

# FitoSíntese

A revista para quem pensa a agricultura.

## Fito\_Entrevista:

**Eduardo Diniz**  
Diretor-Geral do GPP  
Ministério da Agricultura

## Fito\_Tema: A revolução tecnológica verde

Entrevista  
Luís Alcino da Conceição,  
ESA Elvas



# nº13

6

Fito\_Notícias

15

Fito\_Entrevista

Eduardo Diniz  
Diretor-Geral  
do GPP Ministério  
da Agricultura

19

Fito\_Tema

Revolução tecnológica  
verde

4

Fito\_Factos

31

Fito\_Global

Os compromissos da Indústria  
para o futuro da Agricultura

34

In\_Anipla

Webinar Ano Internacional  
da Sanidade Vegetal

#### Ficha técnica

**Propriedade:** ANIPLA- Associação Nacional da Indústria para a Protecção das Plantas  
Rua General Ferreira Martins Nº 10 – 6ªA 1495-137 Algés . Portugal  
Tel.: +351 214 139 213 . e-mail: [anipla@anipla.com](mailto:anipla@anipla.com)

**Diretor:** António Lopes Dias

**Coordenação Editorial:** Mónica Onofre e Nélia Silva

**Projeto Gráfico e Paginação:** Musse Ecodesign

#### Estatuto Editorial

A FitoSíntese é uma publicação que visa divulgar a atividade da ANIPLA, as suas opiniões e posicionamento face a questões relevantes do sector fitofarmacêutico e da Agricultura em geral. A FitoSíntese pretende ainda dar a voz a entidades e/ou personalidades que tal como a ANIPLA Pensam a Agricultura como um sector de futuro.

A reprodução total ou parcial dos conteúdos publicados é expressamente proibida sem a autorização escrita da ANIPLA.

[www.anipla.com](http://www.anipla.com)



# Editorial

## Inovação e desenvolvimento estão na base de um futuro sustentável



No Dia Mundial da Alimentação, assinalado a 16 de Outubro, a ANIPLA reforçou que é urgente relembrar um dos maiores desafios que o planeta enfrenta: garantir uma alimentação sustentável para todos.

Acreditamos que o futuro da alimentação depende de um esforço conjunto entre todas as entidades ligadas ao sector, que terão imperativamente de caminhar em conjunto para garantir a sustentabilidade do planeta e a alimentação de todos nós. Uma das preocupações centrais da ANIPLA é garantir que inovação e ciência são postas ao serviço de uma agricultura moderna e, por isso, apostamos todos os anos na formação de centenas de profissionais do setor, permitindo sensibilizar para o recurso a práticas inovadoras e de produção integrada que asseguram milhares de alimentos seguros e produzidos de forma consciente.

A mensagem da indústria ganha ainda maior relevância perante dados divulgados pelo Banco Mundial dando conta que em 2021 a extrema pobreza global deverá aumentar pela primeira vez em mais

de duas décadas. Por seu turno, o Comité do Prémio Nobel 2020 reconheceu a importância da Alimentação como elemento essencial para a paz no mundo.

Este ano dedicado ao diálogo sobre a saúde das plantas, ao bem-estar humano e ambiental, celebrado num dos contextos mais imprevisíveis que alguma vez pudemos imaginar, obriga a pensar seriamente no ambiente e na segurança do que comemos e de como ter acesso a alimentos seguros. A importância de assegurar uma agricultura produtiva nacional que disponibilize alimentos de qualidade em qualquer situação, permite impedir que a actual crise sanitária se transforme numa crise de fome.

A Alimentação é na verdade um direito fundamental e uma responsabilidade de todos: produtores, indústrias alimentares, governos e consumidores.

Um Natal Feliz e Muita Esperança em 2021

**António Lopes Dias**

Diretor Executivo da ANIPLA

*\*Artigo escrito segundo o antigo acordo ortográfico*

# Fito\_Factos

## 25%

o solo é um recurso valioso, alberga mais de 25% da Biodiversidade do nosso Planeta, [FAO](#)

## 404.7 mil milhões €

valor da produção agrícola e pecuária na UE em 2018, [Eurostat](#)

## 0,9%

a agricultura, as florestas e a pescas estão entre os setores produtivos menos poluentes na Europa. Em 2016 estes setores produziram apenas 0,9% do total de resíduos da UE. [Eurostat](#)

## 8,8M

o setor agrícola empregava 8,8 milhões de pessoas na UE em 2019. [Eurostat](#)

## -10%

o nº de trabalhadores no setor agrícola na UE vai diminuir 10% e o rendimento por trabalhador vai aumentar 5% até 2030, segundo o "EU Agricultural Outlook For Markets, Income And Environment 2020 – 2030". [Comissão Europeia](#).

nº de explorações agrícolas em Portugal, menos 5% do que em 2009. [INE, Rescenseamento Agrícola 2019](#)

## 290.000



# 1.219.6 M€

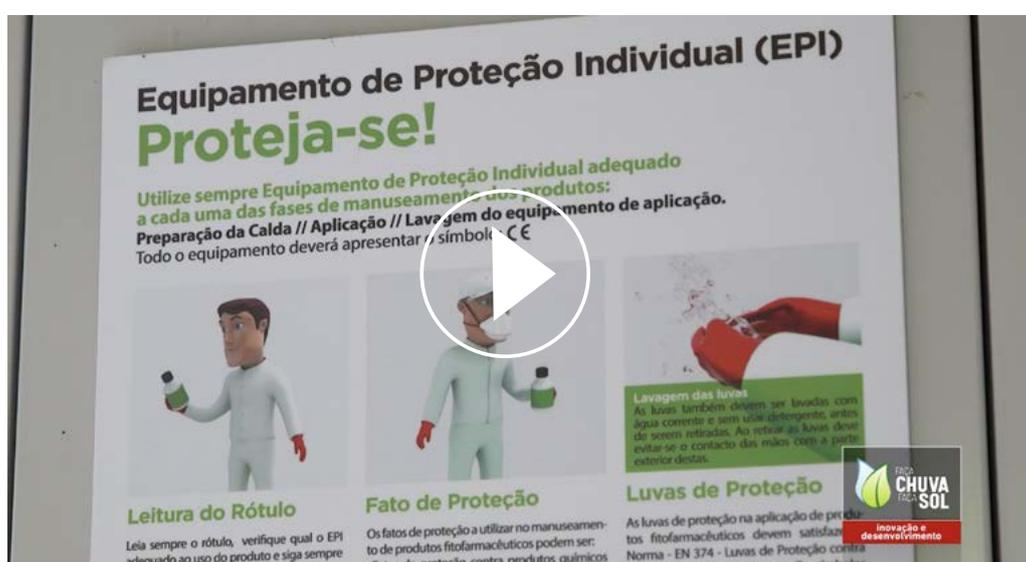
verba do Orçamento do Estado de 2021 para a Agricultura, um acréscimo de 31.6% face a 2020 (€M 927). Proposta OE 2021.

# 2021

é Ano Internacional das Frutas e Legumes. [FAO](#)

# Fito\_Notícias

## Reportagem Smart Farm na RTP2



Clique na imagem e veja o video

A SMART FARM, a quinta inteligente da ANIPLA, foi motivo de reportagem do programa "Faça Chuva ou Faça Sol", transmitido ao sábado na RTP 2. A SMART FARM foi apresentada pelo programa como um conceito da utilização sustentável de produtos fitofarmacêuticos, que divulga boas práticas agrícolas que ajudam na redução de riscos ao nível do utilizador e em prol da biodiversidade. A SMART FARM, situada na Companhia das Lezírias, em Samora Correia, celebrou o seu 4º aniversário no dia 18 de Novembro de 2020. Ao longo

destes quatro anos de atividade a quinta inteligente da ANIPLA recebeu centenas de pessoas em ações de formação e sensibilização sobre boas práticas, abrangendo todo o ciclo de vida dos produtos fitofarmacêuticos: armazenamento; preparação de caldas e sua aplicação nas culturas; limpeza de equipamentos de aplicação; tratamento de efluentes fitossanitários, equipamentos de proteção individual para aplicadores e entrega de embalagens vazias para valorização.



## Ter acesso a alimentos seguros é um direito mundial

A propósito da estratégia “Do Prado ao Prato” apresentada pela Comissão Europeia e da “Agenda da Inovação para a Agricultura 20/30” recentemente anunciada pelo Governo Português, a ANIPLA dirigiu uma carta a vários agentes políticos – Ministra da Agricultura, Comissão Parlamentar de Agricultura e Mar, Eurodeputados, Líderes Parlamentares de todos os partidos e alguns outros agentes políticos – que aqui se transcreve (com as necessárias adaptações).

*De acordo com o último Relatório de Vendas de Produtos Fitofarmacêuticos (PF) em Portugal, relativo ao ano de 2018, registou-se uma redução significativa de vendas destes produtos de 47% nos últimos 15 anos. Simultaneamente, a agricultura nacional tem vindo a assumir-se como um sector em franco desenvolvimento e crescimento, assumindo uma posição cada vez mais visível na nossa economia, contribuindo com mais de 7 mil milhões de euros para o PIB e maior peso no balanço do comércio externo, com exportações que têm vindo a crescer ano após ano.*

*Num raciocínio linear seríamos levados à conclusão de que afinal pode-se reduzir substancialmente o uso de PF sem comprometer a produtividade agrícola. Mas o que estamos a falar é de uma redução de quantidade, isto é, da dose média aplicada por hectare.*

*O que se passou foi uma conjugação de fatores a concorrerem para um mesmo resultado. Por um lado, o gigantesco investimento da indústria em investigação e desenvolvimento de novas soluções, bem como na formação dos operadores económicos e, por outro, o empenho dos produtores agrícolas em adotarem práticas mais sustentáveis. Também para este número muito contribuiu a legislação que regula as atividades de distribuição, venda e aplicação de PF, consubstanciadas pelo Plano de Ação Nacional para o Uso Sustentável dos mesmos.*

*A indústria desde sempre investe fortemente nestas áreas. Novas moléculas vão surgindo, substituindo outras menos eficientes, permitindo não só uma redução das doses a aplicar, mas também melhorando o perfil toxicológico e reduzindo o impacte ambiental e; PF de origem biológica vão sendo descobertos para ajudarem nesta tarefa de proteger as culturas dos seus inimigos naturais. Mas também outras técnicas e ferramentas, quer no âmbito da agricultura de precisão quer em meios de diagnóstico e avaliação do risco. Para além do investimento em novas soluções, a indústria tem-se empenhado fortemente na formação profissional com o objetivo de maximizar a segurança da utilização dos PF disponíveis quer para o aplicador, quer para o ambiente, quer para o consumidor.*

Nesse sentido foram implementados vários projetos dos quais destacamos o VALORFITO, sistema integrado de recolha de embalagens vazias de PF, que existe desde 2006 no nosso país e é considerado um caso de sucesso, com mais de 50% de taxa de retoma dessas embalagens, classificadas como resíduos perigosos, que são encaminhadas na sua maioria para operações de reciclagem. Mas também a SMART FARM, o projeto dos projetos, uma montra em ambiente real de boas práticas agrícolas instalada na Companhia das Lezírias.

No âmbito destes projetos foram já formados em Portugal várias centenas de profissionais, na sua maioria técnicos, também eles multiplicadores, formações ministradas pela CAP e pela CONFAGRI, também elas nossas parceiras neste objetivo.

Como acaba de ser anunciado pela European Crop Protection Association (ECPA), a indústria continua a manter o seu compromisso em investir na investigação e desenvolvimento de soluções e ferramentas para uma proteção das culturas contra os seus inimigos, cada vez mais segura e sustentável. O mesmo se aplica à divulgação e implementação de boas práticas nesse mesmo sentido. No Ano Internacional da Sanidade Vegetal é a Food and Agriculture Organization (FAO), agência das Nações Unidas que nos alerta: "proteger as plantas é proteger a vida".

As ideias e desígnios contemplados no "Green Deal" não são para nós, como se depreende, uma surpresa e muito menos uma novidade. Sem objetivos pré-estabelecidos já muito está factualmente demonstrado que foi implementado na área da proteção de plantas e na agricultura em geral.

Aceitamos discutir metas, desde que realistas, baseadas na ciência e adaptadas às diferentes realidades. Deve ser efetuada uma avaliação do impacto no sector agrícola, utilizar os indicadores de risco e outros aprovados pela Comissão Europeia e continuar a formar os profissionais. **Propomos que, no período de implementação do "Green Deal", seja feita anualmente uma avaliação do "Estado Fitossanitário Nacional", comparando os resultados com os indicadores atrás mencionados.** Temos de fazer perceber os líderes europeus de que os países que constituem a UE são diferentes, ainda para mais quando se fala de agricultura e da sua envolvimento. Os países da orla mediterrânea, nomeadamente Portugal, são os mais expostos às consequências das alterações climáticas e, para além disso, os mais suscetíveis ao surgimento de novas doenças, novas pragas e novas infestantes. Algumas estão já aqui no nosso vizinho do lado, como a *Xylella fastidiosa* que pode ser devastadora para as culturas mediterrânicas. Os países do Sul têm uma enorme diversidade de espécies e de variedades de culturas que só nestes são possíveis cultivar. Os países do Sul são a horta, o pomar, a adega e o lagar dos países do Norte. Mas toda esta diversidade implica uma maior necessidade de soluções para o controlo destes inimigos, sem as quais a produtividade destas paragens ficará irremediavelmente comprometida.

A possibilidade de existência de um envelope financeiro que venha a, de alguma forma, compensar a quebra de produção é só por si assustador. Em primeiro lugar porque não é sustentável. Outras prioridades para o orçamento europeu, como é exemplo a saúde, vão surgir e o cofre da UE não é um cofre sem fundo. O "Green Deal" e o "New Generation Europe" vão ser financiados com "Green Bonds". Mas não só. Uma redução da produtividade terá ainda impactos devastadores ao nível económico e social, com maior abandono e desertificação do interior. Outro grande impacto será ao nível da segurança alimentar. A UE será cada vez mais dependente de terceiros para se abastecer de alimentos e ficará ainda mais longe da autossuficiência. Segurança também no sentido de que os alimentos importados de fora da UE são claramente menos seguros dos que aqui são produzidos.

**A agricultura nacional não quer compensações para quebras. Quer sim de incentivos e estímulos para continuar a investir no fazer bem e cada vez melhor.**

## Governo dos EUA avalia impacto das Estratégias do Prado ao Prato e da Biodiversidade

O Departamento de Agricultura dos EUA (USDA) divulgou, no passado mês de Novembro, um estudo sobre o impacto económico e na segurança alimentar das Estratégias Do Prado ao Prato e da Biodiversidade, propostas pela Comissão Europeia.

A USDA considera que a implementação destas estratégias provocará a redução da produção agrícola na UE, a diminuição da competitividade europeia, tanto no mercado interno como externo, e além disso, terá «*prováveis consequências nos mercados internacionais de commodities agrícolas e em todo o sistema agroalimentar mundial*», com impactos no bem-estar mundial e na insegurança alimentar.

O estudo traça três cenários de adoção das Estratégias:

- 1) exclusivamente nos Estados-Membros da UE;
- 2) nos Estados-Membros da UE e por alguns países terceiros, existindo restrições comerciais impostas pela UE aos países que não adotem as estratégias;
- 3) adoção global.

As conclusões da análise indicam:

- **Redução da produção** agrícola na UE entre 7% (cenário 3) a 12% (cenário 1).
- **Aumento do preço dos produtos** agrícolas entre 17% (cenário 1) e 60% (cenário 2), com um impacto mais significativo no orçamento das famílias europeias.
- **Redução das exportações** europeias de produtos agrícolas entre 10% (cenário 2) e 20% (cenário 1). Somente no cenário de adoção global as exportações europeias aumentariam 2%.
- A boa notícia seria a **diminuição das importações** na UE entre 5% (cenário 3) e 10% (cenário 2), mas no caso de as estratégias serem adotadas somente na UE, as importações aumentariam 2%.
- **Queda acentuada do PIB** (produto interno bruto) da UE, entre 71 e 186 mil milhões de dólares (entre 58 e 152 mil milhões de euros), nos cenários 1 e 2, respetivamente.
- **Aumento da insegurança alimentar mundial**, sobretudo em África, implicando um aumento de 22 a 185 milhões de pessoas sem acesso a uma dieta de pelo menos 2.100 calorias/dia, para os cenários 1 e 3, respetivamente.

A análise efetuada pressupõe que as metas traçadas nas Estratégias teriam sido atingidas: 50% redução no uso de produtos fitofarmacêuticos; 20% redução no uso de fertilizantes; 50% redução no uso de antibióticos na produção pecuária e 10% redução da superfície agrícola utilizável.

O estudo não avalia os impactos do aumento do uso da terra em modo de produção biológico, nem da redução do desperdício alimentar ou da redução das emissões de gases com efeito de estufa. Por outro lado, também não mede os potenciais benefícios decorrentes das Estratégias para o ambiente e para a saúde humana.



## ANIPLA participou no Advocatus Summit Lisboa



Clique na imagem e veja o video

António Lopes Dias, Diretor Executivo da ANIPLA, foi orador na 3.ª edição da Advocatus Summit Lisboa, num debate sobre o tema “Inovação, Patentes e Segredos de Negócio”, realizado a 24 de Novembro, onde participaram também Manuel Durães Rocha, sócio da Abreu Advogados, e Luís Mira, professor no Instituto Superior de Agronomia e partner da Consulai.

Em debate estiveram temas como a adaptação do setor agrícola à modernização e tecnologia, a inovação como fator de rentabilidade da terra, a for-

mação dos agricultores e os apoios europeus ao setor. Uma das principais conclusões do painel é que o setor agrícola está mais moderno, mas enfrenta ainda grandes desafios.

O Advocatus Summit Lisboa é uma iniciativa do jornal económico digital “Eco” e das principais sociedades de advogados a operar em Portugal que se realiza desde 2018. A edição de 2020 consistiu em 9 talks sobre Economia, realizadas entre 16 a 26 de Novembro.



## Aumento do IVA dos produtos fitofarmacêuticos chumbado no Parlamento

A ANIPLA felicita a Assembleia da República pela rejeição da proposta apresentada pelo PAN, com vista a aumentar o IVA, da taxa reduzida para a taxa intermédia, sobre adubos, fertilizantes e corretivos de solos, e alguns produtos fitofarmacêuticos, que contenham na sua composição substâncias de síntese não orgânicas.

A proposta, apresentada no âmbito das negociações para o Orçamento do Estado de 2021, foi rejeitada pelos deputados, que reconheceram não existir fundamentação científica independente ou outra que comprove que este aumento do IVA contribuiria para “*estimular a transição para a agricultura biológica*”.

Importa ainda referir que esta medida teria como único efeito prático o aumento dos custos de produção para os pequenos agricultores e para a agricultura familiar, que na sua maioria não têm oportunidade para deduzir as despesas com o IVA. Para António Lopes Dias, Director Executivo da ANIPLA, «*a mitigação das mudanças climáticas é uma questão-chave que todos devemos abordar coletivamente, pelo que como representantes de*

*uma indústria que apoia os agricultores e a produção de alimentos, também os membros da ANIPLA estão comprometidos em desempenhar um papel relevante e em linha com a promoção da biodiversidade e em simultâneo com uma produção agrícola sustentável nas suas três vertentes, ambiental, social e económica*».

«*Entendemos que para isso as abordagens políticas devem ser ambiciosas, coerentes e facilitadoras. Devem garantir a atenuação das alterações climáticas e a melhoria da biodiversidade, garantindo simultaneamente a viabilidade da agricultura nacional e um fornecimento resiliente de alimentos seguros e sustentáveis para todos. Esses não são objetivos mutuamente exclusivos e podem ser alcançados com uma abordagem equilibrada e baseada na ciência*», afirma o responsável.

A ANIPLA acredita que o futuro da alimentação depende de um esforço conjunto entre todas as entidades ligadas ao sector, classe política incluída, sem demagogias, que terão imperativamente de caminhar em conjunto para garantir a sustentabilidade do planeta e a alimentação de todos nós.



## ANIPLA reafirma segurança do uso do Glifosato



Na sequência da aprovação pela Assembleia da República da proposta do PAN, no passado dia 23 de Novembro, que proíbe a comercialização para usos não profissionais de herbicidas contendo glifosato, a ANIPLA reafirma a segurança desta substância ativa, comprovada por inúmeras entidades reguladoras mundialmente reconhecidas. Considerando que:

- O risco das substâncias ativas dos produtos fitofarmacêuticos, incluindo os que contêm glifosato, é avaliado pelas Autoridades competentes, a EFSA e a ECHA na UE. Em Portugal, a gestão do risco é competência do Ministério de Agricultura que, tendo em consideração todos os estudos científicos disponíveis, avalia a sua autenticidade para serem tidos em conta. Estas avaliações incluem o risco para a saúde humana e também para o ambiente. O resultado é a aprovação, ou não, das substâncias ativas e os produtos fitofarmacêuticos delas provenientes. Portanto, qualquer fitofármaco autorizado em Portugal é seguro para as pessoas e para o ambiente quando é utilizado de acordo com as indicações do rótulo.
- Uma organização não-reguladora apresentou uma classificação do glifosato que era inconsistente com a classificação proveniente dos especialistas e as Autoridades reguladoras em todo o mundo - essa organização foi a Agência Internacional para a Investigação do Cancro (IARC), uma subagência da Organização Mundial de Saúde (OMS). Em março de 2015, a IARC classificou o glifosato como "Categoria 2A: provavelmente carcinogénico", apesar das evidências em contrário.
- A IARC é um dos quatro programas dentro da OMS que reviu o glifosato, e o único a ter emitido tal classificação.
- A IARC não é uma Autoridade reguladora e não conduziu estudos independentes. A IARC é a mesma organização que determinou que a cerveja, a carne, os telemóveis e as bebidas quentes causam cancro ou podem causar cancro. A opinião da IARC é inconsistente com o esmagador consenso das Autoridades reguladoras e outros especialistas em todo o mundo, que avaliaram todos os estudos examinados

pela IARC - e muitos mais - e concluíram que o glifosato não apresenta risco carcinogénico. Desde que a IARC classificou o glifosato, em março de 2015, as Autoridades reguladoras dos Estados Unidos, Europa, Canadá, Coreia, Japão, Nova Zelândia e Austrália reafirmaram publicamente que os herbicidas à base de glifosato podem ser usados com segurança e que o glifosato não apresenta risco carcinogénico.

- O risco dos produtos fitofarmacêuticos é determinado pelas autoridades competentes que se baseiam na ciência, e nada tem que ver com os processos judiciais.

- Os estudos de risco em humanos devem ser avaliados pelas Autoridades competentes, e baseados em estudos acreditados. Os estudos realizados por organizações ativistas sem supervisão das autoridades, não podem, em nada, ser considerados como conclusivos. É de salientar o claro conflito de interesses existente entre o membro da Plataforma Transgénicos Fora, Margarida Silva, e o anterior Bastonário da Ordem dos Médicos, José Manuel Silva, irmão dela.

Os produtos à base do glifosato autorizados para usos não profissionais, são sujeitos ao mesmo sistema regulador que o resto dos produtos fitofarmacêuticos. Portanto, a suas vendas nos estabelecimentos autorizados cumprem a normativa em vigor.

## Presidente da ANIPLA em entrevista ao programa “Faça Chuva ou Faça Sol”

Em entrevista ao programa “Faça Chuva ou Faça Sol” da RTP 2, Felisbela Torres de Campos, Presidente da Direção da ANIPLA, fala sobre a importância da Agricultura para o Ambiente e da forma responsável como os produtos fitofarmacêuticos são utilizados. Este episódio foi transmitido no passado mês de Agosto.



Clique na imagem e veja o video



# Fito\_entrevista

«A agricultura continuará a integrar objetivos ambientais, climáticos e sociais»

Portugal assume a Presidência do Conselho da União Europeia a 1 de Janeiro de 2021 e tem como prioridades para a Agricultura: a conclusão da negociação da PAC, a segurança alimentar e a digitalização para assegurar a gestão sustentável dos recursos.

Entrevista com Eduardo Diniz, Diretor-Geral do Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral do Ministério da Agricultura.



Eduardo Diniz, Diretor-Geral do Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral do Ministério da Agricultura.

**Portugal assume a Presidência do Conselho da UE a 1 de Janeiro de 2021 e tem a conclusão do dossier da reforma da PAC no topo da agenda. O que podemos esperar das negociações tripartidas nos próximos 6 meses e do seu impacto para a agricultura nacional?**

A Presidência Portuguesa irá desenvolver a sua ação tendo como Visão o seu contributo para a recuperação europeia, a qual assentará em cinco eixos principais: Uma Europa Resiliente; Uma Europa Social; Uma Europa Verde; Uma Europa Digital; Uma Europa Global.

As prioridades para a Agricultura, por sua vez, inserem-se no âmbito do capítulo Europa Verde, e neste destaque três, os quais terão um impacto na agricultura europeia e por conseguinte também a nível nacional:

- A primeira será a conclusão da Negociação da PAC, a qual determina um calendário exigente de discussões. O objetivo estabelecido é a obtenção de um acordo interinstitucional na Primavera de 2021, *timing* adequado, tendo em vista que todos pretendemos a plena implementação da Reforma da PAC, em Janeiro de 2023. No que respeita à negociação da PAC, é importante referir que temos estado a seguir de forma próxima os trólogos e reuniões técnicas levados a cabo pela Presidência Alemã.
- A segunda grande prioridade será a da Segurança alimentar. Neste contexto, atenderemos ao contributo da Estratégia do Prado ao Prato, nomeadamente nas áreas da segurança dos alimentos, no domínio animal e vegetal e conduziremos um debate sobre o reforço das medidas de proteção fitossanitária alternativas ou complementares da luta química, incluindo a comercialização e o uso de agentes de controlo biológico.
- A terceira grande prioridade passa pela ênfase a conceder à inovação, a transferência de conhecimento e a digitalização do setor agroalimentar para assegurar a gestão sustentável dos recursos.

**Que tipo de medidas de apoio estão a ser desenhadas pelo Ministério da Agricultura para aplicar os Eco-regimes da futura PAC em Portugal?**

Os eco-regimes são uma das componentes da futura arquitetura verde que engloba ainda a condicionalidade reforçada e as medidas agroambientais. O respeito das regras de condicionalidade, que são em grande medida definidas pelos regulamentos

comunitários, é necessário para o recebimento do pagamento base e permite alcançar importantes objetivos ambientais. As medidas agroambientais e os eco-regimes completam este conjunto (que não esgota a vertente ecológica da PAC), distinguindo-se essencialmente pelo seu carácter de aplicação temporal, quinquenal no primeiro caso e anual no segundo.

Serão uma componente fundamental do novo modelo de gestão ativa dos recursos. Nas situações de risco de sobre-extensificação, que acontecem em grande parte das pastagens, será necessário ir além da condicionalidade, incentivando práticas relativas à boa gestão da superfície e dos efetivos animais, tendo em vista a preservação do solo e da biodiversidade.

Outra área de incidência prende-se com a conciliação da manutenção da produção alimentar com a eficiência na utilização dos recursos naturais num quadro de sustentabilidade. A digitalização (recolha e utilização de dados) visando a gestão das explorações, nomeadamente no registo da aplicação de fatores de produção, e a produção de conhecimento é um campo a desenvolver, podendo os eco-regimes ter também aqui um papel. O desenho dos instrumentos será uma matéria a desenvolver e iremos no início de 2021 pôr à discussão as possíveis medidas a aplicar.

**O Pacto Ecológico Europeu vai por certo condicionar o “desenho” dos Planos Estratégicos da PAC. O que pode adiantar-nos sobre o caso de Portugal? Quando estão previstas decisões definitivas acerca da implementação Pacto Ecológico Europeu?**

As iniciativas regulamentares do Green Deal, nomeadamente da Estratégia do Prado ao Prato só serão apresentadas no segundo semestre 2021, o que existe atualmente é apenas a Comunicação da Comissão Europeia ao Parlamento Europeu e ao Conselho com objetivos, plano de ação, muito extensa e abrangente, e com metas indicativas.

O impacto para a Proteção Vegetal surge muito evidente nas componentes de redução global de utilização pesticidas químicos 50%, e mais perigosos 50% até 2030, com o objetivo de assegurar a Produção Alimentar Sustentável.

Contudo, estes são dados indicativos e globais para a UE, tendo em conta que as iniciativas legislativas só estão previstas para o segundo semestre de 2021.

## «Conduziremos um debate sobre o reforço das medidas de proteção fitossanitária alternativas ou complementares da luta química»

**As metas estabelecidas na Estratégia Do Prado ao Prado vão ser de aplicação global na UE ou serão ajustadas à realidade de cada Estado-membro?**

**Portugal é o país da União Europeia com melhor desempenho na redução do uso de produtos fitofarmacêuticos. Entre 2002 e 2018, a venda de fitofármacos registou uma quebra de mais de 54% e no que se refere ao uso de produtos com perfil de maior risco a redução foi de 34%, entre 2011 a 2018, face a 17% na média da UE. Estes dados vão ser tidos em conta na hora de definir metas de redução até 2030?**

Não estão ainda definidas metas vinculativas quer para o conjunto da União Europeia, quer para cada um dos Estados-membros. Neste contexto, a abordagem seguida pela Comissão Europeia consistiu em estabelecer o denominado “diálogo estruturado”. Assim, a Comissão Europeia emitiu na passada sexta-feira, dia 18 de dezembro, um conjunto de re-

comendações para os vários objetivos da União Europeia, incluindo uma avaliação dos dados estatísticos de partida para cada Estado-membro. Faço notar que as fontes utilizadas para aferir pontos de partida e metas são oficiais e objetivas.

Estas recomendações, que terão influência na aprovação dos Planos Estratégicos da PAC não são quantificadas, mas têm uma orientação para a integração de objetivos do ambiente e clima e igualmente sobre a viabilidade económica e social do setor agrícola.

No contexto deste diálogo estruturado com a Comissão Europeia, constatamos nas recomendações recebidas a 18/12, que o esforço de Portugal na redução de utilização de pesticidas é reconhecido pela Comissão Europeia. Neste âmbito as recomendações indicam que se deve prosseguir os esforços para diminuir as quantidades e os riscos dos pesticidas mais perigosos usados e promover a utilização sustentável de pesticidas, em particular assegurando a adoção de práticas de gestão integrada de pragas.



**«O esforço de Portugal na redução de utilização de pesticidas é reconhecido pela Comissão Europeia»**

## Comissão Europeia emitiu recomendações aos Estados-Membros sobre a Estratégia do Prado ao Prato

**A Comissão Europeia não apresentou até agora um estudo sobre o impacto das metas das Estratégias F2F e Biodiversidade na agricultura europeia. Quando está previsto que isso aconteça?**

**Um estudo do Ministério da Agricultura dos EUA estima que a aplicação das Estratégias F2F e da Biodiversidade pode contribuir para reduzir a produção agrícola da UE em 12%, aumentar os preços em 17% e reduzir as exportações em 20%. Na sua opinião é um estudo credível? Diria que é otimista ou pessimista nas estimativas que apresenta?**

As recomendações da Comissão Europeia no contexto do diálogo estruturado com os Estados Membros sobre a elaboração dos planos estratégicos da PAC incluem em si próprias uma análise da evolução de numerosos indicadores que, embora não estabeleçam metas quantificadas ao nível do Estado-Membro, constituem indicações que devem ser também tidas em consideração no estabelecimento das intervenções que sejam escolhidas enquanto resposta que a PAC terá que dar para melhorar a sustentabilidade da agricultura, tanto a nível económico, ambiental, e social.

Sublinho que a PAC tem que responder a um conjunto de matérias diversificadas a nível económico, ambiental, e social. As referidas recomendações têm uma importante componente da integração de matérias relacionadas com o ambiente e clima que destaco:

- A necessidade de estabelecer incentivos apropriados para a conversão dos agricultores em agricultura biológica, agro-florestais e outros tipos de sistemas de produção que tenham um impacto positivo no ambiente, biodiversidade.
- A melhoria do estado de conservação das terras agrícolas, com especial atenção aos habitats de prados, áreas agroflorestais e o aumento da polinização.
- Reforçar as medidas de adaptação às alterações climáticas, com especial atenção à melhoria da resistência da agricultura à seca, promovendo

culturas sustentáveis e menos intensivas em água.

- Reforçar os esforços de mitigação das alterações climáticas, promovendo a agricultura de precisão e na exploração agrícola e ferramentas de avaliação de gases com efeitos de estufa.
- Incentivar medidas de governação para uma gestão florestal resiliente e sustentável, promover uma gestão florestal activa e o apoio à bioeconomia.
- Reforçar o desenvolvimento da produção de energia renovável.

Em simultâneo, são dadas também orientações/recomendações para que Portugal caminhe no sentido de “fomentar um sector agrícola inteligente, resiliente e diversificado que garanta a segurança alimentar” em que explicitamente é apontado que se deve encorajar a gestão agrícola orientada para as empresas e aumentar a dimensão económica média das explorações e a produtividade, através de uma melhor organização do sector, estimulando investimentos de capital agrícola, nomeadamente soluções inovadoras.

É indicado também, como determinante, a necessidade de Portugal “reforçar o tecido socioeconómico das zonas rurais e responder às exigências da sociedade”, através de iniciativas que reduzam a tendência de despovoamento, promovendo uma estratégia multi-financiada para a criação de empresas, emprego de qualidade, incluindo o desafio da renovação geracional na agricultura.

Verificamos assim, que a par das exigências fundadoras que provêm do Tratado que se relaciona com a garantia de abastecimento alimentar, a agricultura, e toda a sua cadeia de valor, dentro da sua natureza multifuncional, continuará a integrar outros objetivos ambientais, climáticos e sociais em que as políticas públicas encontrarão instrumentos equilibrados.



# Fito\_tema

## A revolução tecnológica verde

A tecnologia está a mudar a face da Agricultura para uma nova era mais verde, segura e sustentável. Inteligência artificial, drones, imagens de satélite e Apps são os novos aliados dos agricultores para produzir mais e melhores alimentos, com menor pegada ambiental.



Na área da proteção das culturas são diversas as tecnologias disponíveis, desde pulverizadores inteligentes que atuam cirurgicamente no controlo de infestantes, a Apps que ajudam a gerir a pulverização em função do volume da parede foliar de vinhas e pomares ou imagens capturadas por drones e satélites que permitem atuar de forma precisa no controlo de pragas e doenças.

### Pulverização Inteligente

A Bosch, em parceria com a Bayer e a BASF, desenvolveu uma tecnologia de pulverização inteligente que usa câmaras e inteligência artificial para identificar infestantes e aplicar herbicidas no local exato e na dose estritamente necessária. O sistema está em testes na Europa e na América e poderá chegar brevemente ao mercado.

O protótipo, apresentado pela primeira vez na feira Agritechnica em 2017, é composto por câmaras de 30 cm, instaladas na frente da barra de pulverização, a toda a largura de trabalho do equipamento, e por quatro linhas de pulverização (três delas para herbicidas e outras para produtos químicos e a quarta para água). Os herbicidas são armazenados em pequenos recipientes dentro do depósito compartimentado do pulverizador, sendo aplicados consonante as necessidades detetadas no terreno.

À medida que o pulverizador avança no campo, as câmaras registam a vegetação e enviam os dados para um software inteligente online que identifica as infestantes e distingue-as da cultura. Seguidamente o sistema seleciona automaticamente o tipo de herbicida, a dose a aplicar e o local exato da pulverização e aciona os bicos do pulverizador, realizando uma pulverização de precisão. Todo o processo

- digitalização, identificação e aplicação - demora apenas alguns milésimos de segundo e é executado numa única passagem.

No caso da BASF, o pulverizador inteligente está ligado à plataforma digital "Xarvio Field Manager", que utiliza vários parâmetros agronómicos para determinar com precisão qual o herbicida e a dose indicada perante o estado de desenvolvimento das infestantes e da cultura. Esta tecnologia apresenta uma otimização de até 70% nos volumes de herbicida e deverá ser lançada no mercado em 2021 num número limitado de máquinas.

Na Noruega já está em fase comercial um sistema de pulverização de alta precisão que, segundo os seus inventores, pode ajudar a reduzir o uso de herbicidas em 40-50% na cultura dos cereais (trigo e cevada). O sistema DAT (da empresa Dimension Agri Technologies) pode ser instalado em qualquer pulverizador de barras, consistindo numa câmara com flash, que tira fotografias à medida que o pulverizador avança no terreno, até uma velocidade de 25 km/h. O computador de bordo instalado no trator analisa as imagens em tempo real e compara os níveis de infestantes com o limiar ideal de pulverização. Se o custo da pulverização superar os benefícios, incluindo o rendimento total da cultura e o custo do herbicida, os bicos permanecem fechados. Os "limiares de pulverização" incluídos neste software foram determinados pelo Instituto Norueguês de Bioeconomia (NI-BIO), um dos acionistas da DAT. O sistema pode ser ajustado para pulverizar com diferentes limiares, de acordo com as condições específicas de cada campo/cultura. O DAT está patenteado na Noruega e nos EUA e aguarda registo de patente na União Europeia.



**Pulverização inteligente com uso de câmaras e inteligência artificial.** Os herbicidas são aplicados apenas nos locais onde há infestantes e na dose estritamente necessária.



**Sistema de pulverização de alta precisão DAT.** Uma câmara deteta infestantes e o computador de bordo do trator decide se abre ou fecha os bicos do pulverizador com base em critérios de custo-benefício da pulverização.

### Sistemas de Transferência Fechada

**Demonstrações do funcionamento do CTS são realizadas na SMART FARM da Anipla.**

Outra das tecnologias que promete revolucionar o futuro no que respeita à segurança dos aplicadores de produtos fitofarmacêuticos são os Sistemas de Transferência Fechada (CTS-Closed Transfer Systems). Os CTS são compostos por duas peças - uma tampa standard pré-instalada nas embalagens de fitofármacos e um acoplador instalado no pulverizador, que usadas em conjunto permitem reduzir o risco de derrame e salpicos durante o processo de preparação da calda e enchimento do depósito do pulverizador.

Um consórcio de seis empresas da indústria de proteção das plantas tem em curso o projeto-piloto Easyconnect, baseado num sistema CTS desenvolvido pela BASF, ao qual aderiram também as empresas ADAMA, Certis Europe, Corteva Agriscience,



video

Nufarm e Syngenta. Esta atuação concertada da indústria vai permitir que, num futuro próximo, parte significativa das embalagens de produtos fitofarmacêuticos esteja equipada com a tampa Easyconnect. O lançamento comercial deste CTS está previsto para 2021, na Dinamarca e na Holanda, seguindo-se a França, a Alemanha e o Reino Unido, em 2022, e posteriormente outros países da UE.

A ambição da indústria é que até 2030 o Easyconnect seja utilizado por todos os agricultores da UE, contribuindo para reforçar a segurança das pessoas e do Ambiente, conforme assumido nos compromissos com o Pacto Ecológico Europeu.

O consórcio encoraja todas as parte interessadas - fabricantes de pulverizadores e empresas da indústria de proteção das plantas - a aderir ao Easyconnect.



**Sistema de Transferência Fechada Easyconnect.** Reduz o risco de derrame e salpicos, protegendo o operador (fotos: BASF)

#### APPS, drones e imagens de satélite

Os agricultores têm à disposição tecnologias de agricultura de precisão de baixo custo que ajudam a gerir a proteção das culturas de forma mais eficaz e ecológica.

Uma delas é a aplicação para telemóvel “Spray Assist” que recomenda técnicas de pulverização adequadas a cada cultura e em cada momento, baseada em dados de previsões meteorológicas locais e na avaliação dos fatores que influenciam a precisão da pulverização e o risco potencial de deriva, tais como vento, chuva ou geada. Com esta App,

desenvolvida pela Syngenta, os agricultores obtêm aconselhamento sobre quais os bicos, o volume de calda ou a velocidade de avanço mais adequados para a parcela a tratar e podem também avaliar o momento mais oportuno para aplicar herbicidas de pré-emergência, tendo em consideração, além das variáveis climáticas, a humidade do solo, a emergência da cultura e a germinação das infestantes. Os agricultores têm acesso a uma previsão a cinco dias de como cada um destes fatores pode influenciar a eficácia da pulverização.

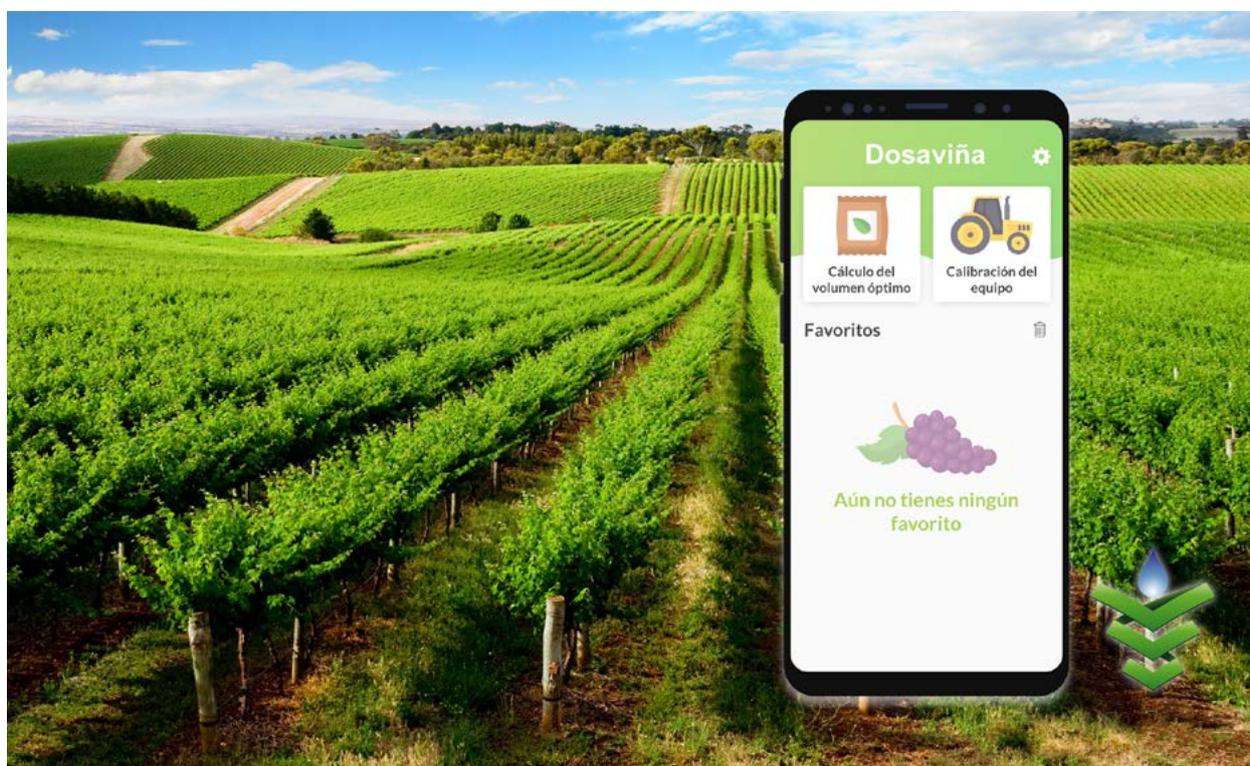




App “**Spray Assist**” recomenda técnicas de pulverização adequadas a cada cultura e em cada momento

A Universidade Politécnica da Catalunha, em Espanha, desenvolveu uma aplicação para telemóvel para determinar o volume ótimo de calda a aplicar no tratamento da vinha, baseada numa adaptação do método Leaf Wall Area (LWA) ou volume da parede foliar. A App, batizada de Dosaviña, permite seleccionar os parâmetros adequados para uma correta aplicação (velocidade de avanço, pressão de trabalho, tipo e número de bicos) e também pode ser usada para regulação e ajuste dos equipamentos em tratamentos de outros tipos de culturas arbóreas. O objetivo é contribuir para uma pulverização mais eficaz e com menor impacto no Ambiente.

**Dosaviña.** App ajuda a determinar volume ótimo de calda a aplicar no tratamento da vinha em função do volume da parede foliar. Descarregue [aqui](#) a App



**Satélites europeus tornam agricultura mais verde**

Cerca de 80% dos novos tratores na Europa já usam sinais fornecidos pelos sistemas de satélites europeus EGNOS, Galileo e Copernicus, que são uma ajuda preciosa na Agricultura de Precisão. Combinando cartas georreferenciadas do terreno com a localização precisa fornecida pelas imagens de

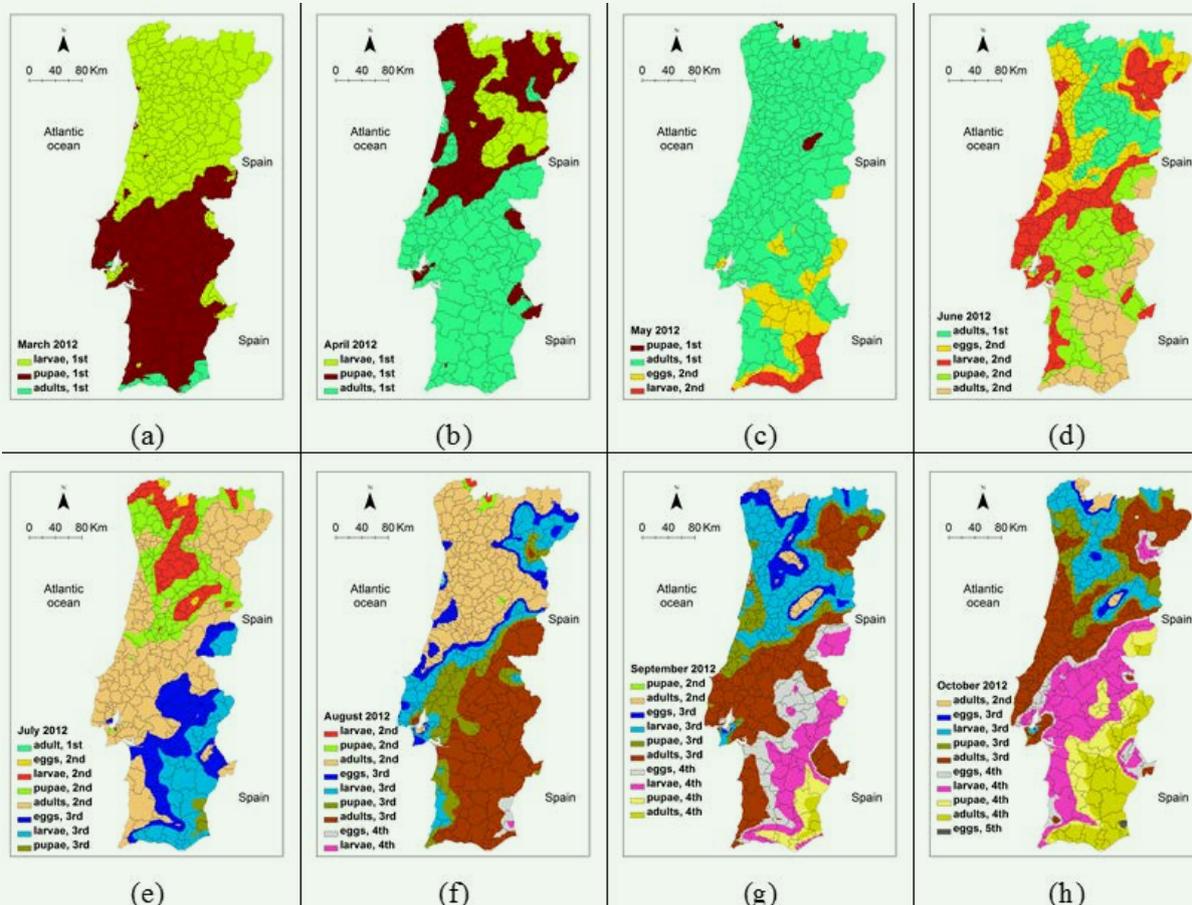
satélite, os agricultores conseguem fazer uma aplicação precisa dos produtos fitofarmacêuticos e fertilizantes, apenas e onde são necessários, com poupanças de custos e redução do impacto no ambiente.

Uma equipa de estudantes da Universidade de Granada, em Espanha, venceu o prémio Farming by Satellite 2020, com a aplicação web “Graniot” que usa tecnologias de satélites europeus para ajudar os agricultores a monitorizar as culturas, reduzir o desperdício de água e evitar práticas de fertilização inadequadas. [Saiba mais](#)

Noutra vertente, os satélites meteorológicos de segunda geração (MSG) são também muito úteis para a agricultura de precisão e em concreto para a construção de modelos de previsão de ataque de pragas agrícolas, que servem de apoio à decisão do agricultor sobre tratamentos fitossanitários.



**Zonas de risco para a praga *Tuta absoluta***



Zonas de risco para a praga *Tuta absoluta*. Mapas produzidos a partir de dados recolhidos por satélites meteorológicos de segunda geração (MSG). Imagem cedida por: José Rafael Marques da Silva, Universidade de Évora.

### Drones reduzem pegada de carbono da agricultura

Os drones estão a transformar a forma como fazemos agricultura. Com um investimento relativamente reduzido é possível adquirir um destes equipamentos e recolher informação sobre o estado de desenvolvimento das culturas e a sua variabilidade ao longo da parcela, identificar fatores de stress, causados por pragas, doenças, carências ou excesso de nutrientes ou água, e atuar em conformidade para garantir a produtividade e qualidade da colheita. Em alguns países, os drones também são usados para aplicar produtos fitofarmacêuticos, ajudando a aumentar o grau de precisão da pulverização (quando combinados com cartas georreferenciadas) e a reduzir o risco de exposição do aplicador aos produtos.

Em Portugal, a APAP-Associação de Produtores Agrícolas de Precisão e a Herdade Torre das Figueiras, em Monforte, realizaram um **ensaio** de aplicação de herbicida com drone agrícola em cereais de Outono-Inverno. Voando até 25 km/h a 3 m de altura, com débito proporcional ao avanço, passagens de 6 metros, o drone tem a potencialidade para fazer 100 hectares numa manhã. O próximo passo será testar esta tecnologia em aplicação de ultra baixo volume (15 L/ha).



O empresário José Maria Falcão, proprietário da Herdade Torre das Figueiras, garante que «o uso de drones na aplicação de fitofármacos tem um conjunto de mais-valias, incluindo a aplicação noturna, quando não conseguimos entrar com o tractor no campo ou quando a cultura está demasiado alta. Além disso, a pegada de carbono é menor, devido à poupança de combustível». Em sua opinião, a legislação que atualmente proíbe o uso de drones para aplicação de produtos fitofarmacêuticos em Portugal, e na UE, deve ser revista.

### Plataformas digitais para agricultura de precisão

A indústria de proteção das plantas começa a incluir no seu portfólio de serviços ferramentas digitais de apoio à decisão do agricultor. Um exemplo disso é a plataforma **“Climate Field View”**, disponibilizada pela Bayer Crop Science para gestão eficiente da cultura do milho. Desde a planificação no Inverno até à colheita do Outono, esta plataforma web e App ajuda a tomar decisões informadas durante todo o ano, incluindo sobre aplicação de produtos fitofarmacêuticos. O Climate Field View está disponível em Portugal e foi apresentado pela Dekalb/Bayer no dia de campo InovMilho 2020. Veja o **vídeo** (ao minuto 3,23).



**Climate FieldView.** Ferramenta digital de apoio à decisão do agricultor na cultura do milho, disponibilizada pela Bayer.

# Conservar os recursos, reduzir o impacto



Quais são as tecnologias emergentes na aplicação de produtos fitofarmacêuticos e quando farão parte da “caixa de ferramentas” dos agricultores portugueses? Luís Alcino da Conceição, docente e investigador da Escola Superior Agrária de Elvas-IP Portalegre, faz o diagnóstico e aponta os caminhos do futuro.

### Quais são as tecnologias emergentes de agricultura de precisão aplicadas à Proteção das Plantas e Uso Seguro de Produtos Fitofarmacêuticos?

Considerando o objetivo de maior eficiência e redução do impacto ambiental resultante da aplicação de um produto de proteção das plantas (ppp), muitas são as tecnologias ao dispor do agricultor, nomeadamente as que combinam o uso de sensores de georreferenciação e sistemas de automação. Ambas estão hoje aplicadas às máquinas agrícolas para proteção de culturas – pulverizadores – e a veículos autônomos terrestres ou aéreos não tripulados, conhecidos por *robots* ou *drones*, respetivamente.

No caso das máquinas agrícolas a funcionalidade do uso deste tipo de tecnologias é dada por sistemas de controlo de seções da barra de pulverização, sistemas para aplicação de produtos a taxa variável, pulverização seletiva e mecanismos que permitam a aplicação de mais do que um produto na mesma passagem. Qualquer destas complementa a já utilização de bicos anti gotejo e anti-deriva nas barras de pulverização e/ou no caso de máquinas para culturas permanentes, o uso de painéis recuperadores de calda.

O **controlo de secções** tem como função evitar sobreposições de distribuição da calda ao longo do traçado de trabalho, permitindo que a secção que se encontre nessa posição seja fechada de forma automática e reaberta logo que o sensor de GPS identifica a zona não tratada. Para este sistema, muito contribui a atual tecnologia de condução assistida em tratores agrícolas que através da georreferenciação de traçados de trabalho permite manter alinhados o trator e a máquina que lhe esteja acoplada, aumentando a eficiência da operação em 10 a 15%.

A tecnologia de **aplicação de produto a taxa variável** permite realizar um ajuste do débito de pulverização de forma autónoma em função de um mapa de prescrição. Este, poderá ser criado em função de uma carta georreferenciada de uma imagem RGB (no espectro da radiação visível) de alta definição ou de uma carta do índice de vegetação com diferença normalizada (NDVI) do campo ou da cultura, consoante se trate de um herbicida ou de um tratamento, obtida por deteção remota a partir de uma imagem de satélite ou por voo de um drone, consoante a resolução espacial que se pretenda.

Interpretada essa carta e identificadas as zonas de maior e menor necessidade de produto, com um software para Sistemas de Informação Geográfica a carta de NDVI é convertida no mapa de prescrição. Atualmente a Norma 11783 (ISOBUS) em tratores e máquinas operadoras simplifica este procedimento pelo uso de softwares dedicados, que criando ficheiros ISO XML os tornam compatíveis com a grande maioria dos fabricantes. Uma vez ativo, o sistema ajusta a pressão de pulverização para cumprir o débito programado em função das coordenadas de localização onde é necessário mais ou menos produto.

No caso da aplicação de herbicidas, um subgrupo desta tecnologia, é a **pulverização seletiva** que permite aplicar o produto em tempo real (sem mapa de prescrição) apenas nas plantas infestantes, com poupanças significativas de produto de até 90%, segundo alguns fabricantes. Neste caso, as barras de pulverização são equipadas com sensores óticos que detetam o verde da planta e permitem a pulverização apenas onde é necessário, podendo mesmo realizar-se a aplicação em pós-emergência por calibração dos sensores – tecnologia “verde sobre verde”. Uma das particularidades deste sistema é a possibilidade de adaptação a qualquer máquina e a sua compatibilidade com a Norma ISOBUS.

As máquinas para **aplicação em simultâneo de diferentes produtos** são ainda protótipos em muitos fabricantes, tendo como principal característica na sua constituição a existência de mais do que um circuito de calda. Apesar de poderem ter cumulativamente as características citadas anteriormente, as suas maiores dimensões e peso têm limitado a sua expansão.

No caso dos **veículos não tripulados** (figura 1) existem diferentes soluções tecnológicas. Contudo, todas elas têm como o objetivo principal a realização de tratamentos às culturas de forma dedicada, isto é, atuando exclusivamente na área de coberto vegetal das culturas ou sobre as plantas identificadas como infestantes. São veículos que atuam por meio de um conjunto de sensores óticos assentes em modelos de inteligência artificial, que assim lhes permitem a identificação dos alvos a tratar, possíveis de serem conjugados com o trajeto programados, que no limite permitem o delimitamento da parcela onde devem atuar. Com esta abordagem reduz-se não apenas o consumo de produtos de



Figura 1 . Exemplo de um dos **modelos autónomos terrestres e aéreo** para a aplicação de produtos de proteção de plantas

proteção das culturas, como o custo da operação, considerando a mobilidade destes veículos, mas também podem constituir uma importante alternativa ao uso de máquinas convencionais, quando as condições do terreno dificultam a sua passagem, garantindo a oportunidade de realização em tempo útil de um tratamento e assim da sua eficácia.

**É expectável que estas tecnologias passem a fazer parte da “caixa de ferramentas” dos agricultores portugueses a breve prazo? Quais as oportunidades e constrangimentos?**

Sim! Tudo indica que o novo modelo agrícola para a PAC 2030, assente na necessidade de aumento de conservação dos recursos naturais e redução de fatores de produção, como fertilizantes e herbicidas, pelo que necessariamente os agricultores terão de adotar soluções nos seus itinerários culturais que

conduzam a esses objetivos. Na prática, à exceção dos veículos autónomos, que nalguns casos ainda requerem regulamentação específica, como é o caso dos drones, atualmente a grande maioria dos fabricantes de máquinas agrícolas, por si ou aliados de empresas nas áreas tecnológicas, estão a disponibilizar as soluções descritas, quer em máquinas novas, quer na adaptação de máquinas mais antigas. E esta é talvez a principal oportunidade: a oferta num espectro largo de fabricantes que contribui para que o custo destes equipamentos seja menor e isso constitua uma vantagem na hora do agricultor fazer o investimento.

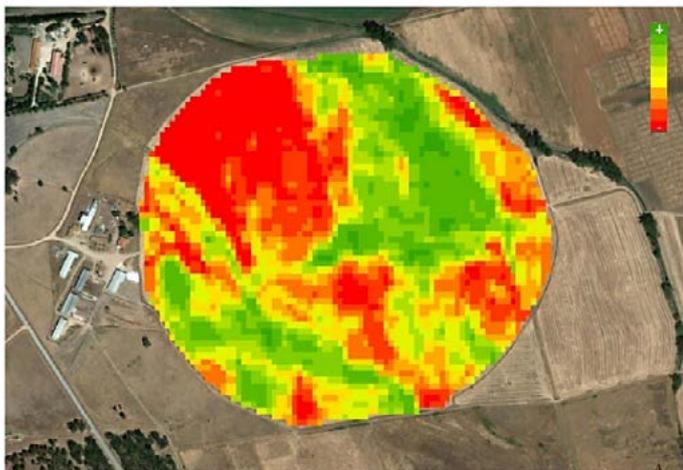
Os potenciais constrangimentos devem ser vistos sob dois níveis: um, ao nível dos operadores a necessidade de formação para a utilização correta e eficiente deste tipo de máquinas, e um segundo nível que se prende com a integração do conhecimento agronómico com o tecnológico capaz de definir os intervalos de atuação de um mapa de prescrição em função da observação da cultura, o delimitamento do tratamento a realizar e a sua construção num SIG. Neste campo, as empresas de consultoria podem ser uma ajuda preciosa ao agricultor, bem como o suporte que lhes possa ser dado pelas empresas que comercializam os respetivos equipamentos e as instituições de ensino e formação cujos currículos se devem também adaptar a estas novas necessidades de formação.

**Participa em algum projeto de investigação aplicada nesta área?**

No projeto MechSmart Forages, numa parcela da Herdade da Comenda de aproximadamente 32 hectares, utilizamos as tecnologias de deteção remota e de aplicação a taxa variável na realização de uma monda de pré-emergência num itinerário de sementeira direta de uma cultura forrageira consociada. Através da determinação do índice de NDVI, obtido a partir de uma imagem de satélite da constelação Sentinel-2, processada na plataforma [Agromap](#) e da colheita de plantas em 32 pontos georreferenciados, foi possível criar um mapa de prescrição com 3 níveis de aplicação distintos - 100, 200 e 250 l/ha- em função da biomassa das plantas infestantes (figura 2). As doses prescritas neste mapa foram então aplicadas por um pulverizador com controlo de seções acoplado a um trator, ambos com ISOBUS (figura 3).

Forragens MechSmart Forages

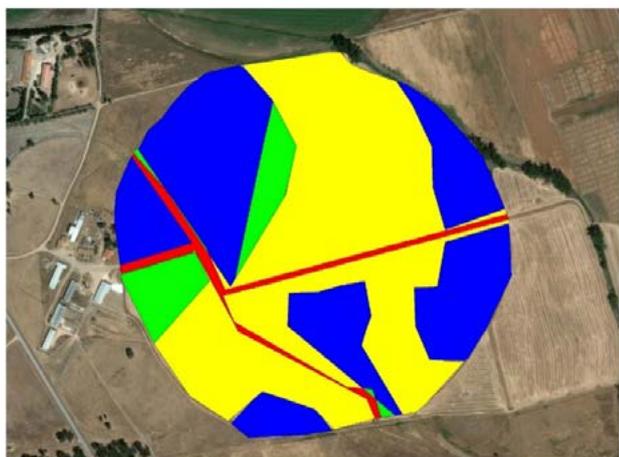
2017-10-26



parcela 13827

Pivot Forragem - Monda pre sementeira

<b>Cliente:</b> INIAV	<b>Enterprise:</b>
<b>Fazenda:</b> Herdade da Comenda	<b>Job Name:</b> Pivot Forragem
<b>Talhão:</b> Pivot Forragem	<b>Job Type:</b>
<b>Data:</b> 22/10/2017	<b>Job Area:</b> 0,00 ha
<b>Min App Rate:</b> 0,000 l/ha	<b>Applied Area:</b> 32,002 ha
	<b>Monda pre sementeira:</b> 53,621 litros
	<b>Custo Unitário:</b> 2,80 €/l



Blue	250,00 l/ha	12,81 ha
Green	200,00 l/ha	2,41 ha
Yellow	100,00 l/ha	16,79 ha
Red	0,00 l/ha	1,27 ha



Created with PLM™ Office Software

23/08/2018



Figura 2 . Carta da variação espacial do índice NDVI da biomassa de infestantes à data de aplicação do herbicida (em cima) onde a escala de cores de encarnado, amarelo e verde representa um valor crescente do índice, e mapa de prescrição para aplicação a taxa variável do herbicida (em baixo) onde a escala de cores azul, verde e amarelo corresponde aos três níveis tratamentos aplicados.

Figura 3. Conjunto tractor NH T6 155 e pulverizador Amazone UF 1801 (em cima), cabo e tomada de ligação ISOBUS (em baixo à esquerda) e monitor IntelliView™ com terminal virtual para leitura e programação de funções ISOBUS.

Um mês e meio após a data de sementeira, procedeu-se à recolha de amostras nos locais georreferenciados para análise em laboratório dos teores em matéria verde (MV), matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra bruta (FB), fibra ácido detergente (ADF) e fibra neutro detergente (NDF). Os resultados demonstraram que independentemente dos três níveis de tratamento realizados, com exceção da produção de MV no tratamento II comparativamente com o I e o III (figura 4) e do teor em ADF do tratamento III com o I (figura 5), não se observaram diferenças significativas nos restantes parâmetros, o que demonstra o poten-

cial deste tipo de tecnologias, se comparadas com sistemas de aplicação a taxa constante, tanto pela redução do custo da operação de 8000 litros de calda para cerca de 5365 litros, como pela redução do impacto ambiental que esta diferença pode representar.

Este caso de estudo e o treino do uso desta tecnologia está a ser replicado em novos ensaios no âmbito do projeto ISOmap Forragem, financiado pelo Programa Operacional do Alentejo 2020, atualmente em curso.

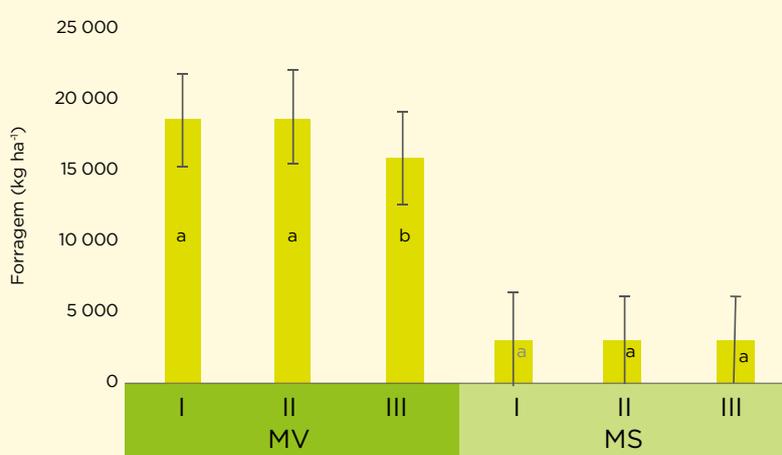


Figura 4 – Produção da biomassa da forragem em MV e MS ao primeiro corte após o tratamento a taxa variável de herbicida. Letras diferentes por cima das barras indicam diferenças significativas ( $P < 0,05$ ) entre tratamentos.

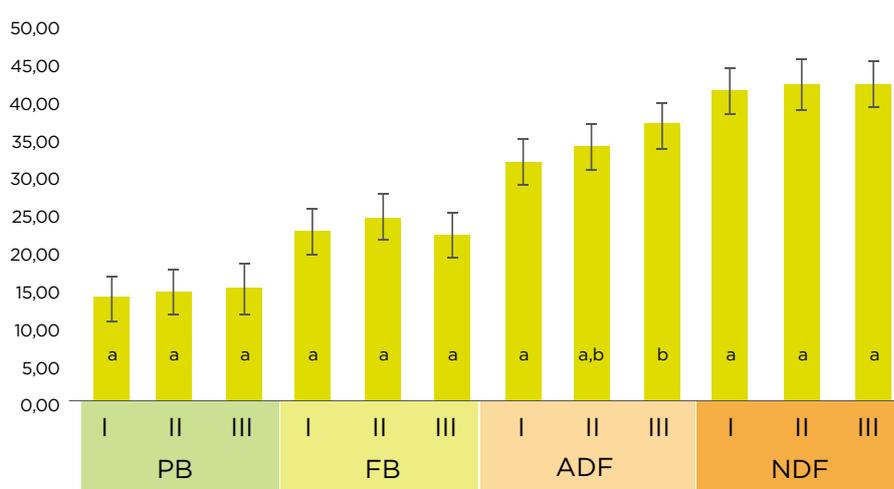


Figura 5 – Composição bromatológica da forragem para os teores em PB, FB, ADF e NDF na matéria seca, ao primeiro corte após o tratamento a taxa variável de herbicida. Letras diferentes por cima das barras indicam diferenças significativas ( $P < 0,05$ ) entre tratamentos.



# Fito\_Global

Os compromissos da Indústria  
para o futuro da Agricultura

A indústria europeia de proteção das plantas vai investir 14 mil milhões de euros, até 2030, para ajudar a tornar a agricultura mais resiliente, sustentável e neutra em carbono. Os compromissos, assumidos em Setembro passado, assentam em três eixos: inovação e investimento, economia circular e proteção das pessoas e do ambiente.

A Associação da Indústria Fitofarmacêutica Europeia (European Crop Protection Association - ECPA) anunciou um conjunto de compromissos primordiais e ambiciosos para apoiar o novo Pacto Ambiental da Europa. Entre as medidas principais, está um investimento de mais 14 mil milhões de euros em novas tecnologias e produtos mais sustentáveis até 2030. Esta Estratégia conta com o apoio da ANIPLA, enquanto membro da ECPA e representante do sector em Portugal. Os seis compromissos que orientarão o sector para a próxima década são:

### Inovação e Investimento

Os agricultores precisam de ferramentas para combater pragas, doenças e infestantes e, por isso, a Indústria compromete-se a continuar a inovar e a investir em novas tecnologias para ajudar os agricultores na proteção das culturas, ao mesmo tempo que respeitam o ambiente. Até 2030 serão aplicados **10 mil milhões de euros** em tecnologias digitais e de precisão e 4 mil milhões de euros em **biopesticidas inovadores**. Desta forma, a Indústria vai ao encontro da ambição da Comissão Europeia de uma recuperação digital e verde da economia, mas pede que seja implementado na UE um quadro regulamentar adequado que permita que a inovação chegue aos agricultores europeus.

### Economia Circular

Recuperar e reciclar as embalagens vazias de produtos fitofarmacêuticos é fundamental para ajudar a reduzir a poluição ambiental e cumprir as metas europeias de economia circular, minimizando os resíduos e os recursos utilizados. A Indústria quer dar o seu contributo e, nesse sentido, compromete-se a aumentar a taxa de retoma dos resíduos de embalagens de plástico de produtos fitofarmacêuticos para 75% na UE e a criar sistemas de retoma em todos os Estados-Membros até 2025.

Em Portugal, o **Valorfito**, sistema que gere os resíduos de embalagens de produtos fitofarmacêuticos, biocidas e sementes, atingiu já a **retoma de mais de 50% das embalagens** vazias de produtos fitofarmacêuticos colocadas no mercado, representando, desde a criação do sistema, um investimento de 2,1 milhões de euros no tratamento destes resíduos.

Em 2020, e apesar da conjuntura difícil imposta pela pandemia, o Valorfito e a sua rede de pontos de retoma, com a colaboração dos agricultores portugueses, conseguiram aumentar em 69% a taxa de retoma de resíduos de embalagens, de Janeiro a Setembro, face ao período homólogo de 2019.



## Proteção das Pessoas e do Ambiente

A Indústria reconhece a sua responsabilidade na formação dos agricultores, operadores e técnicos sobre boas práticas agrícolas que reduzam o impacto no ambiente e maximizem a proteção das colheitas e das pessoas. Nos próximos 10 anos assumimos o compromisso de **formar 1 milhão de agricultores** sobre uso seguro dos produtos e equipamentos de proteção individual (EPI), com vista a minimizar ainda mais a exposição e reduzir os riscos de utilização dos produtos fitofarmacêuticos.

Os Sistemas de Transferência Fechada (CTS) são uma peça-chave para atingir estes objetivos e a ambição da Indústria é que até 2030 esta tecnologia seja utilizada por todos os agricultores da UE. A proteção da água e do ambiente e a implementação da Proteção Integrada são outros dos temas em que vamos reforçar a formação dos operadores.

Note-se que em Portugal, nos últimos cinco anos, a Indústria investiu **1 milhão de euros** em formação e sensibilização do setor produtivo, sensibilizando cerca de **66 mil agricultores** e técnicos para a importância da adoção da Proteção Integrada e para o uso de práticas agrícolas que promovem a Biodiversidade. A Smart Farm, quinta modelo da ANIPLA, é um dos locais por excelência para formação sobre proteção das pessoas e do ambiente.

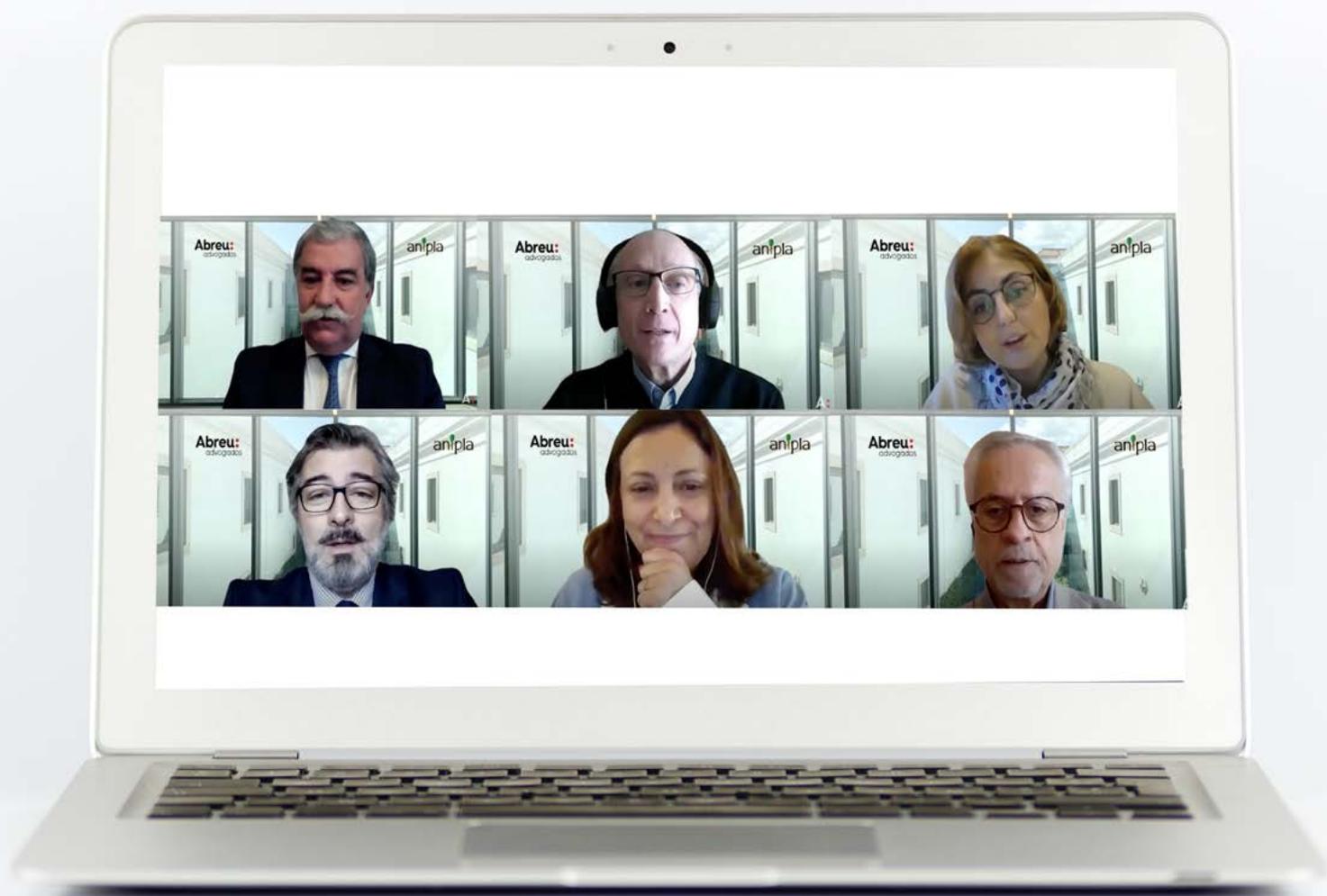
A ANIPLA apoia e abraça como seus estes três eixos centrais dos compromissos da Indústria até 2030. «Os objetivos apresentados são o espelho perfeito do trabalho que ano após ano temos vindo a implementar em Portugal: formação, educação, sensibilização e inovação como parte da solução. Congratulamo-nos com o investimento anunciado, uma vez que sendo a Anipla associada da ECPA a agricultura nacional será contemplada neste envelope dos 14 mil milhões. É fundamental que a Europa crie condições regulamentares que permitam à indústria apostar num trabalho de inovação e formação constante, garantindo aos produtores europeus as ferramentas que necessitam para proteger as suas culturas sem comprometer o ambiente e a segurança alimentar», afirma António Lopes Dias, Diretor Executivo da ANIPLA.





# In\_Anipla

Proteger as plantas é proteger a vida



A ANIPLA organizou, a 19 de Novembro, em parceria com a Abreu Advogados, um webinar sobre o Ano Internacional da Sanidade Vegetal, que se celebrou em 2020 sob os auspícios da FAO, visando sensibilizar a opinião pública para a importância vital de proteger as culturas agrícolas de infestantes, pragas e doenças.

[Vídeo do Webinar](#)

«Compete a cada um de nós ter um papel ativo na prevenção da entrada de pragas e doenças no território europeu, mas sobretudo é preciso que o cidadão comum entenda o porquê da necessidade do uso dos produtos fitofarmacêuticos na agricultura. Sem estas tecnologias não haverá alimentos nutritivos e saudáveis nas prateleiras dos supermercados», alertou Ana Paula Carvalho, subdiretora da Direção Geral de Alimentação e Veterinária.

O alerta é dado num momento em que se discute o futuro da alimentação e da agricultura na Europa, no âmbito da Estratégia do Prado ao Prato (Farm to Fork-F2F) e da Estratégia da Biodiversidade, apresentadas pela Comissão Europeia (CE) no passado mês de Maio, e que definem linhas de ação para uma Europa mais verde e mais sustentável.

Uma das metas propostas pela CE, que está a gerar preocupação no setor agrícola, é a redução de 50% do uso e do risco dos produtos fitofarmacêuticos até 2030. «O impacto da estratégia F2F na produção vegetal é evidente. A nossa preocupação é que haja um ajustamento da meta geral (dos 50%) à realidade de cada Estado-Membro, porque o mosaico de culturas agrícolas é muito variável, e isso deve ser feito com base em critérios científicos. O cálculo e verificação das metas deve basear-se em fontes oficiais, objetivas, fiáveis e replicáveis no tempo», defendeu David Gouveia, Diretor de Serviços de Competitividade do Gabinete de Planeamento e Políticas do Ministério da Agricultura, durante a sua intervenção no webinar.

### Portugal é o país da UE que mais reduziu o uso de fitofármacos

Portugal é o país da União Europeia com melhor desempenho na redução do uso de produtos fitofarmacêuticos, tal como atestam os dados da Comissão Europeia, citados pela subdiretora da DGAV. Entre 2002 e 2018, a venda de fitofármacos em Portugal registou uma quebra de mais de 54%, passando de 17.500 toneladas, em 2002, para 8.000 toneladas, em 2018. No que se refere ao uso de produtos com perfil de maior risco, os agricultores portugueses também se destacam pela positiva, com uma redução de 34%, entre 2011 a 2018, enquanto na média da UE a redução foi de apenas 17%.

«Estes são valores notáveis, se considerarmos a situação particular do nosso país, quer pela diversidade de culturas agrícolas, quer pelas condições climáticas que nos colocam numa situação de maior risco face aos países do norte da Europa,

que não estão sujeitos a tanta pressão de risco de entrada de pragas e doenças», afirmou Ana Paula Carvalho, acrescentando: «temos esperança que estes dados sejam considerados pela CE em termos da aplicação das metas a nível nacional».

A redução drástica das soluções disponíveis na UE para controlar pragas e doenças na agricultura poderá ter um grave impacto na nossa capacidade de produzir de alimentos. Richard Borreani, responsável da ANIPLA, considerou imprescindível que seja realizado um estudo de impacto, de cariz científico, sobre os potenciais efeitos da redução de 50% proposta pela CE e recordou neste âmbito as conclusões do estudo de impacto económico realizado pela ANIPLA em 2016. Este documento dava conta de que a eventual retirada do mercado europeu de cerca de 130 substâncias ativas presentes nos produtos fitofarmacêuticos teria um impacto económico de cerca de 810 milhões de euros na agricultura portuguesa, pondo em risco quase 50% do rendimento agrícola da fileira do vinho, 50% na fileira do azeite e mais de 80% de impacto na fileira do tomate indústria.

António Lopes Dias, Diretor Executivo da ANIPLA, revelou que a associação se encontra a trabalhar na atualização deste estudo e que as suas conclusões serão divulgadas em breve.

Portugal assume a Presidência do Conselho da União Europeia a 1 de Janeiro de 2021 e terá em mãos a importante tarefa de concluir as negociações tripartidas (entre CE, Parlamento Europeu e Conselho) da nova Política Agrícola Comum (PAC), que vigorará a partir de 2023. Apesar de a Estratégia F2F não se encontrar entre os dossiers prioritários da presidência portuguesa da UE, uma vez que as iniciativas regulamentares da CE sobre a Estratégia só serão conhecidas no 2º semestre de 2021 (durante a presidência eslovena da UE), David Gouveia garante que a PAC, e os respetivos Planos Estratégicos dos Estados-Membros, vão ser fortemente influenciados pelas metas da estratégia F2F. «Há várias sensibilidades envolvidas que vão implicar compromissos, equilíbrio, e por isso, é preciso saber fazer uma comunicação eficaz para fora do setor. Explicar à opinião pública o esforço de sustentabilidade que os agricultores portugueses já estão a fazer», afirmou o responsável do GPP.

## «Não há agricultura sustentável com agricultores sem rendimento sustentável»

Ana Paula Carvalho, subdiretora da Direção Geral de Alimentação e Veterinária

### Viticultura sustentável- o exemplo do Douro

No setor do vinho há muitos e bons exemplos da transição da agricultura portuguesa para modelos de produção mais sustentáveis e amigos do ambiente. A Quinta Nova, empresa vitivinícola do grupo Amorim, partilhou neste webinar a sua experiência na Região Demarcada do Douro. «*Trabalhamos sustentabilidade vitícola, usando técnicas como o enrelvamento natural das vinhas, que ajuda a criar habitats naturais para os insetos auxiliares; as nossas vinhas são conduzidas em patamares de 1 bardo, o que permite o controlo mecânico das infestantes e há já alguns anos que somente aplicamos tratamentos fungicidas curativos na vinha e nunca aplicamos inseticidas*», explicou Cristina Mota, responsável da Quinta Nova. Ainda assim, esta empresária reconhece que a proposta da CE para redução de

50% dos produtos fitofarmacêuticos na UE «*pode ter impactos muitos fortes, e nalgumas situações catastróficos, porque há doenças da vinha, como o míldio ou oídio, que não conseguimos controlar sem o uso dos fungicidas convencionais*».

Em sua opinião, o futuro passa pela agricultura de precisão e deu alguns exemplos da sua aplicação na área da proteção das plantas: uso de dados de estações meteorológicas para determinar a oportunidade dos tratamentos fitofarmacêuticos; pulverização de ultrabaixo volume; uso de painéis recuperadores de calda; monitorização das pragas com armadilhas, entre outros. «*A indústria tem que nos ajudar, disponibilizando produtos eficazes e com menor impacto, para que juntos possamos diminuir a pegada ecológica da agricultura*», apelou Cristina Mota.

## «Portugal é apontado como um bom exemplo na UE»

David Gouveia, Diretor de Serviços de Competitividade do Gabinete de Planeamento e Políticas do Ministério da Agricultura



**54%**

redução das vendas de fitofármacos em Portugal (2002 a 2018)

**34%**

redução do uso de produtos com maior perfil de risco em Portugal (2011 a 2018)



ANO INTERNACIONAL DA  
**SANIDADE VEGETAL**  
2020



FitoSíntese

## Proteção das Plantas na agenda da Presidência Portuguesa da UE

A Proteção das Plantas vai ser tema de destaque durante a Presidência Portuguesa da UE, no primeiro semestre de 2021. «Vamos trabalhar ativamente para dar projeção política e estratégica à proteção das plantas e às necessidades que os agricultores têm neste âmbito para continuar a ser sustentáveis e rentáveis na produção de alimentos», assegurou a subdiretora da DGAV, Ana Paula Carvalho. Uma das iniciativas previstas, e já agendada para discussão no Conselho de Ministros da Agricultura de Março de 2021, é a preparação dos Governos da UE para enfrentar futuras emergências fitossanitárias. Por outro lado, Portugal quer dar o pontapé de saída na harmonização da legislação europeia sobre o uso de agentes de controlo biológico de pragas e doenças e também vai procurar encontrar consensos para a criação de legislação harmonizada sobre uso de drones na aplicação de produtos fitofarmacêuticos, atualmente proibida na UE.



Amar a agricultura,  
respeitar o ambiente.



Boas Festas!  
Season's Greetings!

Associação Nacional da Indústria  
para a Proteção das Plantas

[anipla.com](http://anipla.com)

anipla