESTE SISTEMA O BEM-ESTAR ANIMAL E DE QUE FORMA?**

A Secretaria Regional da Agricultura e Alimentação tem apostado na certificação das explorações pecuárias, bem como dos matadouros.

O RAA tem 6 raças autóctones, nomeadamente, ao que diz respeito ao gado Ramo Grande e ao gado Catrina.

**COMO A SRAA APOIA ESTE PATRIMÓNIO DE BIODIVERSIDADE, E AO MESMO TEMPO, QUAIS AS MEDIDAS QUE IMPLEMENTA PARA QUE ESTAS RAÇAS PROMOVAM A VALORIZAÇÃO DO TERRITÓRIO TANTO A NÍVEL ECONÓMICO, COMO HISTÓRICO-CULTURAL?**

Foi registada a Carne Ramo Grande DOP. Anualmente, a Associação de Criadores da Raça Ramo Grande, em colaboração com o governo regional dos Açores, organiza o dia do Criador, do qual constam palestras/colóquios, visitas a explorações, demonstrações de desmancha de carne e degustação da mesma.

Existe um apoio regional às juntas de bois, bem como majorações nas ajudas POSEI. Está previsto igualmente a criação de um Centro Interpretativo da raça Ramo Grande.

**EM RELAÇÃO À SUSTENTABILIDADE NA PECUÁRIA, QUAIS AS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS PARA PROMOÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS?**

O consumidor tende a privilegiar a origem dos produtos e os mercados de proximidade, pelo que a RAA tem apostado na proteção dos produtos e géneros alimentícios.

As condições produtivas da RAA, com pastagem todo o ano; com um sistema de produção extensivo; bem como a valorização do bem-estar animal, são características diferenciadoras e boas práticas que se pretendem manter, garantindo a biodiversidade, o crescimento sustentável do produtivo regional, assim como a sustentabilidade ambiental, económica e social. Aconselhamento e capacitação dos agricultores no âmbito da sustentabilidade, energias renováveis...

**PRODUÇÃO DE LEITE:** *“Somos uma região produtora de leite e, no meu entender, produtora da melhor bebida do mundo.”*

**QUAL A ESTRATÉGIA PARA DINAMIZAR E MODERNIZAR O SECTOR LEITEIRO NOS AÇORES?**

Estabelecemos uma estratégia que evidencie a diferenciação da matéria-prima leite e dos seus transformados, pois os nossos produtos resultam da atlantidade, ou seja, de um misto dos solos vulcânicos, com a brisa do Atlântico.

Implementamos apoios à inovação e criação de valor acrescentado nas agroindústrias, economia circular, aproveitamento de coprodutos, embalagens de menor impacto ambiental. Neste setor, como em todos os setores da agricultura açoriana, contamos com as iniciativas da Federação Agrícola dos Açores. Um parceiro que tem sido fundamental para o sucesso das políticas públicas.

No âmbito da formação, a Secretaria Regional da Agricultura e Alimentação tem promovido ações de formação e informação destinadas aos produtores agrícolas da Região. Estas ações enquadram-se no “Programa de capacitação dos agricultores e de promoção da literacia em produção e consumo sustentáveis”

**NESTE SECTOR, QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS DESAFIOS QUE SE APRESENTAM NUM FUTURO PRÓXIMO?**

Manter o crescimento sustentável do potencial produtivo regional, bem como a sua capacidade de recuperar e resistir às novas tendências de mercado e preferências dos consumidores. Somos uma região produtora de leite e, no meu entender, produtora da melhor bebida do mundo.

**DIVERSIFICAÇÃO AGRÍCOLA:** *“Nos Açores, o caminho tem sido da identificação de produtos regionais de qualidade, tanto agrícolas como de seus derivados, e da promoção da sua certificação.”*

**EM QUE ÁREAS E COMO ESTÁ A SER INCENTIVADO A DIVERSIFICAÇÃO AGRÍCOLA?**

A soberania alimentar da Região Autónoma dos Açores é uma prioridade desta Governação. Identifica-se a necessidade de ir ao encontro das exigências de um consumidor cada vez mais exigente no que respeita aos seus hábitos alimentares e de dar resposta a procura interna por produtos agroalimentares diferenciados e de qualidade certificada.



Essas necessidades podem ser salvaguardadas através, nomeadamente, de políticas e medidas que visem a promoção do conhecimento e da inovação, bem como a diversificação e valorização sustentáveis das produções regionais.

Nesse sentido o Governo Regional dos Açores, de uma forma estratégica e sustentada, tem vindo a incentivar os seguintes setores, em áreas de atuação tais como:

- **Setor do leite:** gestão sustentável das pastagens; pastagens regenerativas; eficiência/maneio alimentar dos bovinos e qualidade do leite; sanidade animal; seleção genética de bovinos de leite, regimes de qualidade.
- **Setor da carne:** gestão sustentável das pastagens; pastagens regenerativas; eficiência/maneio alimentar dos bovinos e qualidade da carne; recria e acabamento dos animais para abate; raças/genótipos de carne e indicadores económicos de rentabilidade; regimes de qualidade.
- **Setor da horticultura:** introdução técnicas culturais e variedades hortícolas; gestão da rega; cuidados a ter na colheita e pós-colheita; fitossanidade; zonas de aptidão hortícola; regimes de qualidade
- **Setor da fruticultura:** técnicas culturais e variedades frutícolas; gestão da rega; cuidados a ter na colheita e pós-colheita; fitossanidade; zonas de aptidão frutícola; regimes de qualidade.
- **Setor da floricultura:** técnicas culturais e variedades florícolas; gestão da rega; cuidados a ter na colheita e pós-colheita; fitossanidade; zonas de aptidão florícola; “floricultura especializada”, nomeadamente em podas em altura, recuperação de espécimes antigos e jardins históricos, arte e jardim, criação de espaços de floricultura de paisagem.
- **Setor apícola:** técnicas de produção; boas práticas agrícolas favoráveis à apicultura; produção de plantas melíferas existentes na região; sanidade; seleção e melhoramento genético dos ecótipos de abelhas da região; benefícios dos produtos apícolas e importância das abelhas na sociedade.
- **Setor da vitivinicultura:** técnicas culturais e castas; fitossanidade; zonas de aptidão vitivinícola; qualidade e diferenciação da produção regional.

Nos Açores, o caminho tem sido da identificação de produtos regionais de qualidade, tanto agrícolas como de seus derivados, e da promoção da sua certificação. São exemplo disso:

**Ananás dos Açores/São Miguel DOP, Alho da Graciosa IGP, Carne dos Açores IGP, Manteiga dos Açores DOP, Maracujá de São Miguel DOP, Mel dos Açores DOP, Meloa de Santa Maria IGP, Queijo do Pico DOP e o Queijo de São Jorge DOP.**

Denote-se que estão em curso os procedimentos para a certificação do Chá dos Açores DOP. Para além destes produtos, também se destacam os vinhos: DO Biscoitos, DO Graciosa, DO Pico e IG Açores.

### A Secretaria Regional da Agricultura e Alimentação está igualmente a apostar

nestas áreas através do desenvolvimento público de iniciativas no âmbito do “PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS AGRICULTORES E DE PROMOÇÃO DA LITERACIA EM PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS” do PRR-Açores.

Em 2024, a Secretaria Regional da Agricultura e Alimentação procedeu à revisão da regulamentação relativa ao regime de apoios a conceder à aquisição de sementes de leguminosas destinadas ao melhoramento das pastagens para alimentação animal, no âmbito da prossecução dos objetivos de promoção da autossuficiência alimentar animal, à redução do uso de pesticidas, fertilizantes e agentes antimicrobianos, à promoção da diversidade biológica dos recursos genéticos vegetais e animais, à conservação do solo e da água, à redução das emissões de gases com efeito de estufa e ao aumento da fixação de carbono.

No que respeita aos apoios às explorações e às produções regionais, a Secretaria Regional da Agricultura e Alimentação criou novos apoios e reforçou apoios já existentes, em programas como o **PEPAC 23-27 Açores** e o **POSEI**, desta forma garantindo dar uma base financeira sustentável e aliciente que promove diretamente a diversificação do sector.

Esses Planos exploram e reforçam a necessidade de diversificação do sector agrícola pelo que, um plano estratégico com vista à diversificação agrícola, servirá apenas para confluir medidas já definidas nos mesmos planos.

### DE QUE FORMA SE TEM DESENVOLVIDO A INTEGRAÇÃO E A IMPLEMENTAÇÃO DA TRANSIÇÃO DIGITAL E TECNOLOGIA NO SECTOR AGRÍCOLA DA RAA?

Os Açores enfrentam desafios relacionados com as alterações climáticas, como mudanças nos padrões de precipitação e aumento de fenómenos extremos. Neste sentido, a par de outras medidas, surgiu a necessidade de promover a transição digital e o desenvolvimento tecnológico no sector agrícola.

As contratações públicas no âmbito do “PROGRAMA DE INOVAÇÃO E DIGITALIZAÇÃO DA AGRICULTURA DOS AÇORES” do PRR-Açores, designadamente da criação de uma “Rede de Monitorização e Avisos Agrícolas dos Açores” e de um “Serviço de Análises de Avaliação e Diagnóstico de Fertilidade de Solos Agrícolas dos Açores”



são exemplos de ferramentas agora fundamentais para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável e para garantir a produção de alimentos de qualidade, seguros e respeitadores do ambiente.

A Secretaria Regional da Agricultura e Alimentação está igualmente a apostar nestas áreas através do desenvolvimento público de iniciativas no âmbito do “PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS AGRICULTORES E DE PROMOÇÃO DA LITERACIA EM PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS” do PRR-Açores, através dos Planos de Intervenção em Formação Profissional dos Serviços de Desenvolvimento Agrário de ilha da Secretaria Regional da Agricultura e Alimentação, indo ao encontro das necessidades formativas dos agricultores no que respeita à aquisição de conhecimentos nos sectores da inovação e digitalização.

### E SE AO MESMO TEMPO, CRIAM PARCERIAS COM A UNIVERSIDADE DOS AÇORES PARA DESENVOLVER PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO A SER APLICADO NUM CONTEXTO PRÁTICO REGIONAL E QUE VÁ DE ENCONTRO ÀS NECESSIDADES LOCAIS?

A Universidade dos Açores forma engenheiros agrónomos, biólogos e gestores, que contribuem para o desenvolvimento do sector agrícola, respondendo às necessidades do mercado e tecido empresarial da Região Autónoma dos Açores.

Esta entidade desempenha ainda um papel central no desenvolvimento de projetos de investigação voltados para a diversificação agrícola na Região, conectando o conhecimento científico às necessidades práticas dos agricultores e da economia local.

### QUAIS AS PERSPETIVAS PARA RAA EM 2025?

As perspetivas para o sector agrícola dos Açores em 2025 são promissoras. A nossa visão para a agricultura nos Açores assenta em três pilares principais:

**Sustentabilidade ambiental e climática**, com práticas agrícolas regenerativas e adaptação às alterações climáticas.

**Aumento da diversificação económica**, promovendo novas culturas, produtos com valor acrescentado e cadeias curtas de abastecimento.

**Modernização e inovação tecnológica**, com maior digitalização e acesso a tecnologias de ponta.

**Biotecnologia Agrícola**, com uma aposta na cultura de tecidos vegetais e realização de genotipagem na RAA através de parcerias com a Federação Agrícola dos Açores e com a Universidade dos Açores.

**Acreditamos que este caminho consolidará a posição dos Açores como uma referência em qualidade, inovação e sustentabilidade no sector agrícola, garantindo o futuro das comunidades rurais e preservando a rica herança cultural e natural da nossa Região.**

No que respeita aos apoios às explorações e às produções regionais, a **Secretaria Regional da Agricultura e Alimentação** criou novos apoios e reforçou apoios já existentes, em programas como o **PEPAC 23-27 Açores** e o **POSEI**.

## “A CARNE É, SEM DÚVIDA NENHUMA, O ALIMENTO MAIS CONTROLADO”

**CARLOS RUIVO**

Presidente da Associação Portuguesa dos Industriais de Carnes - APIC



A Europa tem praticamente toda a legislação alimentar harmonizada, aplicável de igual forma a todos os estados-membros [EM], a mais exigente do mundo



Nestes últimos anos, tem havido uma enorme evolução relativamente à tipologia de produtos cárneos que se apresentam e são comercializados no mercado, sobretudo na grande distribuição.

A carne é, sem dúvida nenhuma, o alimento mais controlado. Foi o primeiro alimento a ter exigida a total rastreabilidade, sobretudo a carne de bovino, face à legislação comunitária, desde 2000 (por força da BSE\*), que nos leva à informação sobre o animal vivo que deu origem ao hambúrguer que adquirimos no talho.

Esta rastreabilidade é fundamental em termos de segurança, diferente da qualidade dos alimentos. Os alimentos não podem estar colocados no mercado se não forem seguros, isto é, sem risco para a saúde dos consumidores, precisando de cumprir requisitos analíticos legalmente obrigatórios [critérios microbiológicos, químicos e contaminantes] para serem considerados seguros e poderem ser comercializados. No entanto, a qualidade dos alimentos nada a tem a ver com o risco. A qualidade prende-se com expectativa que criamos sobre as características organolépticas dos alimentos, sendo que poucos requisitos de qualidade são aplicáveis legalmente, é a expectativa do alimento face ao que o alimento representa de facto em termos sobretudo sensoriais, textura e outras características visualizáveis.

Para se garantir que os alimentos são seguros existem cada vez mais ferramentas tais como a rastreabilidade, a retirada do mercado, as análises laboratoriais que comprovam que os alimentos cumprem com a legislação aplicável.

A carne é, sem dúvida nenhuma, o alimento mais controlado. Foi o primeiro alimento a ter exigida a total rastreabilidade, sobretudo a carne de bovino, face à legislação comunitária, desde 2000 (por força da BSE\*), que nos leva à informação sobre o animal vivo que deu origem ao hambúrguer que adquirimos no talho.

Não existe risco zero e nem os alimentos seguros são alimentos estéreis, são sim alimentos cuja carga microbiana ou quantificação de contaminantes/outras substâncias químicas não provocam dano à saúde, estando abaixo dos limites legais estabelecidos.

É por demais conhecido o grande trabalho que a indústria tem vindo a desenvolver para colocar alimentos seguros no mercado, potenciado pelos fortes investimentos que aplicam, não só nas modernas tecnologias em termos de equipamentos, como também na formação das equipas que lhes prestam o devido apoio técnico e na aplicação processos baseados nos princípios HACCP.

Estes sistemas (baseados nos princípios do HACCP) são aplicados há mais de 30 anos na indústria, e desde 2006, por via do Regulamento 852/2004, nas restantes fases da cadeia alimentar.



Os alimentos não podem estar colocados no mercado se não forem seguros, isto é, sem risco para a saúde dos consumidores, precisando de cumprir requisitos analíticos legalmente obrigatórios [critérios microbiológicos, químicos e contaminantes] para serem considerados seguros e poderem ser comercializados.

A Europa tem praticamente toda a legislação alimentar harmonizada, aplicável de igual forma a todos os estados-membros [EM], a mais exigente do mundo, mas ainda assim, foram proliferando os sistemas voluntários de certificação.

Estes, vêm adicionar mais e mais requisitos, obrigando a indústria a desenvolver mais procedimentos que se por um lado podem trazer alguma sistematização, no final, representa mais custos e exigências que nem sempre representam efetivamente uma mais-valia ao processo produtivo e sobretudo à segurança dos alimentos.

Na verdade, a procura de novos controlos aos produtos cárneos é incessante e não é só por parte da Comissão Europeia, como também pelas Autoridades Competentes [AC] dos vários EM e mesmo pela Grande Distribuição. Esta exige à indústria, por vezes, planos analíticos com parâmetros que não estão legislados ou que nem são aplicáveis à carne.

A indústria independentemente de todos os investimentos que aplica, cada vez mais tem dificuldade em conseguir fazer valer no produto final o custo de todos os fatores de produção face a tanto controlo, que como se disse acima, nem sempre se revela necessário.

É tempo de começar a haver mais bom senso, em todas as fases da cadeia alimentar.

**A Segurança dos alimentos é fundamental, mas sem excessos que não tragam mais-valia!**

**Nota\*** BSE - Bovine Spongiform Encephalopathy, Encefalopatia Espongiforme Bovina.



## CARLOS DOMINGUES

Diretor da Captemp,

empresa que desenvolve soluções capazes de assegurar e monitorizar a qualidade, assim como a integral conservação de produtos vulneráveis em armazém e transporte, para que cheguem nas melhores condições ao cliente final. Além disso, a **Captemp** aposta na certificação de acordo com a norma EN12830:2018, em que os sistemas certificados possuem um mecanismo que impossibilita a manipulação ou alteração dos dados, o que garante um controlo rigoroso em toda a cadeia de frio.

## QUAIS AS VALÊNCIAS DA CAPTEMP E QUAL SUA IMPLEMENTAÇÃO NO MERCADO NACIONAL?

A **CAPTEMP**, dedica-se essencialmente ao desenvolvimento de soluções capazes de assegurar a monitorização de produtos sensíveis em armazém e transporte. Como a monitorização e registo da TEMPERATURA tem um enquadramento legal específico, a **CAPTEMP** sempre se posicionou no mercado como um pioneiro no cumprimento dos requisitos legais, oferecendo aos seus clientes uma solução que permita terem um seguimento em tempo real das condições de armazenamento e transporte dos seus produtos, garantindo que estes cheguem ao cliente final nas melhores condições de conservação, e por isso, com melhor qualidade.

## QUAL É A IMPORTÂNCIA DA CERTIFICAÇÃO PARA A CAPTEMP E PARA A SUA ATIVIDADE COMO GARANTE DE QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR?

Uma das mais valias da certificação de acordo com a norma EN12830:2018, que regulamenta o uso dos registadores de temperatura no transporte e armazenamento de produtos sensíveis, é a garantia da autenticidade e integridade dos dados recolhidos.

# Monitoring System **capTEMP** APOSTA NO DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES QUE GARANTEM A QUALIDADE DOS PRODUTOS

Os sistemas certificados, tem que ter mecanismos e algoritmos capazes de impossibilitar a manipulação dos dados recolhidos.

Isso garante um controlo rigoroso de toda a cadeia de frio, dando a garantia ao cliente que em todo o processo e percurso a carne que está a comprar esteve monitorizada por um sistema que não permite alteração e modificação de dados.

Outro ponto importante da norma, é a exigência da verificação primária e das verificações anuais do conjunto que compõe o registor, em que não é possível calibrar o sensor, mas sim verificar se o erro é maior ou menor que a classe a que foi submetido, no nosso caso e porque certificamos com a classe de exatidão 2, os nossos sensores não podem ter um desvio superior a mais ou menos 0,5°C, e caso este valor seja igual ou ultrapassado o sensor é rejeitado e terá que ser substituído por um outro novo.

## COMO A CAPTEMP INCORPORA A I&D E A DIGITALIZAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DAS SUAS SOLUÇÕES E QUAIS AS PODEMOS DESTACAR NO ÂMBITO DESTES SETORES?

A **CAPTEMP** é uma empresa onde a I&D está na sua razão inovadora. Como a nossa solução de registo de temperatura, foi desenvolvida para aplicação essencialmente no setor alimentar, é evidente que uma grande maioria dos nossos clientes vem do setor da carne.

Este é um setor que está em franca modificação, temos empresas com padrões de qualidade muito elevados, principalmente as que já estão no segmento da exportação, mas também temos algumas empresas e até associações que em vez de olharem para segurança alimentar como uma mais valia, tendem a facilitar e até a por entraves na entrada de tecnologia, que os ajudará a protege-los e a manter a qualidade dos seus produtos. É de salientar que a carne é um produto com uma duração de vida muito limitada, e que pode trazer graves riscos ao cliente final se for mal manipulada e conservada a temperaturas inadequadas.

Fomos a 1ª empresa a certificar uma solução informática em Portugal, e hoje somos a única empresa europeia a ter uma solução de monitorização e registos de temperatura certificada na CLOUD, e nas vertentes que a norma prevê, P2 (cloud privada) e P3 (cloud publica-SaaS).

Este é um setor que está em franca modificação, temos empresas com padrões de qualidade muito elevados, principalmente as que já estão no segmento da exportação, mas também temos algumas empresas e até associações que em vez de olharem para segurança alimentar como uma mais valia, tendem a facilitar e até a por entraves na entrada de tecnologia, que os ajudará a protege-los e a manter a qualidade dos seus produtos.

## AO NÍVEL DA SUSTENTABILIDADE, QUAL A ESTRATÉGIA QUE A EMPRESA ESTÁ A DESENVOLVER NA LOGÍSTICA, NA PRODUÇÃO E NA IMPLEMENTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS, MAS TAMBÉM, COMO INTEGRA NAS SOLUÇÕES QUE A CAPTEMP DESENVOLVE?

A **CAPTEMP** sempre olhou para as certificações como ferramentas que nos ajudam a melhorar os nossos processos e a tornar-nos mais sustentáveis. Há 4 anos decidimos passar a controlar todo o processo de produção, neste momento todo o *software* e *hardware* é desenhado e produzido com controlo da **CAPTEMP**. Todos os nossos equipamentos são produzidos em Portugal.

A **CAPTEMP** nos últimos 10 anos, fruto de um investimento muito grande está certificada de acordo com a ISO 9001:2015 e as suas soluções de acordo com a norma europeia EN12830:2018, dando cumprimento à portaria 1129/2009, que regulamenta em Portugal o uso dos registadores de temperatura no transporte e armazenamento de produtos alimentares.

Este ano e porque o setor farmacêutico é uma aposta da **CAPTEMP**, validamos a conformidade das nossas soluções e equipamentos de acordo com os regulamentos: FDA CFR 21 part 11, EU Annex 11 e GAMP 5.

## EM RELAÇÃO A INTERNACIONALIZAÇÃO DA CAPTEMP, QUAL TEM SIDO A ESTRATÉGIA ADOTADA E EM QUE MERCADOS TÊM PARCERIAS?

A **CAPTEMP** tem vindo a consolidar a sua presença em mercados externos, através de parcerias comerciais e distribuidores, nomeadamente em Espanha, França, Bélgica, Emirados Árabes Unidos e Perú. De igual forma, estamos a dar alguns passos nos EUA, e esperamos que 2025 seja o ano de consolidação para a conquista deste mercado.

## QUAIS OS PROJETOS E DESAFIOS QUE ESTÃO PREVISTOS PARA UM FUTURO PRÓXIMO?

Vamos dar início à certificação de dois novos produtos, um específico para o transporte e outro para colocar em pequenas caixas ou paletes. Estamos em contacto com uma empresa global que está muito interessada na nossa solução de transporte, porque irá permitir a total digitalização na monitorização e em tempo real, através da tecnologia NB-IoT, LTE-M cat1 e Bluetooth 5. Com estes dois novos equipamentos, a **CAPTEMP** poderá propor aos seus clientes o rastreio total da cadeia de frio, desde a origem até ao consumidor final e de forma completamente digital.

Fomos a 1ª empresa a certificar uma solução informática em Portugal,

e hoje somos a única empresa europeia a ter uma solução de monitorização e registos de temperatura certificada na CLOUD.





**FILIPE RIBEIRO DA SILVA**

Diretor Geral da **ULMA Packaging Portugal**,

explica quais são as soluções “chave na mão” na área da embalagem que a empresa tem disponível no mercado para ao sector da carne, nomeadamente equipamentos completos e automatizados que estão na vanguarda pela inovação e tecnologia.

A **ULMA** tem o seu próprio centro tecnológico, o departamento **UPA – ULMA Packaging Automation**, que se dedica a projetos onde a robótica e o software são desenvolvidos e implementados.

**COMO A ULMA PACKAGING PORTUGAL SE APRESENTA NO MERCADO NACIONAL E QUAIS AS SUAS VALÊNCIAS?**

A **ULMA Packaging** está presente em Portugal com filial própria desde 2007, prestando um serviço de excelência na área dos equipamentos industriais de embalagem, com incidência em todos os sectores alimentares e em algumas áreas não alimentares, tal como o sector médico.

É uma empresa com mais de 60 anos de experiência, o que permite ter sólidos conhecimentos nas áreas onde atua. Diariamente os clientes desafiam para apresentação de soluções inovadoras.

**AO NÍVEL DO SECTOR DA CARNE, QUAIS AS SOLUÇÕES QUE A ULMA PORTUGAL APRESENTA?**

A empresa em Portugal apresenta soluções de embalagem para o sector da carne. Fabricando equipamentos **Flow-pack**, **Termoselagem**, **Termoformagem**, **Verticais** e **Retráctil**. Toda esta gama de equipamentos permite estar na vanguarda da embalagem do sector cárnico.

**QUE SOLUÇÕES COMPLETAS E AUTOMATIZADAS ESTÃO DISPONÍVEIS PARA A INDÚSTRIA DA CARNE E DE QUE FORMA ESTES EQUIPAMENTOS SE ADAPTAM AO PRODUTO A SER EMBALADO?**

A **ULMA** apresenta soluções chave na mão, com carga automática do produto nos equipamentos, colocação do produto embalado em caixa e posterior paletização, seja em caixa plástica ou de cartão.

**AS SOLUÇÕES ULMA ESTÃO PREPARADAS PARA A INTEGRAÇÃO EM REDE NUM AMBIENTE DE FÁBRICA INTELIGENTE**

O departamento **UPA – ULMA Packaging Automation** dedica-se exclusivamente a este tipo de projectos, onde a robótica e o software é desenvolvido in-house, para maior controlo de todo o processo.

**COMO A ULMA INTEGRA A DIGITALIZAÇÃO E A INOVAÇÃO NOS SEUS EQUIPAMENTOS?**

A indústria 4.0 é fonte de competitividade para a indústria. A conectividade dos equipamentos permite monitorizar, controlar e otimizar tanto a produção quanto a manutenção das máquinas e linhas de produção das fábricas. As soluções **ULMA** foram desenhadas para a integração em rede num ambiente de fábrica inteligente. Estão assim preparadas para a recolha de dados em tempo real e as suas ferramentas de monitorização e análise permitem otimizar a eficiência das linhas de produção e a sua rentabilidade.

**QUAL A ESTRATÉGIA DA ULMA EM RELAÇÃO À SUSTENTABILIDADE NÃO SOMENTE EM RELAÇÃO AS SOLUÇÕES QUE APRESENTA, MAS TAMBÉM NO ÂMBITO DA ECONOMIA CIRCULAR, BOAS PRÁTICAS E LOGÍSTICA?**

Na **ULMA** estamos empenhados em proteger o ambiente e, por isso, criámos um programa interno de sustentabilidade chamado **WeCare**.

Utilizando diferentes estratégias de eco desenho, a **ULMA** ajuda os clientes a produzir embalagens que reduzem a quantidade de plástico que empregam e, portanto, o seu impacto ambiental é menor.



A **ULMA** apresenta soluções chave na mão, com carga automática de produto nos equipamentos, colocação do produto embalado em caixa e posterior paletização, seja em caixa plástica ou de cartão.



**I&D:** Nesta área existe uma equipa de mais de 100 profissionais que se dedicam em exclusivo ao desenvolvimento de novas soluções, além disso na empresa promove-se a inovação tecnológica para melhorar a eficiência dos equipamentos e minimizar o seu impacto ambiental.



As máquinas de embalagem são versáteis e incluem as tecnologias necessárias para operar com materiais mais “amigos” do meio ambiente, tais como materiais recicláveis, mono materiais e materiais que incorporam plásticos reciclados. Além disso, os equipamentos são produzidos de forma a terem um consumo energético o mais baixo possível.

**DE QUE FORMA A EMPRESA IMPLEMENTA E INTEGRA O I&D?**

Nesta área existe uma equipa de mais de 100 profissionais que se dedicam em exclusivo ao desenvolvimento de novas soluções, além disso na empresa promove-se a inovação tecnológica para melhorar a eficiência dos equipamentos e minimizar o seu impacto ambiental.

O **Technological Center** é uma divisão especializada no desenho de soluções e equipamentos de embalagem de última geração, este centro de inovação trabalha principalmente no desenvolvimento de novos produtos, que geram vantagens tangíveis para os nossos clientes.

Assim, consegue-se dar resposta à crescente procura de soluções integradas e sistemas avançados de produção num ambiente de fábrica inteligente, afim de melhorar a eficiência dos processos de embalagem mediante conectividade e análise de dados de produção.

**QUAIS OS NOVOS PROJETOS E DESAFIOS QUE A ULMA PRETENDE ALCANÇAR?**

Qualquer grande empresa tem de ser alicerçada em bases sólidas. Por isso na **ULMA Packaging**, trabalha-se diariamente para alcançar o melhor desempenho em todas as áreas de atuação. Estando plenamente conscientes que o desenvolvimento tecnológico é um grande desafio e que o mesmo exige passos certos na direcção certa.

Na **ULMA Packaging** o compromisso é fabricar cada vez mais equipamentos eficientes e dotados de tecnologia de ponta, porque é empresa global e isso exige adaptação em todas as áreas geográficas do planeta onde está presente, cultivando uma política de proximidade.





## QUAIS OS OBJETIVOS DO AL4ANIMALS?

A criação do Laboratório Associado para a Ciência Animal e Veterinária (**AL4Animals**) teve por objetivo estruturar sinergicamente a atividade de investigação e desenvolvimento dos 3 centros nacionais exclusivamente dedicados à ciência animal e veterinária:

- **CIISA** – Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa;
- **CECA** – Centro de Estudos em Ciência Animal, Instituto de Ciências Biomédicas Dr. Abel Salazar da Universidade do Porto;
- **CECAV** – Centro de Estudos em Ciência Animal e Veterinária, Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro.

Apesar da relevância destas ciências para dar resposta aos desafios lançados pelos objetivos de desenvolvimento sustentável das Nações Unidas (2020-30), da Organização Mundial de Saúde (OMS) e da organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), além da própria agenda nacional para a inovação (Portugal 2020-30), não existia, até à sua criação em 2021, nenhuma estrutura nacional que integrasse e consolidasse o trabalho de investigação e desenvolvimento nestas áreas científicas. De acordo com os objetivos dos Laboratórios Associados, o **AL4Animals** está comprometido com a produção de ciência de elevado impacto, que o coloque como parceiro preferencial de suporte às políticas públicas para fazer face aos desafios científicos, sociais, económicos e ambientais relacionados com a saúde animal e saúde pública.

## DE QUE FORMA SE FAZ A APLICAÇÃO DA CIÊNCIA E DO CONHECIMENTO DESENVOLVIDO NO LABORATÓRIO NUM CONTEXTO PRÁTICO?

O **AL4Animals** desenvolve investigação fundamental e aplicada. A investigação fundamental é necessária pois é direcionada para o conhecimento dos processos e mecanismos, desde o nível molecular ao do organismo global e seu posicionamento na respetiva sociedade e ecossistema, cuja compreensão é fundamental para o desenvolvimento e inovação de aplicações práticas. A investigação aplicada é direcionada para a resolução de problemas reais com impacto nacional e global. Isto implica uma conexão estreita com as instituições que no terreno recolhem e enfrentam desafios relacionados com a sustentabilidade nas áreas da produção animal, saúde animal, segurança alimentar e saúde pública. Neste sentido, o **AL4Animals** está solidamente ancorado em parcerias estratégicas formais com o Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), o Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA) e a Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), além de uma vasta rede de colaborações internacionais e nacionais. O financiamento para a investigação resulta de projetos ganhos em concursos internacionais (exemplos: *Horizon Europe*, *La Caixa*, *Gilead*, *Marie Curie*) ou nacionais (exemplos: FCT, Portugal 2020, ANI), ou através de protocolos com empresas. Para estimular a colaboração interdisciplinar entre as equipas dos centros que o compõem, o **AL4Animals**, financia no momento presente 18 projetos.

## O AL4ANIMALS TEM COMO PRINCÍPIO O CONCEITO ONE HEALTH, EM QUE DIFERE ESSA ABORDAGEM DA CONCEÇÃO TRADICIONAL E NESSE ÂMBITO QUAIS OS PRINCIPAIS DESAFIOS?

O conceito de Uma Só Saúde (*One Health*), na sua definição holística estabelecida no memorando quadripartido da OMS, FAO, OMSA (Organização Mundial de Saúde Animal) e UNEP (Projeto Ambiental das Nações Unidas) e no seu Plano de Ação Conjunta (*One Health Joint Plan of Action*) é o centro da atividade do **AL4Animals**.

## A LINHA TEMÁTICA GREEN ANIMAL PRODUCTION DO AL4ANIMALS ABORDA ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO ANIMAL SUSTENTÁVEL, COM RESPEITO PELO BEM-ESTAR ANIMAL E AMBIENTE



**LUÍS LOPES DA COSTA**

Diretor do **AL4Animals**

Professor Catedrático e Presidente do Conselho Científico da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa, fala-nos sobre a estratégia deste Laboratório Associado para a Ciência Animal e Veterinária e da investigação que este desenvolve no âmbito do conhecimento dos processos e mecanismos, desde o nível molecular ao do organismo global e do seu posicionamento no ecossistema, mas também refere como esta investigação é aplicada na resolução de desafios práticos.

Nesta definição, *One Health* surge como uma visão integrada e unificadora para otimizar e balancear sustentavelmente a saúde humana, animal, vegetal e dos ecossistemas, reconhecendo as suas ligações e interdependência. Neste conceito, o **AL4Animals** estabelece como objetivo prioritário desenvolver ciência e conhecimento dirigido para 3 desafios globais primordiais, abordados no âmbito de 3 linhas temáticas em curso.

O **PRIMEIRO DESAFIO** é colocado pela necessidade de alimentar uma população humana em crescimento acelerado com alimentos de origem animal, nutritivos, sanitariamente seguros e que promovam a saúde. Este desafio é o cenário da linha temática *Produção Animal Verde (Green Animal Production)*. Aqui são abordadas estratégias de produção animal sustentável, com respeito pelo bem-estar animal e ambiente, que promovam a saúde do consumidor, mas melhorando a competitividade do setor e valorizando os produtos tradicionais de origem animal.

O **SEGUNDO DESAFIO** é colocado pela necessidade de controlar as doenças infecciosas animais emergentes e as zoonoses (doenças transmissíveis entre animais e humanos), que causam um impacto devastador na produção animal e saúde pública. Este desafio é o palco da linha temática *Doenças Infecciosas Emergentes e Zoonoses* aplicada à inovação em métodos de diagnóstico e ao desenvolvimento de vacinas.

O **TERCEIRO DESAFIO** consiste na necessidade de inovar soluções terapêuticas para doenças animais, as quais poderão ser utilizadas como modelos para doenças humanas. Este desafio é abordado na linha temática *Medicina e Biotecnologia Comparativa e Translacional*, que inclui ensaios pré-clínicos e clínicos.



## DE QUE FORMA ESTE LABORATÓRIO ASSOCIADO DESENVOLVE PARCERIAS OU COLABORAÇÕES COM AS INDÚSTRIAS DO SECTOR E OUTRAS ENTIDADES DESTE ECOSISTEMA E QUAIS?

Nas 3 linhas temáticas os projetos envolvem, além dos parceiros estratégicos INIAV, INSA e DGAV, parcerias com outras entidades do sistema científico e tecnológico nacional, outras instituições e empresas, quer a nível nacional quer internacional, totalizando mais de 100 colaborações. Por exemplo, no âmbito da linha temática *Produção Animal Verde*, diretamente relacionada com a produção animal e segurança alimentar, foi recentemente criada uma plataforma nacional (*GHG mitigation in livestock research summit*) envolvendo os laboratórios com investigação na área da emissão de gases de estufa, em colaboração com o INRAE (França), para uma abordagem da mitigação dos efeitos das emissões de gases de efeito de estufa em produção animal.

## QUAIS OS PROJETOS OU AÇÕES EM CURSO QUE ESTÃO A SER DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DA QUALIDADE E SEGURANÇA DA CARNE E PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL?

A qualidade e segurança da carne e produtos de origem animal é abordada no âmbito da linha temática *Green Animal Production* do **AL4Animals**. As linhas de investigação estão direcionadas para o aumento da qualidade nutricional da carne de uma forma ambientalmente mais sustentável, numa perspetiva de economia circular. Assim, tem sido explorado o incremento de forragens de elevada qualidade e subprodutos da agroindústria, em substituição dos cereais e bagaço de soja, nas dietas de acabamento de ruminantes, visando melhorar a composição dos lípidos da carne, diminuir as importações de matérias primas e a competição de recursos utilizados diretamente na alimentação humana. De igual modo fontes alimentares alternativas, como as micro e macro algas, têm vindo a ser exploradas na produção de aves e suínos visando tirar partido do seu potencial nutritivo e sustentabilidade ambiental.

No âmbito da segurança alimentar tem sido direcionada atenção para os riscos químicos e microbianos dos produtos cárneos curados. O risco de sobrevivência de agentes patogénicos naqueles produtos tem sido mitigado através de técnicas mais saudáveis e amigas do ambiente (pressão hidrostática elevada, luz ultravioleta pulsada), incluindo opções tradicionais como a secagem e fermentação. De facto, de acordo com as recomendações da OMS, o consumidor moderno requer produtos com menor teor de sal e gordura e isentos de aditivos químicos. Isto pode colocar em risco produtos tradicionais, onde estes elementos são utilizados no controlo de agentes patogénicos e nas características sensoriais do produto cárneo.

A qualidade e segurança da carne e produtos de origem animal é abordada no âmbito da linha temática **Green Animal Production** do **AL4Animals**.

O desafio consiste em inovar estratégias de conservação mais saudáveis mantendo características sensoriais e a continuidade da aceitação pelo consumidor tradicional. No capítulo da valorização de produtos lácteos tradicionais, em particular queijos, têm sido caracterizados produtos de designação de origem protegida (DOP) utilizando as mais recentes tecnologias ómicas com o objetivo de identificar biomarcadores eco-específicos que possam ser utilizados como ferramentas para garantir a autenticidade e a rastreabilidade destes produtos de valor acrescentado.

## A VALORIZAÇÃO DAS RAÇAS AUTÓCTONES PORTUGUESES

O **AL4Animals**, através dos seus centros de investigação CIISA e CECAV, e o INIAV como parceiro estratégico, tem uma intervenção de há longa data e continuada na investigação e desenvolvimento na área da produção, valorização e segurança da carne e produtos cárneos de animais domésticos.

Neste contexto, a caracterização e valorização da carne de bovinos, ovinos e caprinos das raças autóctones tem tido destaque na atividade científica destes centros.

Assim, nestes últimos 20 anos, investigadores do CIISA, INIAV e CECAV conduziram uma exaustiva caracterização da composição das carnes bovinas com Denominação de Origem Protegida (DOP), com destaque para a sua composição lipídica e a sua relação com o genótipo e os sistemas de produção destes animais.

Este trabalho foi de igual forma realizado, se bem que de forma menos exaustiva, nas carnes de ovinos e caprinos autóctones. A recolha sistemática destas informações, realizada em colaboração com os agentes do setor permitiu fundamentar e documentar as especificidades das carnes dos animais de raças autóctones, contribuindo para a sua diferenciação, discriminação geográfica e valorização comercial e para explorar metodologias de autentificação. Esta linha de trabalho prossegue com os projetos sobre preservação da qualidade da carne de bovino Arouquesa-DOP e otimização dos sistemas produtivo de suínos de raça Bísara em execução no CECAV. A preservação e melhoria da qualidade nutricional e sensorial da carne tem sido um dos objetivos perseguidos pelos investigadores do AL4Animals. Sendo que a composição lipídica da carne afeta significativamente todas estas vertentes da qualidade da carne, a qual, por sua vez, é determinada quer pela dieta fornecida aos animais, quer por fatores ligados ao animal como a espécie, idade, estado nutricional, etc.

Nos animais como os suínos, coelhos e aves a composição em ácidos gordos da carne pode ser facilmente melhorada fornecendo na dieta ingredientes contendo ácidos gordos desejáveis, como os ácidos gordos polinsaturados ómega-3. Estes ácidos gordos polinsaturados são muito propensos à oxidação pelo que devem ser protegidos de forma a preservarem o seu valor nutricional e não contribuírem para a deterioração da qualidade sensorial da carne. Além disso, estes ingredientes ricos em ácidos gordos polinsaturados ómega 3 são geralmente dispendiosos e/ou apresentam outro tipo de dificuldades, como fatores antinutritivos, pelo que a sua inclusão nas dietas dos animais necessita de ser otimizada.

## DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS QUE VISAM ENCONTRAR FONTES ALIMENTARES ALTERNATIVAS MAIS SUSTENTÁVEIS

Nesse sentido, no CIISA temos trabalhado intensamente na procura de fontes alimentares alternativas para melhorar a qualidade nutricional e estabilidade oxidativa da carne de aves, coelhos, suínos e ruminantes. Destacam-se neste contexto uma sequência de projetos dedicados a explorar o potencial das microalgas e macroalgas como fontes de ácidos gordos polinsaturados, de antioxidantes e de outros compostos bioativos, e otimizar a sua utilização, em particular adicionando enzimas microbianas para atacar as paredes celulares das algas e libertar mais eficazmente os seus nutrientes. Nos animais ruminantes a composição lipídica da carne é fortemente condicionada pela atividade da microbiota simbiótica presente nos seus compartimentos gástricos. A microbiota do rúmen transforma os ácidos gordos insaturados ingeridos na dieta em ácidos gordos saturados, ou em ácidos gordos trans, num processo designado por biohidrogenação ruminal.

## AL4ANIMALS TEM DESENVOLVIDO PROJETOS INOVADORES TENDO EM CONTA A SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO ANIMAL



**RUI BESSA**

Professor Associado da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa e Coordenador da linha temática "Green Animal Production" do AL4Animals e do "Laboratório de Produção e Nutrição Animal" do Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal (CIISA)

No CIISA temos trabalhado intensamente na procura de fontes alimentares alternativas para melhorar a qualidade nutricional e estabilidade oxidativa da carne de aves, coelhos, suínos e ruminantes.



O CIISA tem investigado a biohidrogenação ruminal de modo a poder controlá-lo e a aumentar a concentração na carne de ácidos gordos polinsaturados e de intermediários da biohidrogenação que apresentem vantagens para o consumidor, como o ácido vacénico e o ácido ruménico. Esta investigação é particularmente relevante para prevenir a acumulação de ácidos gordos trans hipercolesterolémicos que com frequência se acumulam em animais confinados alimentados com dietas muito ricas em cereais. A melhoria da sustentabilidade dos sistemas de produção de carne tem merecido toda a nossa atenção, e a procura de fontes alimentares alternativas mais sustentáveis, a promoção da circularidade, com o estudo da incorporação de coprodutos ou subprodutos da indústria agroalimentar na alimentação animal, constituem uma parte importante das nossas atividades.

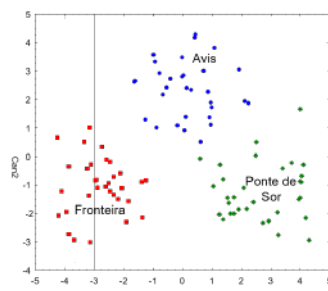
O desenvolvimento de um suplemento para mitigar a produção de metano na produção de carne de ruminantes é o objetivo central do projeto GEEBOVMit coordenado pelo INIAV e a participação do CIISA.

## PROJETOS INOVADORES EM DESTAQUE

Destaca-se o projeto BIS+Olive que explora a incorporação do bagaço de azeitona nas dietas de porcos Bísaros e os estudos sobre qualidade da carne de ruminantes produzida com dietas que incorporam capota de amêndoa, silagem de resíduos de batata doce e elevadas proporções de fenosilagens (Projetos ValRuMeat, LegForBov, SubProMais entre outros). O impacto destas e outras estratégias produtivas nas emissões digestivas de metano tem vindo a ser criteriosamente avaliadas. O desenvolvimento de um suplemento para mitigar a produção de metano na produção de carne de ruminantes é o objetivo central do projeto GEEBOVMit coordenado pelo INIAV e a participação do CIISA. A utilização de óleos vegetais onde foi macerada a alga vermelha *Asparagopsis taxiformis*, que designamos de Bromoil, tem-se mostrado muito eficaz com redução até 80% da produção de metano durante a engorda de novilhos. Outra área forte de intervenção do AL4Animals é a segurança dos géneros alimentícios de origem animal, e em particular dos produtos cárneos. Os produtos cárneos curados tradicionais apresentam potenciais riscos químicos e microbianos que tem de ser minimizados. A equipa do AL4Animals tem-se dedicado, em colaboração com a indústria, a reduzir a incorporação de sal e aditivos químicos como os nitritos e o tempo de fumaça, mas mantendo a qualidade sensorial e segurança microbiana e química. As equipas do **AL4Animals** estão envolvidas em projetos que exploram a aplicação de tecnologias verdes e emergentes como a Alta Pressão Hidrostática e a luz pulsada UV nesta indústria.

O **AL4Animals** tem vindo a desempenhar assim um relevante papel na inovação dos processos produtivos promovendo a sua sustentabilidade e assegurando a qualidade e segurança da carne.

Medição de emissões de metano em novilhos na Estação Zootécnica Nacional, INIAV.



Exemplo de discriminação geográfica de carnes de borrego de 2 sub-regiões do Borrego do Nordeste Alentejano IGP com base na análise discriminante do perfil de ácidos gordos da carne (Bessa et. al., dados do Projeto AGRO 512).



### QUAL A IMPORTÂNCIA DAS RAÇAS AUTÓCTONES AO NÍVEL DE ANIMAIS DE PECUÁRIA?

As raças autóctones constituem um património inestimável da biodiversidade do nosso País e uma reserva genética extremamente importante, principalmente no que respeita às suas características de adaptação. Nestas incluímos a adaptação à disponibilidade de alimentos das regiões onde vivem, seja a sua quantidade e qualidade como a sua variação ao longo do ano, às condições sanitárias, onde incluímos agentes patogénicos prevalentes nessas regiões como parasitas, onde se criaram equilíbrios ao longo do tempo, e, principalmente, às condições climáticas e à sua sazonalidade. Estas características de adaptação, também popularmente designadas como rusticidade, conferem às raças nacionais a melhor capacidade e flexibilidade de adaptação, fruto da seleção ao longo de séculos ou milénios nestas condições naturais, a qual é hoje ainda mais valorizada pela ameaça das alterações climáticas.

### PORTUGAL TEM UMA GRANDE BIODIVERSIDADE NO QUE DIZ RESPEITO AOS ANIMAIS DE PRODUÇÃO: 15 RAÇAS AUTÓCTONES DE BOVINOS, 16 DE OVINOS, 6 DE CAPRINOS, 3 DE SUÍNOS. QUAIS AS GRANDES DIFERENÇAS AO NÍVEL DAS CARACTERÍSTICAS E MODO DE CRIAÇÃO QUE DISTINGUE ESTES ANIMAIS DAS RESTANTES RAÇAS?

De um modo geral, estas raças são criadas em sistemas extensivos, em especial nas regiões do interior com condições difíceis de disponibilidade alimentar e clima, tirando partido das suas características de adaptação referidas na resposta anterior e da sua frugalidade. São sem dúvida os melhores animais para aproveitarem estes magros recursos, sobreviver, e ainda produzir produtos de boa qualidade, alguns excecionais. Pelo contrário, as raças não autóctones, geralmente melhoradas geneticamente, são criadas em sistemas mais intensivos, ou em cruzamento com as autóctones, reservando-se aos seus filhos melhores condições de alimentação e ambiente de modo a poderem expressar o seu melhor potencial genético para o crescimento, conversão alimentar e conformação das carcaças.

### EM RELAÇÃO À PRODUÇÃO DAS RAÇAS AUTÓCTONES, DE QUE FORMA SE PROMOVE O BEM-ESTAR ANIMAL E COMO ESTE SE REFLETE NA QUALIDADE DA CARNE?

O bem-estar dos animais é fundamental, não só por razões éticas, mas também porque um animal que não está em bem-estar não é eficiente a produzir e os seus produtos podem apresentar uma menor qualidade. Nos sistemas intensivos os animais beneficiam de condições mais controladas a nível das condições ambientais e uma disponibilidade permanente de alimentos de qualidade, mas não usufruem de espaços abertos. Já as raças autóctones, na sua maior parte, são criadas em espaços abertos, com bastante liberdade de movimentos, mas em condições ambientais que por vezes as sujeitam a algum menor conforto e uma maior irregularidade de acesso a alimento, compensadas por suplementações fornecidas pelos criadores.

A variedade da alimentação, baseada em pastagem, e um crescimento mais lento conferem características próprias à carne das raças autóctones que as torna diferentes das raças exóticas.

## RAÇAS AUTÓCTONES PORTUGUESAS, UM VALIOSO PATRIMÓNIO DE BIODIVERSIDADE A PRESERVAR



**RUI CALDEIRA**

Professor Catedrático e Presidente da Faculdade de Medicina Veterinária (FMV) da Universidade de Lisboa (ULisboa),

explica a importância da preservação das raças autóctones no que diz respeito aos animais de pecuária, como um património da biodiversidade nacional, mas também pelos seus produtos diferenciados, com características próprias resultantes da genética, dos sistemas de produção extensivos e de uma alimentação variada.

As raças não autóctones, geralmente melhoradas geneticamente, são criadas em sistemas mais intensivos, ou em cruzamento com as autóctones, reservando-se aos seus filhos melhores condições de alimentação e ambiente de modo a poderem expressar o seu melhor potencial genético para o crescimento, conversão alimentar e conformação das carcaças.

### CONSIDERA QUE AS RAÇAS AUTÓCTONES PORTUGUESAS DESENVOLVEM FORMAS MAIS SUSTENTÁVEIS DE PRODUÇÃO ANIMAL?

A produção em sistema extensivos, típica das raças autóctones, baseia-se no consumo direto de alimentos que não podem ser consumidos pelas pessoas (pastagem, forragens), aproveitando solos que não têm capacidade agrícola para outras culturas que não as pastagens e a floresta, os quais constituem a maior parte do território Português.



Deste modo, dão um contributo valioso para o aproveitamento de recursos que de outra forma não teriam outra utilização útil ao Homem, melhoram a fertilidade desses solos e fixam as populações humanas nessas regiões, preservando a paisagem e o território. Entendendo sustentabilidade de forma alargada (ambiental, económica, social), o contributo destas raças é, pois, inestimável e insubstituível.

A variedade da alimentação, baseada em pastagem, e um crescimento mais lento atribuem características próprias à carne das raças autóctones que as torna diferentes das raças exóticas.

### QUAIS AS GARANTIAS DE QUALIDADE E SEGURANÇA DA CARNE PROVENIENTE DAS RAÇAS AUTÓCTONES PORTUGUESAS?

A segurança sanitária de todos os produtos de origem animal, seja das raças autóctones ou de outras, é controlada e garantida pelas entidades oficiais, no cumprimento de legislação muito estrita nacional e europeia, assegurando ao consumidor um produto seguro. No que respeita à qualidade da carne, as raças autóctones oferecem principalmente produtos mais diferenciados, com identidade própria das suas características, resultante da sua genética, dos sistemas de produção extensivos e da alimentação mais variada.

### AO NÍVEL DA FMV-ULISBOA EXISTE FORMAÇÃO/ESPECIALIZAÇÃO NO ÂMBITO DAS RAÇAS AUTÓCTONES NACIONAIS?

Na FMV-ULisboa os estudantes do mestrado integrado em Medicina Veterinária e da licenciatura e mestrado em Engenharia Zootécnica (em colaboração com o Instituto Superior de Agronomia) têm formação própria nas raças autóctones, desde os seus solares e áreas de expansão às suas características morfológicas, aos indicadores produtivos e às características dos seus produtos, salientando a sua importância para as economias locais, biodiversidade e sustentabilidade.

### A FMV-ULISBOA DESENVOLVE PARCERIAS/PROJETOS COM CRIADORES OU OUTROS ATORES DESTA ECOSISTEMA?

Sim, ao longo do tempo a FMV tem desenvolvido projetos ou parcerias com diversas associações de produtores ou produtores individuais, nas mais diversas áreas como a alimentação, o melhoramento, a reprodução e a sanidade dos animais e a caracterização e qualidade dos seus produtos, procurando desenvolver e melhorar os sistemas de produção, garantir a sua sustentabilidade económica e ambiental e valorizar os seus produtos.

Laboratório de Tecnologia e Segurança Alimentar (CIISA).



Desde 1998 que a Feira Gastronómica do Porco é o certame que mais visibilidade dá à vila de Boticas pela forma como divulga, promove e potencia os produtos endógenos do concelho e também da região do Barroso, classificada como Património Agrícola Mundial.

O evento, organizado pela Câmara Municipal de Boticas com o apoio do EHATB – Empreendimentos Hidroeléctricos do Alto Tâmega e Barroso, tem vindo a conquistar um lugar de destaque entre os certames gastronómicos realizados na zona Norte do país e na região do Alto Tâmega e Barroso em particular, pelo carácter impulsionador que proporciona a este território em termos económicos e turísticos.

Entre os dias 9 e 12 de janeiro, o fumeiro tradicional, enchidos e derivados do porco são reis e senhores para os milhares de pessoas que anualmente visitam a **Feira Gastronómica do Porco**, certame de renome nacional e internacional, que leva o bom nome de Boticas além-fronteiras, principalmente na província da Galiza, em Espanha. Todos aqueles que pretendam comprar e deliciar-se com o que de melhor há e se faz em Boticas são brindados com quatro dias de feira, onde a venda de fumeiro se une à boa comida.

Assim, os excelentes produtos endógenos e a maravilhosa gastronomia local entrelaçam-se para desvendar as potencialidades e características únicas desta região.

Quatro dias em que podem adquirir fumeiro e enchidos de qualidade inigualável e sabor único, mas também desfrutar de uma experiência gastronómica de abrir o apetite ou deixar água na boca.

Os visitantes podem degustar, no interior do Pavilhão Multiusos, alguns dos melhores pratos confeccionados à base de carne de porco e enchidos.

Tudo isto só se torna possível graças à conjugação e dedicação a duas atividades ainda enraizadas no Concelho, a agricultura e a pecuária. A combinação entre estas duas formas de sustento dá origem a produtos genuínos, de excelente qualidade e diferenciadores, produtos esses que têm vindo a contribuir ao longo dos tempos para o sucessivo crescimento do certame e, sobretudo, para catapultar o Concelho de Boticas e a região em termos gastronómicos, económicos e turísticos quer a nível nacional, quer internacional.

## XXVII FEIRA GASTRONÓMICA DO PORCO

9 A 12 DE JANEIRO 2025  
PAVILHÃO MULTIUSOS DE BOTICAS

Entre os dias 9 e 12 de janeiro, o fumeiro tradicional, enchidos e derivados do porco são reis e senhores para os milhares de pessoas que anualmente visitam a **Feira Gastronómica do Porco**, certame de renome nacional e internacional, que leva o bom nome de Boticas além-fronteiras, principalmente na província da Galiza, em Espanha.



O fabrico tradicional de fumeiro, baseado em métodos e conhecimentos ancestrais, fazem com que os enchidos de Boticas tenham um sabor e cheiro inconfundíveis e um aspeto característico de um território rural.



A determinação e resiliência de quem permanece de alma e coração neste território são fundamentais para manter vivos estes saberes e sabores ancestrais. O segredo da qualidade dos produtos disponibilizados na feira é secular e tem passado de geração em geração desde a primeira edição. Mas o que verdadeiramente distingue o fumeiro de Boticas é a forma como cada chouriça, salpicão ou alheira são produzidos. A dedicação e carinho que os produtores têm, desde a criação dos animais até a produção de fumeiro, acrescentam mais valor ao produto final e, conseqüentemente, à experiência gastronómica proporcionada ao consumidor.

Todo o processo de criação e produção do fumeiro é acompanhado pela equipa veterinária municipal, que se encarrega de

verificar as condições sanitárias e posteriormente de fabrico do fumeiro, para que o resultado prime pela qualidade inigualável. O fabrico tradicional de fumeiro, baseado em métodos e conhecimentos ancestrais, fazem com que os enchidos de Boticas tenham um sabor e cheiro inconfundíveis e um aspeto característico de um território rural.

É com enorme orgulho e satisfação que, edição após edição, cerca de meia centena de produtores de fumeiro fazem da banca da Feira do Porco uma montra para o mundo e a oportunidade perfeita para comercializarem os seus produtos, rentabilizando o resultado de um ano de trabalho árduo, mas profícuo, que acaba por se tornar uma importante fonte de rendimento para muitas famílias.

De forma a reconhecer e valorizar o trabalho dos produtores, a organização decidiu manter na 27ª edição da feira o **“Concurso de Melhor Chouriça e Melhor Salpicão”**, uma iniciativa que permite distinguir os melhores exemplares de chouriça e de salpicão da feira, com o objetivo de reconhecer, valorizar e fomentar o fabrico artesanal de fumeiro e enchidos. Os artigos entregues para a prova são analisados ao pormenor por um júri que avalia, em prova cega, fatores diferenciadores como o aspeto, sabor, cor e cheiro de cada chouriça e salpicão.

O concurso permite aos produtores certificar a qualidade do fumeiro que produzem para a feira, recebendo em troca o respetivo diploma e troféu que orgulhosamente exibem nas suas bancas. Porém, o certame vai além da venda de fumeiro e enchidos e conta também com a participação de três dezenas de stands de venda de produtos alimentares e artesanato.

O Pavilhão Multiusos está de portas abertas para receber todos aqueles que habitualmente nos brindam com a sua companhia para uma experiência gastronómica tipicamente barrosã.

As tasquinhas tradicionais continuam a ter um lugar de destaque no certame e a conquistar os paladares mais exigentes, com os restaurantes a apresentarem alguns dos melhores e mais emblemáticos pratos da região do Barroso, confeccionados à base de carne e derivados do porco, produtos chave que enobrecem a magnífica gastronomia local. O Arroz de Costelas e Chouriça, a Assadura ou o Cozido Barrosão, são algumas das iguarias típicas do Concelho de Boticas e que os amantes de boa comida podem encontrar em mais uma edição da feira. De forma a dar continuidade à valorização e genuinidade da Feira do Porco, os preços praticados tanto nas tasquinhas como nos stands de venda de fumeiro são devidamente tabelados, para que as vendas sejam equitativas e mais atrativas para os visitantes.

Além da componente gastronómica e de venda de fumeiro, a feira passa também pela animação musical dentro e fora do recinto, pela divulgação dos usos e costumes de outrora e pelas conhecidas **“Chegas de Bois”**, tradição secular ainda bastante enraizada entre as gentes do Barroso e do concelho de Boticas em particular.

XXVII FEIRA  
GASTRONÓMICA  
do PORCO

9 A 12 JANEIRO 2025

pavilhão  
multiusos

BOTICAS

## NA PROMOÇÃO DAS NOVAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM TODA A CADEIA DE VALOR

**MARTA BARRADAS**

Category Specialist | Clube de Produtores Continente, fala-nos da estratégia do **Clube de Produtores Continente - MC**, relativamente a práticas mais sustentáveis na produção pecuária e, também dos desafios que as mudanças previstas na legislação vão trazer para toda a cadeia de valor.



### NO ÂMBITO DA PRODUÇÃO ANIMAL, QUAL A ESTRATÉGIA IMPLEMENTADA PELA MC/CLUBE DE PRODUTORES CONTINENTE NO QUE DIZ RESPEITO À SUSTENTABILIDADE DOS PROCESSOS, LOGÍSTICA E PRODUTOS?

No que respeita à produção animal, sabemos que são várias as mudanças previstas na legislação Europeia. Regras que serão aplicáveis ao longo de toda a cadeia de valor: produção, transporte, abate, transformação e rotulagem dos produtos. Esta legislação será transversal a todas as fileiras – bovinos, ovinos e caprinos, suínos, aves, aquicultura e terá grande impacto ao nível da produção. No entanto, estas novas regras serão aplicáveis também no transporte, no abate e na comercialização, o que significa que todos os intervenientes da cadeia terão de se reger por novas regras e as organizações terão de estar preparadas para cumprir estes novos requisitos.

O desafio é grande. Estamos conscientes deste desafio e por esse mesmo motivo na **MC**, através do Clube de Produtores Continente, temos desenvolvido vários programas que permitem aos nossos produtores preparar-se para estas novas regras. Não só através dos nossos critérios de auditoria/certificação, mas também através da Declaração para a Sustentabilidade do Clube de Produtores Continente, que se materializa em vários projetos que permitem posicionar os produtores nestes patamares de exigência.

Projetos que se fazem através de formação/capacitação e investimento conjunto. Acreditamos que projetos de fileira, que envolvem todos os intervenientes, ajudam a preparar o setor para uma resposta eficaz à legislação que possa vir a entrar em vigor.

Tem sido essa a nossa visão estratégica: **trabalhar em conjunto com o setor pecuário nacional.**



### NA PROMOÇÃO DAS MELHORES PRÁTICAS PRODUTIVAS, COMO ESTÁ A SER APLICADA E EXECUTADA A CERTIFICAÇÃO PARA O BEM-ESTAR ANIMAL?

O bem-estar animal tem sido um dos focos da **MC** e isso reflete-se no acompanhamento que fazemos de toda a fileira, desde os produtores até à comercialização da carne nas nossas lojas. O bem-estar animal é componente fundamental da sustentabilidade desta cadeia de valor, sendo basilar que seja garantida a proteção dos animais criados para alimentação humana; uma produção mais racional e conscienciosa e um consumidor que procura mais informação sobre as condições em que são criados os animais.

Importa referir que o bem-estar animal e, subsequentemente, a saúde/sanidade animal desempenham um papel fundamental para a segurança alimentar e, também, para a sustentabilidade económica da cadeia de valor. Motivo pelo qual a própria Comissão Europeia se encontra a estudar os impactos legislativos neste setor para a definição das novas regras. Tema a que temos estado atentos de forma a acompanhar e apoiar os nossos produtores.

Por outro lado, os nossos clientes procuram qualidade e segurança alimentar, origem, autenticidade e um compromisso claro e acreditado com boas práticas agrícolas e com o bem-estar animal.

Por este motivo, a **Certificação Welfare Quality / Bem-Estar Animal** ganhou um papel de destaque na **MC**, reforçando o compromisso que a empresa assume todos os dias em garantir um produto de qualidade e apostando nas melhores práticas do setor em termos de produção. As lojas da insígnia Continente, foram as primeiras do país a terem certificado de Bem-Estar Animal em todas as espécies com referencial ativo e comprovado cientificamente por entidades que são referência internacional no que diz respeito ao desenvolvimento e melhoria de novas práticas.

Desta forma garantimos **práticas mais éticas** junto dos nossos produtores e asseguramos ao nosso cliente, com total transparência, uma carne de elevada qualidade e cada vez mais sustentável.



### DE QUE FORMA MC APOIA A PRODUÇÃO EXTENSIVA, E AO MESMO TEMPO, QUE MEDIDAS QUE ESTÃO A SER IMPLEMENTADAS NESTA ÁREA?

Algumas das alterações previstas na legislação Europeia irão passar, necessariamente, por mais espaço por animal, maior acesso ao ar livre, profissionais mais capacitados para as questões dos bem-estar animal, etc. Neste sentido, e dependendo das espécies, sabemos que os produtores terão de fazer fortes investimentos para se manterem no mercado. Contudo, e sendo a **MC** o principal retalhista a trabalhar junto das organizações de produtores de raças autóctones, reconhecemos os seus sistemas de produção semiextensivos e tradicionais que estão alinhados, portanto, a estas novas exigências.

Vamos continuar a fazer **um forte investimento, na nossa Declaração para a Sustentabilidade** que tem sido um impulsionador essencial para que os nossos produtores adotem práticas cada vez mais sustentáveis, tornando-os mais competitivos e alinhados com as exigências dos mercados atuais.

Neste seguimento, lançamos muito recentemente a Certificação “Criado ao Ar Livre” que já podem encontrar nas nossas lojas. Esta certificação tem como principal objetivo a promoção de consumo sustentável de carne produzida pelos membros do Clube de Produtores Continente, assegurando que a sua origem é de sistemas de produção que respeitam critérios de sustentabilidade como a eficiência no uso de recursos e biodiversidade do ecossistema inerentes às suas produções. Assim desenvolvemos um caderno de encargos baseado em boas práticas ao nível da exploração pecuária cujo sistema de produção se classifica como extensivo ou semiextensivo e que incluem, bem-estar animal, sanidade, instalações, alimentação e manejo, biodiversidade e conservação de montado e/ou outros ecossistemas inerentes, conservação de solos, fauna e flora.

Esta certificação do Clube de Produtores Continente permitirá promover sistemas de produção de bovinos e pequenos ruminantes em sistema extensivo ou semiextensivo e, portanto, animais criados ao ar livre ou de acordo com sistemas tradicionais de produção e posicionar e valorizar o setor pecuário nacional.

Os nossos produtores são auditados anualmente e por entidades externas que atestam o cumprimento de todos os critérios contemplados no caderno de encargos.



### E AINDA NESTE CONTEXTO, QUAIS OS NOVOS PRODUTOS A SEREM POSTOS NO MERCADO?

Um bom exemplo de um novo produto é o acima mencionado, a carne com certificação “Criado ao Ar Livre” que já podem encontrar nas nossas lojas, na nossa gama de raças autóctones.

O nosso compromisso é assegurar uma oferta cada vez mais sustentável e é com base nisso que trabalhamos junto de quem produz para trazer ao nosso cliente produtos mais sustentáveis, inovadores e autênticos.

### SEGUINDO A LINHA DA SUSTENTABILIDADE, PROMOÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL E NO APOIO ÀS RAÇAS PORTUGUESES. QUAIS OS PROJETOS QUE ESTÃO PREVISTOS PARA 2025?

Vamos continuar a apostar numa produção mais sustentabilidade, estabelecida na Declaração para a Sustentabilidade do Clube de Produtores Continente, alinhada com aquelas que são as ambições europeias e com o compromisso da SONAE com uma oferta responsável. O objetivo final é garantir uma oferta nacional cada vez mais saudável e sustentável junto dos nossos clientes.

Vamos continuar a fazer um forte investimento, na nossa Declaração para a Sustentabilidade que tem sido um impulsionador essencial para que os nossos produtores adotem práticas cada vez mais sustentáveis, tornando-os mais competitivos e alinhados com as exigências dos mercados atuais.

Ao participarem nos nossos projetos de sustentabilidade, os produtores têm acesso a inovação e conhecimento especializado, permitindo-lhes atender aos padrões internacionais de produção sustentável, um requisito essencial para ser competitivo no mercado atual.

O Centro de Competências **InovTechAgro** é uma unidade homologada pelo Ministério da Agricultura que tem como objetivo dar resposta à transição digital, mas também ajudar no processo de implementação e transformação da agricultura de precisão. A sua missão, é de igual forma, promover o apoio à investigação para as áreas da agricultura de precisão, mecanização e digitalização. Mas o **InovTechAgro** tem como papel levar a tecnologia e a inovação ao sector agrícola, por isso tem um plano de atividades que incluem cerca de 70 entidades que fazem a partilha de conhecimento e de ações no terreno em todo o território nacional.



**LUÍS ALCINO CONCEIÇÃO**

Coordenador do Centro de Competências **InovTechAgro**,

explica os objetivos deste Centro e a sua estratégia para ajudar os agricultores/produtores na capacitação e utilização de novos instrumentos e processos digitais nas cadeias de produção agropecuária.

**QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS DESAFIOS QUE SE APRESENTAM NA AGRICULTURA NO PRESENTE E FUTURO E DE QUE FORMA O INOVTECHAGRO PODE CONTRIBUIR COM CONHECIMENTO CIENTÍFICO, INOVAÇÃO E KNOW HOW?**

Os principais desafios que o sector atravessa estão desde logo relacionados com a competitividade com que está envolvido. As notícias mais recentes deste cenário são, por um lado, os acordos que estão a ser discutidos no âmbito do Mercosul, mas também, não posso deixar de referir os novos desafios que estarão inerentes à nova administração que tomará posse nos Estados Unidos, do senhor Trump e que certamente obrigará a Europa a rever algumas das políticas que tem seguido.

A competitividade obriga a que as cadeias de produção tenham que ser eficientes, assim como todo o setor e que se repercuta na otimização dos fatores de produção, assim como na gestão de recursos, incluindo os recursos naturais que estão envolvidos nos processos de produção agropecuária.

**TEM COMO OBJETIVO LEVAR A TECNOLOGIA E A INOVAÇÃO AO SECTOR AGRÍCOLA**



Para estes objetivos caminhamos para a agricultura 5.0 - dados, em que a adoção de instrumentos de natureza digital tem a particularidade de conseguir fazer a monitorização em tempo real do que está a acontecer, conferindo ao agricultor uma ferramenta para uma tomada de decisão mais rápida e objetiva. Este é o *score business* do **InovTechAgro** que pode ajudar com conhecimento científico, inovação e *know how*, cuja oferta de base parte das entidades ligadas à formação, investigação e ao conhecimento em agronomia.

**EM RELAÇÃO À INOVAÇÃO NO SECTOR AGRÍCOLA, QUAIS AS SOLUÇÕES QUE A INOVTECHAGRO APRESENTA E DE QUE FORMA ESTÃO A SER IMPLEMENTADAS?**

Atualmente o maior desafio é a digitalização e a agricultura de precisão, onde existe uma grande necessidade de capacitação e transferência de conhecimento para a utilização de novos instrumentos e processos nas cadeias de produção. Não é disruptivo, mas claramente são formas de cuidar e acompanhar os ciclos das culturas com novos tipos de abordagens, mais assentes em instrumentação de campo e que se bem utilizadas conferem os dados para o diagnóstico do solo, das culturas do uso dos fatores de produção. O mesmo se pode dizer para a monitorização dos efetivos pecuários se aqui incluirmos o conceito de Pecuária de Precisão.



Existem hoje soluções para informação expedida da cartografia digital do solo, que por sua vez pode permitir uma melhor gestão da água; da fertilização, identificar as zonas onde podemos ter maior número de nutrientes, entre outras inúmeras informações.

Os instrumentos são vários, entre os quais, com cada vez maior utilização aqueles que estão relacionados com o uso de técnicas de deteção remota, seja por satélite, ou por imagens obtidas por voos de baixa altitude, ou sensores utilizados pelo técnico de campo e que nos permitem ver de forma muito antecipada determinados fenómenos face ao seu real acontecimento. Esta informação vai por sua vez criar um *pull* de dados, na ótica da digitalização, em que podemos ter disponível num dashboard as informações do solo, da cultura, ou por exemplo, se os animais se encontram numa determinada parcela e saber até a sua condição de bem-estar. Assente em modelos de IA cada mais disponível e ao acesso do agricultor, toda a informação pode ser compilada no sentido de uma tomada de decisão mais rápida e objetiva para a resolução de um dado problema com o ganho em tempo e dinheiro que isso representa.

É com esta visão que o **InovTechAgro** no seu dia-a-dia partilha conhecimento através dos seus dias de campo, webinars, jornadas ou tão simplesmente através do seu canal de WhatsApp agilizando o mais possível o acesso do conhecimento nestas áreas ao agricultor.

**DE QUE FORMA A DIGITALIZAÇÃO PODE SER INTEGRADA NA AGRICULTURA E NA SUA RELAÇÃO COM O CONSUMIDOR FINAL?**

A digitalização permite-nos ter informação objetiva e rigorosa. Por exemplo, o *blockchain* é um exemplo concreto desta possível cadeia de rastreamento, a monitorização dos processos, o carregamento de um circuito com base nessa informação e fazê-la chegar a uma etiqueta eletrónica. Assim, quando um cliente chega ao supermercado, pode saber por exemplo, qual foi o consumo de água que aquele alimento teve, e assim fazer uma escolha mais sustentável.

A esta tecnologia pode juntar-se a Realidade Virtual, e aqui ganhamos ainda mais, com a experiência interativa de conhecer de forma imersiva como o alimento foi produzida – É sem dúvida um mundo totalmente novo, mas na minha opinião fantástica para a caracterização, e identidade dos produtos agrícolas que produzimos, esta informação favorece a transparência e aproxima o produtor do consumidor, ao mesmo tempo, que democratiza a integração da digitalização.

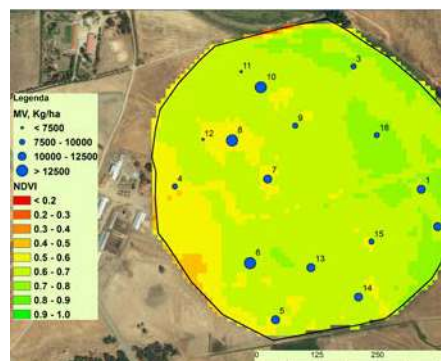
É com esta visão que o **InovTechAgro** no seu dia-a-dia partilha conhecimento através dos seus dias de campo, webinars, jornadas ou tão simplesmente através do seu canal de WhatsApp agilizando o mais possível o acesso do conhecimento nestas áreas ao agricultor.

**QUAIS OS PROJETOS QUE ESTE CENTRO ESTÁ A DESENVOLVER E QUE SE ENQUADRA MESMO DE FORMA TRANSVERSAL COM A PRODUÇÃO ANIMAL?**

São vários os projetos em que o **InovTechAgro** participa, financiados e exploratórios, assim como trabalho de consultoria e prestação de serviços. As áreas de intervenção vão desde o estudo da delimitação de zonas de manejo para uso de fatores a dose variável, modelação da fertilização azotada (**Projeto GeeBovMit**), monitorização de culturas anuais e permanentes (**projeto DigiFarm2All**), telemetria, e a acondicionamento ambiental de explorações pecuária ou mesmo aquaponia (**Projeto XRAqua**). Uma das áreas em crescimento tem sido a Realidade Estendida (**Projeto Virtual Training**), como elemento de treino e simulação de cenários de campo.

Em relação aos projetos na área da pecuária, estamos a realizar trabalho de monitorização *in situ* de pavilhões pecuários para caracterização e mitigação do uso de antimicrobianos (projetos HUBram e USAM SULEI), com recurso a sistemas de sensores diversos numa rede de IoT, em que diariamente sabemos informação sobre parâmetros de bem-estar animal, assim como do ambiente em que eles se encontram.

Outro exemplo em pecuária prende-se com um trabalho exploratório do uso de drones e GNSS para monitorizar efetivos em campo, criando geocercas, e acompanhando os animais e fazendo a sua condução à distância – o drone como cajado voador. Todo este trabalho de projeto envolve 3 pilotos, do INIAV Elvas, ao Centro Agrotech Fundão e APAP em Monforte.



Monitorização satélite da cultura.

#### QUANTO AO ENSINO NA ÁREA DE BIOSISTEMAS QUE É MINISTRADO NO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE E A PARCERIA COM A ANPROMIS. EM QUE CONSISTE E COMO SE DESENVOLVE?

O **InovTechAgro** é presidido pelo Politécnico de Portalegre e pela ANPROMIS. No que respeita ao ensino da área de Biosistemas, há muito que o Politécnico de Portalegre enquanto instituição de ensino superior já tinha nas suas ofertas em Agronomia, Agro-pecuária, mestrado em Agricultura Sustentável, áreas dedicadas à mecanização e inovação tecnológica. Recentemente foi introduzida uma UC (unidade curricular) de Agricultura de Precisão, e estamos agora a lançar micro-credenciais na formação de máquinas agrícolas e operador de drones. Também em Plano de 2025 irá abrir uma Pós-Graduação em Agricultura e Pecuária Digital e um novo ciclo de estudos de doutoramento com Unidades em *Smart Farming*.



Este ensino reflete o trabalho de campo que se realiza também com a ANPROMIS, nomeadamente na cultura do milho e em ensaios desenvolvidos anualmente, mas também, em outros projetos que envolvem várias entidades e que este know how acaba por se refletir na componente prática do ensino destas unidades curriculares.

Em conclusão, existe uma sintonia entre a formação e a vocação de uma instituição de Ensino Superior, mas sempre ligada ao setor refletindo o que de melhor se faz na agricultura portuguesa, mas também, conferindo aos alunos essa experiência e ligação à atividade prática.

#### Neste sentido a ANPROMIS tem sido um parceiro por excelência.

#### 2025, COMO SERÁ?

Em 2025 teremos uma nova oferta formativa de pós-graduação na área de digitalização na pecuária e na agricultura, que está previsto estar operacional no 1º trimestre do próximo ano e para a qual estamos a fazer contactos com os diferentes parceiros, aguardamos a oportunidade por parte da Tutela de uma nova fonte de financiamento para o Programa efetivo de Atividades do Centro.

Entretanto, estamos também aguardar a constituição de grupo de trabalho que tem como objetivo discutir e agilizar o uso de drones na agricultura - documentos já enviados ao Senhor Ministro e ao Senhor Secretário de Estado.

Também em 2025 manter-se-á a política de financiamento próprio assente no trabalho de consultoria que nos é solicitado e manteremos o trabalho que desenvolvemos nos nossos 3 pilotos.

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

Em 2025 teremos uma **nova oferta formativa de pós-graduação** na área de digitalização na pecuária e na agricultura e que está previsto estar operacional no 1º trimestre do próximo ano.



## MOVIMENTO AMBIENTE E PRODUÇÃO ALIMENTAR [MAPA]



**GRAÇA MARIANO**  
Porta-voz do MAPA

#### O MOVIMENTO

Produtores e agricultores são ambientalistas por natureza.

E porquê? Porque são os profissionais do mundo rural que vivem, conhecem e gerem os recursos e os processos de produção e transformação. São eles que cuidam e alimentam os animais e produzem os alimentos que todos nós integramos nas nossas dietas.

Estes profissionais possuem um conhecimento multidisciplinar, que lhes permite cumprir as regras e as exigências que garantem o equilíbrio e a sustentabilidade dos sistemas, a segurança dos alimentos e o bem-estar animal. É importante reforçar este papel do Agricultor/Produtor agropecuário porque não há ambientalista mais eficaz do que um produtor responsável.

E este pretende ser o papel do **MAPA**: esclarecer e desmistificar algumas percepções através da partilha de conhecimento com base em evidência científica comprovada e sustentada, para ajudar a um debate na sociedade civil com contributos positivos e educativos que permitam ao setor continuar a evoluir, a alimentar em segurança as comunidades e a contribuir para um mundo mais saudável e sustentável.

#### QUEM SOMOS

Somos um Movimento formalmente constituído por entidades, direta ou indiretamente ligadas aos setores da produção agrícola, da criação de animais de consumo e da produção e distribuição agroalimentar.

Somos um Movimento abrangente, que pretende, numa só voz, construir de forma positiva mensagens verdadeiramente informativas, que ajudem a esclarecer e a desmistificar ideias pré-concebidas concebidas, sem base científica, sobre o mundo

rural e sobre o seu papel na manutenção, preservação e equilíbrio da natureza, do bem-estar animal e da felicidade na vida quotidiana das pessoas.

#### POSICIONAMENTO

**Informar, esclarecer e envolver** a sociedade civil, no esclarecimento sustentado sobre o mundo rural, a preservação do ambiente, a criação de animais de consumo e a indústria e distribuição agroalimentar. **Partilhar informação credível** para que se entenda qual o verdadeiro impacto da atividade rural em termos ambientais, de bem-estar animal e de felicidade e saúde humana.

#### COMPROMISSO

**Trazer à luz evidências científicas, sociais e éticas** para desmistificar preconceitos e criar valor para todos os que fazem do mundo rural a sua vida e para todos os *stakeholders*.

O nosso compromisso inalienável:

- Transparência.
- Conhecimento.
- Verdade.
- Credibilidade.



São várias as mensagens que o **MAPA** pretende divulgar, sendo que podem ser consultadas em: <https://mapa.com.pt/>

Sigam-nos nas redes:

Facebook: [MAPA - Movimento Ambiente e Produção Alimentar](#)

Instagram: [mapa.movimento](#)



**PAULO CADEIA**

Diretor Executivo de **TECMEAT** - Centro de Competências do Agroalimentar para o Setor das Carnes

Com os consumidores cada vez mais atentos à origem da carne que chega à sua mesa, ao seu valor nutricional e, sobretudo, às questões da segurança alimentar, a qualidade da carne é um tema de importância crescente no cenário global da nossa alimentação.

A carne, como um dos produtos mais consumidos no mundo, exige rigorosos padrões de qualidade para garantir que seja nutritiva, saborosa, mas acima de tudo, segura. Contudo, alcançar e manter estes padrões não é uma tarefa simples, especialmente diante dos diversos desafios enfrentados pela indústria, como a possibilidade de contaminações patogênicas, a possibilidade de uso indevido de antibióticos ou ainda questões relacionadas com fraude alimentar.

O rastreamento da origem da carne, a correta informação sobre a sua composição e a garantia de segurança no seu consumo, são fatores essenciais para a qualidade da carne e o **TECMEAT**, como centro de inovação para a indústria das carnes, tem aqui um papel fundamental no apoio a este setor

É neste contexto que o **TECMEAT**, centro de competências especializado em tecnologia e qualidade de carne, surge como um aliado fundamental para toda a cadeia produtiva.

**A QUALIDADE DA CARNE**



A nossa missão é promover a inovação e o desenvolvimento de soluções tecnológicas que assegurem a produção de carne de uma forma segura e com qualidade superior, atendendo às exigências tanto do mercado quanto dos consumidores.

O rastreamento da origem da carne, a correta informação sobre a sua composição e a garantia de segurança no seu consumo, são fatores essenciais para a qualidade da carne e o **TECMEAT**, como centro de inovação para a indústria das carnes, tem aqui um papel fundamental no apoio a este setor.

A inovação nas condições de desmancha, no processamento da carne, no embalagem e armazenamento, assim como no transporte e manipulação do produto por forma a evitar contaminações, fraudes ou tempo de vida útil são linhas em que o **TECMEAT** tem iniciado trabalhos no sentido de se obter cada vez mais um produto com qualidade e que dê confiança dos consumidores.

Através de nossas contribuições ao nível da inovação e do compromisso com a segurança alimentar, o **TECMEAT** compromete-se a dar contributos para um futuro onde a carne que consumimos seja, cada vez mais segura, nutritiva e de alta qualidade.



**SOFIA MENDES**

Médica Veterinária (Reagro, SA), Sociedade Científica de Suinicultura

Segundo dados da FAO, em 2030 serão 8,5 bilhões de habitantes no mundo. De forma a garantir alimentos para todos, continua a ser necessário aprimorar e tornar cada vez mais eficiente a produção de alimentos.

A produção intensiva de suínos enquadra-se nesta realidade, sendo uma produção rigorosa e dinâmica que, devido ao seu rápido ritmo de produção está sujeita a uma elevada pressão de infeção por agentes bacterianos e virais. Atualmente, um dos maiores desafios passa pelas doenças gastrointestinais, onde as colibaciloses (agente *E.coli*) representam a maioria. No entanto, também são frequentes agentes respiratórios, como *Influenza* e o vPRRS (vírus da Síndrome Respiratória e Reprodutiva Suína, também conhecido como aborto azul). Outro agente frequentemente presente é o *Streptococcus suis.*, que sendo um agente ubíquo, afeta diferentes idades e com diferentes sintomatologias.

No combate a estas patologias, até ao ano 2022, era usado óxido de zinco, um aditivo que, quando usado em doses terapêuticas, desempenhava um efeito antibacteriano.

**PATOLOGIAS EM SUÍNOS**



A supressão da sua utilização (devido a preocupações ambientais) bem como a redução do uso de antibióticos, torna a sanidade de uma exploração uma temática holística, na qual todas as áreas desempenham um papel fundamental, como a nutrição, o manejo, a genética e a biossegurança.

Embora todas estas áreas sejam essenciais, a biossegurança permite reduzir a entrada de agentes na exploração e consequentemente, a pressão de infeção, precavendo assim as patologias. Todas as explorações têm diferentes normas de biossegurança aplicadas, de forma a garantir o seu estatuto sanitário.

Além destas normas, existe também um plano vacinal profilático ajustado aos agentes presentes e às patologias da exploração que tem como objetivo aumentar a imunidade dos indivíduos, reduzindo os sinais clínicos e o estado de doença.

Embora todas estas áreas sejam essenciais, a biossegurança permite reduzir a entrada de agentes na exploração e consequentemente, a pressão de infeção, precavendo assim as patologias.



Uma das formas de conferir imunidade ao leitão é através da transmissão vertical, ou seja, pela ingestão de anticorpos presentes no colostro da mãe. Associado ao plano vacinal, os alimentos fornecidos são também desenhados com base nas necessidades e fragilidades de cada fase, contando com suplementações de probióticos, pré-bióticos e com matérias-primas facilmente digestíveis pelos animais. Trabalhando em simultâneo as medidas descritas, é conseguido um alimento de qualidade superior, proveniente de animais saudáveis e em bem-estar animal.



**INOV.AM**  
INNOVATION IN  
ADDITIVE MANUFACTURING



## A TRANSMISSÃO DE CONHECIMENTO E A COOPERAÇÃO ENTRE A ACADEMIA E A INDÚSTRIA SÃO FUNDAMENTAIS PARA IMPULSIONAR A INOVAÇÃO

### ANTÓNIO PONTES

Coordenador Científico da Agenda **INOV.AM**, faz o balanço da Conferência Internacional **INOV.AM**, onde se debateu sobre a Inovação em Fabricação Aditiva.

### QUAL O BALANÇO QUE SE PODE FAZER DA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL INOV.AM?

A 1ª edição da Conferência **INOV.AM**, teve a participação de mais de 110 pessoas e a apresentação de 58 trabalhos, entre comunicações orais, (incluindo 3 plenárias) e posters, que destacaram resultados científicos significativos na área da Fabricação Aditiva. O balanço é francamente positivo, perspetivando-se desde já a realização da 2ª edição no próximo ano.

Os temas abordados, como a transformação digital e as novas tecnologias avançadas de produção, são extremamente pertinentes num mercado altamente competitivo e em transformação contínua. A qualidade das comunicações e a diversidade dos temas abordados pelos especialistas convidados enriqueceram a discussão, proporcionando uma visão abrangente das tendências e futuro da Fabricação Aditiva.

O evento proporcionou diversas oportunidades de interação e *networking*, facilitando a troca de conhecimento entre os participantes.

A Conferência **INOV.AM** mostrou ser uma plataforma eficaz para a partilha de ideias e experiências, reunindo especialistas e profissionais, tanto da indústria quanto da academia, com o objetivo de impulsionar o avanço da Fabricação Aditiva. Permitiu ainda a interação com os mais recentes equipamentos e produtos desenvolvidos pela agenda **INOV.AM**.

Estamos convictos que a conferência tem um grande potencial para se consolidar como um evento contínuo, com impacto crescente ao longo dos próximos anos.

### QUAIS OS PRINCIPAIS TEMAS E CONCLUSÕES ABORDADOS NESTA CONFERÊNCIA?

Os principais temas abordados na Conferência **INOV.AM** incluíram Moldes híbridos, Sistemas de fabrico híbrido e aditivo, Ferramentas digitais para a Fabricação Aditiva, Materiais para a Fabricação Aditiva e Produtos híbridos. Os temas foram abordados em forma de comunicações orais técnico-científicas e exibição de posters.

O foco das apresentações foi a inovação, novas tecnologias emergentes, sustentabilidade (nas dimensões sociais, económica e ambiental), a aplicação da fabricação aditiva na indústria, destacando o seu potencial para otimizar processos e produtos.

Foram realizadas 3 comunicações plenárias com oradores convidados: JOSÉ GRESES da **GE Aerospace Company**, que apresentou a visão da Colibrium Additive sobre a industrialização da fabricação aditiva, apresentando os mais recentes desenvolvimentos na certificação de peças aeroespaciais, produtividade e estratégias de fusão. PAULO BARTOLO, Diretor Executivo do **Singapore Centre for 3D Printing**, que discutiu o tema do Fabrico Aditivo da Conceção à Digitalização dos Processos, e IAN GIBSON, Professor de Fabrico Avançado e Diretor da **Fraunhofer Innovation Platform for Advanced Manufacturing**, na Universidade de Twente, que apresentou o Multiverso da Fabricação Aditiva.

A conferência concluiu que a inovação na fabricação aditiva é essencial para enfrentar os desafios e construir o futuro, e que a colaboração entre a indústria e a academia é essencial para acelerar o desenvolvimento de soluções inovadoras. O futuro da indústria depende da adoção de soluções mais sustentáveis e da contínua troca de conhecimento e boas práticas entre a academia e a indústria.

### QUAIS OS PROJETOS QUE SAÍRAM DESTE EVENTO PARA UM DESENVOLVIMENTO FUTURO QUE PODEMOS DESTACAR?

Foram vários os desenvolvimentos apresentados. Como exemplo foram apresentadas ferramentas produtivas, moldes desenvolvidos inteiramente através de otimização topológica, destacando-se o "Molde 5G" pelo seu desenvolvimento pioneiro, sendo o primeiro molde deste género destinado à produção de uma peça de dois componentes. Concebido para ser independente da máquina, o "Molde 5G" estabelece um novo padrão de eficiência e versatilidade no fabrico.

Podemos ainda referir o projeto DILAPRO que irá certamente revolucionar a certificação e qualificação em fabrico aditivo através de ferramentas digitais, ao permitir a monitorização em tempo real, melhorar a eficiência e garantir a conformidade com as normas em vigor. Não menos interessante referir os novos desenvolvimentos do fabrico aditivo baseado em extrusão robótica para espaços urbanos, uma abordagem tecnológica inovadora para aplicações urbanas, entre outros desenvolvimentos que poderíamos enumerar.

### DE QUE FORMA A INOVAÇÃO E A TRANSIÇÃO DIGITAL É INCORPORADA NA MANUFATURA ADITIVA?

A inovação e a transição digital desempenham um papel fundamental na evolução da fabricação aditiva (FA). Um dos principais resultados da agenda **INOV.AM** será o desenvolvimento de ferramentas de transformação digital, como software e automação avançada, que estão integradas nos diversos pacotes de trabalho (WP) do projeto. Estas ferramentas digitais irão ajudar/facilitar a criação de sistemas de FA avançados e a evolução da indústria portuguesa para uma produção mais inteligente e flexível.

### NESTE ÂMBITO QUAL A ESTRATÉGIA DE SUSTENTABILIDADE PARA ESTA ÁREA?

A agenda **INOV.AM** tem por objetivos a redução de emissões de CO<sub>2</sub>, a incorporação de energias renováveis e a incorporação de materiais recicláveis nos processos de produção.

A estratégia de sustentabilidade para a área de fabrico aditivo passa pela redução de desperdícios de materiais, pela otimização do uso de recursos e pela produção personalizada/à medida evitando excessos de stock.

Além disso, a utilização de materiais recicláveis e biodegradáveis, a eficiência energética nos processos e a possibilidade de criar peças com design otimizado ajudam a minimizar o impacto ambiental.

O fabrico aditivo também pode facilitar a produção local, reduzindo a necessidade de transporte e as emissões de CO<sub>2</sub>.

O Fabrico Aditivo possibilita uma prototipagem rápida, trazendo grandes vantagens ao acelerar o desenvolvimento do produto e reduzir custos e desperdício de material. Em geral, os processos aditivos são mais eficientes do que os métodos tradicionais, pois utilizam exatamente a quantidade de material necessária para produzir os itens, tornando este método mais sustentável.

Destacamos dentro da agenda o *Work Package 23 - Gestão da Inovação e Sustentabilidade* - dedicado a realizar uma análise de sustentabilidade do consórcio, monitorizando indicadores ambientais e sociais, tais como: emissões de gases de efeito estufa, incorporação de materiais reciclados, taxas de reciclagem, número de empregos altamente qualificados, número de ações de formação realizadas, entre outros.

### De salientar que INOV.AM é um exemplo de como a inovação em fabricação aditiva pode contribuir diretamente para o avanço de vários Objetivos de Desenvolvimento Sustentável,

ao promover processos mais eficientes e seguros, ao incorporar soluções sustentáveis, ao capacitar profissionais, e contribuir para o crescimento económico com criação de empregos, ao fomentar a inovação industrial e a criação de sinergias entre empresas, universidades e centros de investigação.

### DE QUE FORMA SE FAZ A TRANSMISSÃO DE CONHECIMENTO E SE MANTÊM PARCERIAS ENTRE A ACADEMIA E A INDÚSTRIA, MAS TAMBÉM COM O SETOR EMPRESARIAL?

A transmissão de conhecimento e a cooperação entre a academia e a indústria são fundamentais para impulsionar a inovação. Essas colaborações permitem que a academia forneça conhecimento teórico e inovador, enquanto a indústria aplica esse conhecimento de forma prática, gerando soluções reais para o mercado. As parcerias promovem a troca de ideias e conhecimento, acelerando o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos. Além disso, a criação de centros de investigação conjuntos, laboratórios de inovação e programas de estágio facilita o fluxo contínuo de conhecimento e a formação de novos profissionais, alinhados às necessidades da indústria.

Este modelo de cooperação resulta em ganhos mútuos: a academia tem acesso a desafios práticos que orientam a investigação, enquanto as empresas beneficiam de inovações e tecnologias de ponta, melhorando a sua competitividade e capacidade de adaptação ao mercado.



REPÚBLICA  
PORTUGUESA



Financiado pela  
União Europeia  
NextGenerationEU



**ESTÁ AO SEU ALCANCE  
PREENCHER O QUE FALTA**

502002859

**AO PREENCHER O QUADRO 11 DO MODELO 3 DO SEU IRS,  
ESTÁ A PREENCHER TAMBÉM A VIDA DE ALGUÉM.  
SEM CUSTOS PARA SI. [WWW.OIKOS.PT](http://WWW.OIKOS.PT)**

**oikos**  
cooperação e desenvolvimento

**LUÍS LOURES**

Presidente do Instituto Politécnico de Portalegre,

exemplifica como o Politécnico implementa projetos sustentáveis nos equipamentos do campus, na sua logística, no ensino e formação que ministra, mas também, como envolve o território, as entidades e a sociedade civil local nesta temática.



## POLITÉCNICO DE PORTALEGRE COORDENA PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO NO ÂMBITO DA SUSTENTABILIDADE

### DE QUE FORMA O INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE IMPLEMENTA MODELOS SUSTENTÁVEIS, TANTO AO NÍVEL DAS INFRAESTRUTURAS, DAS BOAS PRÁTICAS E NA LOGÍSTICA DECORRENTE DA SUA ATIVIDADE?

O Politécnico de Portalegre é uma instituição fortemente comprometida com a sustentabilidade, de uma forma específica com alguns dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), nomeadamente os que estão relacionados com a componente social, as alterações climáticas, a sustentabilidade energética, a poupança de água, e em associação com as temáticas de ensino e formação, ao nível das suas Escolas, mas também na investigação/ação aplicada à persecução dos ODS. Sendo que todas as nossas unidades curriculares têm uma indicação formal para quais ODS contribuem diretamente. Mas o nosso compromisso vai muito além desta componente que referi; também ao nível da gestão do Instituto realizámos candidaturas para a melhoria da eficiência energética de todas as instalações do Politécnico, projetos que estão atualmente em fase de execução e cujo investimento ascende aos 3 milhões de euros.

Ao mesmo tempo, existe um conjunto de outras práticas relacionadas com a componente de investigação/ação que permite não só envolver os estudantes, mas também fazer com que essa matéria sirva de catalisador para a ação global do Politécnico. Por isso, fazemos semanas temáticas com os estudantes do ensino secundário sobre a componente da sustentabilidade (por exemplo, a *Green Academy*), realizamos sessões e *masterclasses* dedicadas às questões da gestão da água destinadas à sociedade civil, desenvolvemos múltiplas atividades em projetos específicos, como é disso exemplo o projeto Guardiões, no âmbito do qual se fizeram ações formativas, desde a pré-escolar até à universidade sénior.

Por isso, existe um conjunto de premissas que desenvolvemos e estão alinhadas com o objetivo da sustentabilidade e do seu desenvolvimento.

### O IPPORTALEGRE ESTÁ INSERIDO NUM TERRITÓRIO DE BAIXA DENSIDADE POPULACIONAL E ONDE EXISTEM PROBLEMAS DE SECA. QUAL É APLICAÇÃO PRÁTICA DOS PROJETOS QUE DESENVOLVEM?

Existem várias aplicações práticas. Fomos a primeira instituição do ensino superior a trabalhar diretamente com todos os Perímetros de Rega do Alentejo, num projeto designado por Sustentabilidade do Regadio a Sul do Tejo, que visava analisar a sustentabilidade do regadio. Sabendo que a atividade agrícola é responsável pelo consumo de cerca de 84% da água consumida na região, rapidamente se percebe o impacto que esta atividade tem no nosso território.

E é por isso que temos vindo a trabalhar em vários projetos que cruzam a componente tecnológica e a digitalização com a poupança da água, por exemplo o projeto *AgroWaterSaving*, um projeto que desenvolvemos ao nível da investigação, financiado pela Fundação La Caixa, que foi implementado numa fase inicial no perímetro de rega do Caia e posteriormente se expandiu a toda a região.

Ainda a este nível, posso por exemplo referir que na semana passada, tivemos uma palestra na Escola Superior de Biociências, com *players* do setor agrícola, mas também

relacionados com a gestão dos recursos hídricos; sendo que é tão importante gerir o gasto de água, como saber armazenar de forma eficiente. Neste âmbito, existem deficiências identificadas ao nível do armazenamento, porque temos uma distribuição pluviométrica irregular durante todo o ano, por isso investimentos como a Barragem do Pisão, no Alto Alentejo, são fundamentais para mitigar os impactos decorrentes de longos períodos de seca. É importante criar mecanismos que permitam melhorar o processo de gestão e armazenamento da água, e o Politécnico de Portalegre tem vindo a desenvolver vários projetos de investigação acerca desta temática, quer através da Escola Superior de Tecnologia, Gestão e Design, quer através da Escola Superior de Biociências, que tem estado na linha da frente no desenvolvimento da investigação a este nível.

### QUAIS OS PROJETOS O IPP ESTÁ A DESENVOLVER NO ÂMBITO DA SUSTENTABILIDADE?

Existem vários projetos em execução, nomeadamente ao nível do hidrogénio e dos gases renováveis.

Além disso, temos formação avançada e cursos de pós-graduação nessa temática, sendo esta a principal área de atuação do VALORIZA (Centro de Investigação para a Valorização de Recursos Endógenos): a transição energética, a produção de bioenergia e a utilização de resíduos na produção de energias renováveis, sempre centrada nos vetores da economia circular.



Neste âmbito temos tido projetos muito interessantes financiados pela União Europeia (UE). Como é do conhecimento público, coordenámos a nível nacional o Roteiro do Hidrogénio para a descarbonização, um programa que nos permitiu ter um conhecimento abrangente do que existe em Portugal e como a atividade industrial pode alterar o seu input energético para formas de energia mais sustentáveis.

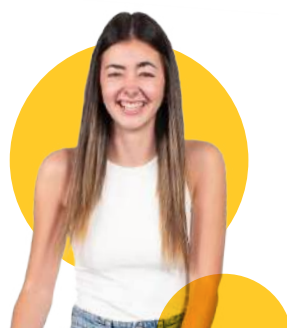


Tem existido a preocupação, por parte do Politécnico, em desenvolver projetos com matéria-prima existente na região; a reutilização de lamas de estação de tratamento de águas residuais (ETAR), o bagaço de azeitona, podas de vinha e olival para a produção de hidrogénio.

Tem existido a preocupação, por parte do Politécnico, em desenvolver projetos com matéria-prima existente na região; a reutilização de lamas de estação de tratamento de águas residuais (ETAR), o bagaço de azeitona, podas de vinha e olival para a produção de hidrogénio.

Ao mesmo tempo, coordenamos um projeto COST (*European Cooperation in Science and Technology*), com um conjunto alargado de parceiros internacionais, que está relacionado com a produção de hidrogénio através do lixo - *Waste to Hydrogen*. Normalmente desenvolvemos o nosso trabalho numa lógica de TRL (*Technology Readiness Level*) mais elevadas, 6, 7 e 8, porque o nosso objetivo é promover a transferência de tecnologia para a indústria. Ainda a este nível importa referir a nossa participação no BIOREF (Laboratório Colaborativo para as Biorrefinarias), que é uma referência a nível nacional.

De facto, o nosso trabalho nesta área é muito abrangente, não só no que se refere à cooperação com as diversas entidades na definição de políticas nacionais e Europeias, contribuindo de forma ativa para a criação de normativas e orientações técnicas no âmbito da transição energética, área em que possuímos um elevado *know how*, e capacidade instalada.





### QUAL O OBJETIVO E A MISSÃO DO CICS-UBI, ASSIM COMO AS SUAS ÁREAS DE ATUAÇÃO?

O Centro de Investigação em Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior (**CICS-UBI**), tem como objetivo geral “*Gerar e transferir Ciência com impacto na sociedade*”. A sua missão é desenvolver investigação translacional interdisciplinar de elevada qualidade, em doenças (nerológicas, infecciosas, respiratórias, endócrinas e neoplásicas) com grande impacto na saúde humana. Neste contexto, o **CICS-UBI** está particularmente empenhado no estudo de mecanismos celulares e moleculares subjacentes, na identificação de biomarcadores, e no desenvolvimento de ferramentas biotecnológicas e de fármacos/biofármacos mais inovadoras e eficazes na prevenção, diagnóstico, monitorização, tratamento ou prognóstico das doenças abordadas.

Com este fim, o **CICS-UBI** foi consolidando interações produtivas com a indústria e entidades clínicas, a academia, a governança e a sociedade, com componentes a nível internacional, nacional e regional. A partir de 2025, o **CICS-UBI** passará a funcionar, de forma oficial, como parte integrante da maior unidade de investigação & desenvolvimento (UI&D) a nível nacional, na área de investigação translacional e clínica – o RISE-Health, que resulta da fusão do **CICS-UBI** com outras três UI&D da Universidade do Porto (CINTESIS, UnIC e MedInUP). Neste âmbito, as atividades do **CICS-UBI** (que passará a RISE-Health – Universidade da Beira Interior) serão alavancadas por fortes colaborações dentro dessa nova UI&D e também em eixos mais robustecidos de interações nacionais e internacionais.

### NO ÂMBITO DOS PROJETOS, QUAIS OS QUE PODEMOS DESTACAR E EM QUE ÁREAS DA SAÚDE DESENVOLVEM INVESTIGAÇÃO?

Atualmente, o **CICS-UBI** tem 6 grupos de investigação: *Biopharmaceuticals and Biomaterials* (BB), *Drug Discovery, Development and Safety* (3DS), *Hormones & Metabolism* (H&M), *Natural Products & Microbiology* (NPM), *Neurological Diseases* (ND) e *Respiratory & Allergic Diseases* (RAD), que são a base da investigação translacional de elevada qualidade com foco nos tipos de doenças atrás mencionados.

Estes grupos têm estado empenhados em múltiplos projetos de investigação, dos quais podemos destacar:

#### a) na área das doenças infecciosas,

os projectos **Yscript** - *Yeast cell factory for mRNA bioproduction* (produção de medicamentos e vacinas de mRNA) e **NITA** – *Nanoemulsão Inovadora para Tratamento Antimicrobiano*;

**b) na área das doenças neurológicas**, os projetos **PDSolve** - *New therapeutic approach to slow down the progression of Parkinson's disease* e **TAT-TrkB** - *A novel neuroprotective compound to fight Alzheimer's disease*;

**c) na área das doenças endócrinas**, o **Projeto de Capacitação** da Região Centro para a Medicina Personalizada/de Precisão, de base genómica, e o projecto **MODY** – *Next-generation sequencing for the diagnosis of children with Maturity-Onset Diabetes of the Young*;

**d) na área das doenças neoplásicas / cancro**, os projetos **PAPILOMA**: *Vaginal gel for topical application in precancerous lesions caused by the Human Papilloma Virus*, e **GRAPHY** – *Thiol-ene click injectable in situ forming hydrogels incorporating graphene: optimization of the polymer-related features for the immunophotothermal therapy of metastatic breast cancer*;

**e) na área das doenças respiratórias**, os projectos **Effectiveness of a home respiratory rehabilitation program in patients with COPD** (reabilitação de doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica) e **MASK-air** (*monitorização de doentes com rinite alérgica e/ou asma brônquica por mHealth*). Vários destes projetos refletem a inserção do **CICS-UBI** em projetos colaborativos e/ou grandes redes de investigação nacionais e internacionais.

### QUAIS AS PARCERIAS QUE O CICS-UBI CRIA COM PARES E INTUIÇÕES DE INVESTIGAÇÃO NACIONAIS OU INTERNACIONAIS?

O **CICS-UBI** sempre teve uma forte componente de colaboração e parceria com diversos outros representantes da academia nacional e internacional. Por exemplo, em termos internacionais, estas parcerias envolvem mais de 150 instituições, dispersas por todos os continentes (alguns exemplos incluem o *Imperial College*, em Londres, Inglaterra, a Universidade de Sydney, na Austrália, a Universidade de Buenos Aires, na Argentina, a Universidade da Cidade do Cabo, na África do Sul, o *Kyoto Institute of Technology*, no Japão ou a Universidade do Texas, Austin, nos EUA).

Em termos nacionais, temos colaborações com as principais universidades, institutos politécnicos e centros de investigação. Como exemplos, temos as Universidades do Minho, Porto, Aveiro, Coimbra, Lisboa e Algarve, incluindo diversas Faculdades e Centros de Investigação. As colaborações nacionais e internacionais assumem diversos formatos nomeadamente o desenvolvimento de projetos de investigação e sua submissão como candidatura a financiamento nacional e internacional, bem como a sua implementação, caso sejam financiados.

Mas envolvem também a escrita conjunta de artigos científicos, a supervisão de alunos de mestrado e de doutoramento, o acompanhamento de investigadores em fase de pós-doutoramento, a implementação de projetos de intervenção na sociedade e outras abordagens conjuntas.

É também importante realçar que o **CICS-UBI**, através de vários dos seus investigadores e projetos, está também envolvido em diversas redes internacionais, onde detém importantes papéis; neste âmbito, podemos destacar a *European Infrastructure for Translational Medicine* (EATRIS), a *Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma* (ARIA) Network, a *Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases* (GARD), ou o *European Forum for Research and Education in Allergy and Airways Diseases* (EUFOREA).

Também a nível nacional, o **CICS-UBI** está envolvido em redes que constituem plataformas de investigação e prestação de serviços na área da Biomedicina como a *Portuguese Nuclear Magnetic Resonance Network* (PTNMR) ou a *Portuguese Platform of Bioluminescence* (PPBI). Finalmente, não posso deixar de salientar que o **CICS-UBI** trabalha numa dinâmica de hélice quádrupla de inovação e, assim, para além da Academia, também colabora ativamente com a Sociedade (por exemplo, com Associações de doentes, com escolas, com Estruturas Residenciais para Idosos, etc.), com a Governança (diversos projetos com autarquias) e com a Indústria e instituições de saúde, em projetos integradores de índole translacional, clínica e comunitária.

## O CICS-UBI TEM VÁRIAS ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO COM FORTE POTENCIAL DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E TECNOLOGIA



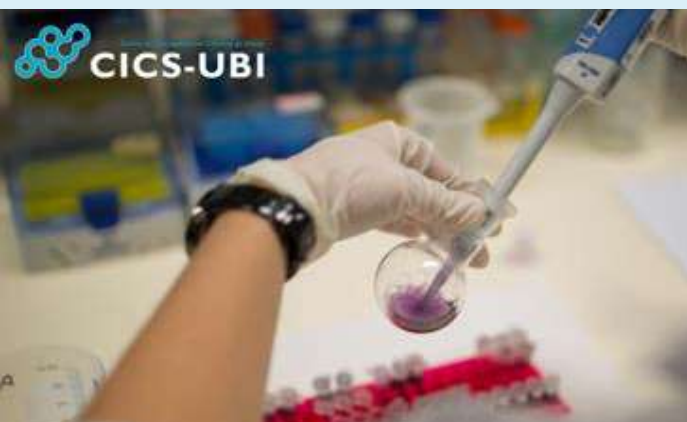
### LUÍS TABORDA BARATA

MD, PhD, Professor Catedrático e Coordenador Científico do **CICS-UBI** – Centro de Investigação das Ciências da Saúde,

explica os grandes desafios do Centro na sua missão de investigação translacional interdisciplinar de excelência, mas também, no papel que tem como impulsionador em várias áreas de uma região de baixa densidade.

O **CICS-UBI** tem tido impacto na sociedade civil da região, mas que se quer aprofundar ainda mais, em eixos integrados, envolvendo múltiplos parceiros, para um impacto societário ainda maior, nas áreas da saúde em que esta UI&D está focada.





O CICS-UBI também pretende consolidar a sua missão no âmbito da transferência de conhecimento para a indústria e a clínica, uma vez mais através das colaborações, consórcios e redes em que está inserido, bem como em outras em que passará a colaborar.

#### DE QUE FORMA O CICS-UBI DISSEMINA CONHECIMENTO E TECNOLOGIA QUE DESENVOLVE PARA A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA, PROFISSIONAIS DE SAÚDE, MAS TAMBÉM DESTINADA AO UNIVERSO EMPRESARIAL, PROMOVENDO A CRIAÇÃO DE EMPRESAS SPINOFF DA ÁREA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA?

O CICS-UBI tem várias áreas de investigação com forte potencial de transferência de conhecimento e tecnologia, o que se reflete no registo regular de patentes e interação com a indústria farmacêutica e biotecnológica nacional e internacional, bem como com unidades de saúde, a nível nacional e internacional.

Para facilitar estes aspetos, várias ações têm vindo a ser tomadas para com a indústria e as unidades clínicas, de acordo com o Plano Estratégico do CICS-UBI:

- projetos conjuntos e protocolos;
- registo de potenciais novos parceiros;
- realização de doutoramentos em ambiente industrial e clínico;
- reuniões temáticas entre investigadores, representantes da indústria e clínicos e outros profissionais de saúde;
- colaboração com a UBIMedical, centro ligado ao empreendedorismo e inovação;
- participação em redes como o *Health Cluster Portugal* ou a rede europeia *EATRIS* (translação).

Assim, tem havido um impacto progressivamente maior, nacional e internacional, com estabelecimento progressivo de mais parcerias produtivas, com transferência de conhecimento e tecnologia para a indústria, bem como colaborações produtivas com unidades e redes de saúde. Também neste âmbito, o CICS-UBI tem colaborado ativamente no apoio ao desenvolvimento de empresas *spinoff* na área da Biomedicina e Ciências da Saúde, podendo ser destacados, como exemplos de elevado mérito e impacto, as empresas *LabFit* (na área de produtos farmacêuticos e cosméticos) e *NeuroSov* (na área das Neurociências).

#### ESTANDO O CICS-UBI NUM TERRITÓRIO DO INTERIOR E DE BAIXA DENSIDADE POPULACIONAL, DE QUE FORMA INTERAGEM COM AS ENTIDADES LOCAIS E SOCIEDADE CIVIL, E SE CONSIDERA QUE SENDO UMA INSTITUIÇÃO DE INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE AJUDA NA ALAVANCAGEM DESTE TERRITÓRIO?

O CICS-UBI tem um claro papel de contribuição para a alavancagem da região da Beira Interior, que constitui, de facto, um território do interior e de baixa densidade populacional. De facto, para além de sempre ter servido como estrutura de captação e retenção de investigadores de qualidade nesta região, o CICS-UBI tem vários anos de experiência na interação com entidades locais e a sociedade civil, em diversos domínios e contextos, que lhe permite contribuir de várias outras formas, para além dos recursos humanos. Dessa forma, tem sido um parceiro muito ativo não só em ações de rastreio, de educação para a saúde, de formação da comunidade.

O CICS-UBI tem várias áreas de investigação com forte potencial de transferência de conhecimento e tecnologia, o que se reflete no registo regular de patentes e interação com a indústria farmacêutica e biotecnológica nacional e internacional.

Globalmente, as atividades de responsabilidade social têm incluído ações na comunidade, bem como a organização de iniciativas no CICS-UBI para diferentes segmentos da sociedade. Ao longo de 2025, o CICS-UBI pretende lançar uma “Academia *RISE-Health\_UBI*” com diversos cursos e iniciativas sobre ciência, adaptados para a comunidade em geral. Mais ainda, o CICS-UBI quer promover uma intervenção ativa da comunidade na investigação através de uma estratégia de “Ciência Cidadã”. Por outro lado, o CICS-UBI já deu início a uma série de *workshops* de discussão temática sobre as doenças que o CICS-UBI estuda (Sessões de Visão 360°), e que envolvem apresentações temáticas e discussão entre investigadores, clínicos, doentes e cuidadores. Neste contexto, a 1ª sessão Visão 360° teve como foco o cancro pulmonar.

Finalmente, o CICS-UBI estabeleceu, em 2023, uma colaboração com o Jornal do Fundão, para lançar uma coluna mensal de comunicação de ciência para a comunidade, que complementa uma outra que foi estabelecida entre a UBI como um todo e também o Jornal do Fundão.

Globalmente, o CICS-UBI tem tido impacto na sociedade civil da região, mas que se quer aprofundar ainda mais, em eixos integrados, envolvendo múltiplos parceiros, para um impacto societário ainda maior, nas áreas da saúde em que esta UI&D está focada.

#### QUAIS OS DESAFIOS QUE O CICS-UBI PRETENDE DESENVOLVER NUM FUTURO PRÓXIMO?

O CICS-UBI tem múltiplos projetos e desafios pela frente, num futuro próximo.

Em primeiro lugar, no âmbito da investigação científica de translação, há múltiplos projetos científicos em desenvolvimento e esquematização (mas também outros que necessitam de ser continuados, para potenciar resultados anteriores promissores e impactantes), envolvendo diversas colaborações com Academia, Governança, Indústria, Instituições Clínicas e Sociedade Civil, em conjunto ou em diferentes combinações, tanto a nível nacional como internacional. Prevê-se que cada vez mais esses projetos reflitam esforços integrados, no âmbito de redes e consórcios regionais, nacionais e internacionais que permitam responder, com elevado grau de rigor, qualidade, eficiência e potencial impacto, a grandes problemas da Saúde, no âmbito das principais doenças que são foco do interesse do CICS-UBI.

Em segundo lugar, é preciso salientar que o CICS-UBI também pretende consolidar a sua missão no âmbito da transferência de conhecimento para a indústria e a clínica, uma vez mais através das colaborações, consórcios e redes em que está inserido, bem como em outras em que passará a colaborar.

Em terceiro lugar, o CICS-UBI também pretende desenvolver uma ainda maior colaboração com a sociedade civil, nomeadamente através de iniciativas de Ciência Cidadã, de *Patient-Driven Research* e de ações mais eficazes de promoção da literacia em saúde, nos seus diversos domínios.

Em quarto lugar, para além destes aspetos mais ligados à investigação e sua transferência, comunicação e disseminação, o CICS-UBI continuará empenhado em otimizar as suas capacidades formativas (mestrados, doutoramentos, cursos não conferentes de grau para investigadores) e de contribuição para a estabilização de carreiras para jovens cientistas.

Neste sentido, o CICS-UBI está perfeitamente alinhado com a missão e objetivos da nova UI&D (*RISE-Health*) de que, oficialmente a partir de 2025, fará parte.

O CICS-UBI tem um claro papel de contribuição para a alavancagem da região da Beira Interior, que constitui, de facto, um território do interior e de baixa densidade populacional.

# PROJETO IBERO-BIO



**JOSÉ ANTÓNIO TEIXEIRA**

Professor Catedrático do Centro de Engª Biológica da Universidade do Minho



**PATRÍCIA A. RAMALHO**

PhD Investigadora no Centro de Engª Biológica da Universidade do Minho

O **Projeto Ibero-bio** surge de uma necessidade detetada em 2015, de melhorar a competitividade empresarial e a consolidação do setor da biotecnologia na Eurorregião Galiza-Norte de Portugal. Neste sentido, e desde 2017, têm vindo a ser desenvolvidas várias ações de dinamização do setor financiadas pelo Programa INTERREG V-A POCTEP.

O **Projeto Ibero-bio** procura dar continuidade e consolidar as iniciativas anteriores, alargando o âmbito geográfico a toda a fronteira hispano-portuguesa, através da criação e desenvolvimento do *"Polo Ibérico de Biotecnologia Transfronteiriça"*, de forma a promover o crescimento e a expansão internacional do ecossistema biotecnológico a nível ibérico. Sob o lema de *"Uma forma de fazer a Europa"*, este projeto insere-se no objetivo de uma Europa mais competitiva e mais inteligente, promovendo uma transformação económica inovadora e inteligente e conectividade regional às tecnologias de informação e comunicação.

A duração do projeto são 3 anos (2023-2025), tem um orçamento de 1.972.839,04 € e é cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional FEDER no âmbito do programa Interreg VI A Espanha – Portugal (POCTEP) 2021-2027.

Do lado português, o consórcio é constituído pela Universidade do Minho, a Associação Colab4Food - Laboratório Colaborativo para a Inovação da Indústria Agroalimentar, a GreenColab - Associação Oceano Verde – Laboratório Colaborativo para o Desenvolvimento de Tecnologias e Produtos Verdes do Oceano (Portugal) e a APBIO, Associação Portuguesa de Bioindústria. Do lado espanhol, intervêm BIOGA - Cluster Tecnológico Empresarial das Ciências da Vida, Universidade de Santiago de Compostela, Consorcio de la Zona Franca de Vigo, Fundacion Fundecyt – Parque Científico y Tecnológico de Extremadura, Consorcio de la Zona Franca de Cádiz, Promocion Economica de Salamanca, Ayuntamiento de Santiago de Compostela e Instituto Gallego de Promoción Económica (IGAPE).

O **projeto Ibero-Bio** representa por isso uma colaboração única entre universidades, administrações, indústria e centros tecnológicos, unidos por um futuro de crescimento e consolidação do setor biotecnológico ibérico transfronteiriço.

### Os aspetos-chave que norteiam o desenvolvimento do projeto Ibero-bio são:

- Orientação para a internacionalização: o setor da biotecnologia é um setor estratégico e dinâmico, com vocação para a internacionalização desde o seu nascimento (*"born global"*);
- Alavancar as infraestruturas e capacidades existentes para a prestação de serviços avançados para PMEs de biotecnologia e/ou setores estratégicos com potencial de hibridização;
- Foco no espaço ibérico transfronteiriço;
- Aproveitar a especialização por área de biotecnologia de cada território: saúde, marinha, alimentar, farmacêutica e agroalimentar;
- Complementaridade entre os parceiros: universidades/centros de investigação, entidades de promoção económica/dinamização e clusters/representantes empresariais.

### Estão planeadas as seguintes atividades:

- **POLO IBÉRICO BIOTECH** – Criação de uma estrutura colaborativa, com a catalogação dos recursos existentes do setor biotecnológico do território transfronteiriço a

nível ibérico e análise detalhada das possibilidades e impacto da biotecnologia na execução das Estratégias de Especialização Inteligente.

- **IBERO\_BIO EXTERIOR** – Aceleradora para a internacionalização com o objetivo de melhorar o acesso das PMEs aos mercados externos através de ações de formação e aconselhamento nas diferentes regiões representadas no projeto sobre aspetos chave para o acesso a mercados estrangeiros e a atração de talentos.
- **IBERO\_BIO INOVAÇÃO** – Hub de inovação para a internacionalização para fomentar a inovação aberta por meio da colaboração, com ações de treino/demonstração e serviços de assessoria avançados.
- **IBERO\_BIO FINANCIAMENTO** – Fundo para a identificação, avaliação e aconselhamento de oportunidades que vai promover o acesso a diferentes oportunidades de financiamento.
- **IBERO\_BIO PROMOÇÃO** – Promoção exterior do ecossistema ibérico biotecnológico através da divulgação do Hub Ibérico de Biotecnologia com a participação em feiras internacionais, organização de missões comerciais e eventos de difusão.

### No âmbito do Projeto IBERO-BIO e para que seja efetivamente uma plataforma de dinamização do setor biotecnológico, o público-alvo terá acesso às seguintes ferramentas:

- **Plataforma de capacidades do ecossistema biotecnológico ibérico transfronteiriço:** catalogação digital dos recursos existentes no setor biotecnológico do território transfronteiriço disponível para PMEs e empreendedores biotecnológicos ou outros setores com potencial de hibridização com a biotecnologia.
- **Iberian Biotech Campus:** uma plataforma para promover a internacionalização de PMEs biotecnológicas e setores estratégicos com potencial de hibridização.
- **Plataforma de atração de talento para o Polo Ibérico de Biotecnologia:** uma plataforma que permitirá não só reter, mas também atrair talento especializado para a região transfronteiriça com uma componente fundamental de criação de sinergias entre as entidades.
- **Plataforma de Desafios e Desafios Inovadores da Biotech:** plataforma que possibilitará o estabelecimento de encontros de parceria por meio de linhas específicas de desafios, promovendo a inovação colaborativa.

- **Plataforma de captação de recursos:** uma ferramenta para monitorar oportunidades de financiamento, como um mapa de suportes biotecnológicos, que incluirá fichas descritivas onde as PMEs podem obter de uma forma rápida e intuitiva as principais informações que lhes permitirá filtrar a adequação do financiamento em questão, em função da sua evolução e capacidade.
- **Ações de formação/demonstração:** ações de grupo em vários ramos da biotecnologia para capacitar empresas e empresários de biotecnologia e setores com potencial de hibridização com a biotecnologia em aspetos fundamentais para aumentar a competitividade e o potencial de internacionalização (acesso a mercados externos, inovação, financiamento, etc.).
- **Serviços de apoio avançados:** serviços de aconselhamento estruturados e individualizados (adaptados às exigências das PME) nos domínios do apoio à internacionalização, apoio à inovação colaborativa (a nível comercial e organizacional), apoio à melhoria da sua capacidade de atrair financiamento para a internacionalização.
- **Fóruns transfronteiriços de acesso ao financiamento:** eventos de financiamento transfronteiriço, sob a forma de um fórum para potenciais investidores, onde as PME devem enfrentar situações reais para atrair financiamento que lhes permita dar um salto para a internacionalização.



Reunião parceiros Cadiz.

Neste âmbito, vai decorrer no Porto um **BioBrunch** a 17 de dezembro, com o foco no acesso ao financiamento, e na Universidade do Minho em Braga um evento sobre inovação a 10 de fevereiro de 2025.

Podem conhecer mais sobre este projeto em <https://iberobio.eu/pt-pt/>

interreg

España - Portugal

**IberoBio**

Rumo à consolidação, posicionamento e internacionalização do setor biotecnológico ibérico transfronteiriço

[www.iberobio.eu](http://www.iberobio.eu)

bioga

USC

O projeto 0041\_IBERO\_BIO\_6\_E é cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional FEDER através do programa Interreg VI A Espanha – Portugal (POCTEP) 2021-2027

**IBEROBIO**

**BIOBRUNCH EMPRESARIAL**

**17 DEZ | 10 H**

NH COLLECTION

**PORTO (BATALHA)**

**SAVE THE DATE**

# 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**



# Consuma Lácteos dos Açores!

Valorize a sua saúde e apoie os produtores locais!



Leite puro e autêntico

Nutrição completa para o seu bem-estar

Produzidos com sustentabilidade

Reduz a pegada de Carbono

Apoia a Economia Local

Qualidade, Sabor e Tradição