

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 repere 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.

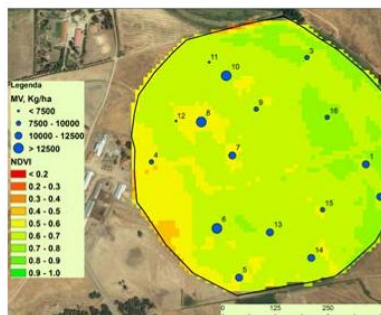
QUAIS OS PROJETOS QUE ESTE CENTRO ESTÁ A DESENVOLVER E QUE SE ENQUADRA MESMO DE FORMA TRANSVERSAL COM A PRODUÇÃO ANIMAL?

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 satelital 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.

