

PRR - C05-i03-I-000010 (2022-2025)

## Valorização de recursos genéticos tradicionais, novas culturas e gestão de água de rega em contexto de alterações climáticas

### LA. 4.7

#### GRUPO FOCAL DO PROJETO AGRO+EFICIENTE

##### Realização de um Grupo Focal do Projeto AGRO+EFICIENTE

No passado dia 26 de novembro, realizou-se um grupo focal do Projeto AGRO+EFICIENTE, reunindo técnicos e produtores para apresentar e debater os trabalhos desenvolvidos e em curso, com especial enfoque nas estratégias de gestão da rega em fruteiras.

A escassez de água é um desafio com que o sector se debate, deste modo, a implementação de estratégias de rega deficitária\*, constituem ferramentas extremamente importantes para mitigar o problema. Para aplicação destas metodologias é necessário fazer um longo percurso a nível da monitorização dos consumos de água, pois esta é uma prática que ainda não se encontra generalizada na região, especialmente nos produtores com menor área. Assim, a capacitação na utilização de ferramentas de baixo custo, como as imagens de satélite gratuitas, e instalação de instrumentação, são importantes para atingir este objetivo.

Destacou-se também o facto de os ensaios decorrerem em explorações agrícolas, facilitando a transferência de conhecimento para o setor produtivo. Além disso, os projetos estão a criar uma infraestrutura de experimentação que poderá apoiar futuras investigações e necessidades do setor.

Foi ainda reforçada a importância da conservação e estudo das variedades regionais e o seu potencial para a valorização da agricultura algarvia. Estas variedades podem contribuir para a adaptação climática, quer promovendo a sua reintrodução no sistema produtivo, quer como fonte de diversidade para programas de melhoramento. Por outro lado, da produção resulta uma diferenciação da oferta para nichos de mercado, gerando riqueza para a região.

\*aplicação de diferentes dotações de rega ao longo do ciclo vegetativo, promovendo redução das dotações em fases determinadas, sem comprometer a produção e a qualidade.



## Instalação do sistema de rega diferenciada no ensaio de sistemas de cultivo de fruteiras tradicionais do Algarve



No final de 2024 procedeu-se à instalação do sistema de rega diferenciada no ensaio de sistemas de cultivo de fruteiras tradicionais do Algarve. Este ensaio estuda vários regimes hídricos aplicados a quatro espécies de fruteiras (alfarrobeira, amendoeira, figueira e oliveira). O sistema agora instalado implementa o delineamento experimental que prevê as seguintes modalidades de rega:

<b>T1</b>	100 % ETC, aplicado regularmente durante o ciclo vegetativo;
<b>T2</b>	60 % ETC, aplicado regularmente durante o ciclo vegetativo;
<b>T3</b>	30% ETC, aplicado regularmente durante o ciclo vegetativo;
<b>T4</b>	Rega com dotação total correspondente ao tratamento com 60% ETC, mas aplicada de forma diferenciada durante o ciclo vegetativo em função da sensibilidade da espécie ao défice hídrico – rega deficitária controlada (RDC);
<b>T5</b>	Rega com dotação total correspondente ao tratamento com 30% ETC, mas aplicada de forma diferenciada durante o ciclo vegetativo em função da sensibilidade da espécie ao défice hídrico (RDC).

**ETC** - Evapotranspiração cultural

## LA 4.1 E LA 4.3

### DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO

#### Análise do desenvolvimento vegetativo através dos índices de vegetação

Para análise do desenvolvimento vegetativo através dos índices de vegetação (IV), baseados na deteção remota, foram realizados voos de drone em outubro, nas parcelas, localizadas em Cacela Velha, onde estão instalados os ensaios de rega deficitária controlada em citrinos, abacateiros e alfarrobeiras.

As imagens aéreas das culturas são bastante eficazes para avaliações quantitativas e qualitativas da cobertura vegetal, vigor, biomassa ou stress hídrico.

## Avaliação da fertilidade e da conservação do solo

Para a componente de avaliação da fertilidade e da conservação do solo, foi realizado um estudo preliminar onde se comparou a percentagem de carbono orgânico de solos onde se cultivam citrinos (nas linhas e entrelinhas) com o de solos não cultivados (previamente utilizados para culturas hortícolas) ou localizados entre as linhas de pomares extensivos de alfarrobeiras, ambos em Cacela Velha, em entidades parceiras do Projeto.



Esta análise foi feita através da recolha de amostras de solo e da determinação do teor de matéria orgânica. Os resultados preliminares indicaram que a percentagem de carbono orgânico era:

- i) mais elevada nas entrelinhas de pomares de citrinos intensivos;
- ii) apresentava valores intermédios nos solos não cultivados ou em pomares extensivos de alfarrobeiras; e
- iii) era mais baixa nas linhas dos pomares intensivos de citrinos.



Estes resultados foram apresentados em Jeju, na Coreia do Sul, em novembro de 2024, no Congresso Internacional de Citrinos, por Amílcar Duarte e constarão de um artigo a publicar na Acta Horticulturae.

## LA 4.3

### REGA DEFICITÁRIA E MICROORGANISMOS NO SOLO DO ABACATEIRO

#### Rega deficitária controlada e determinação das populações de microrganismos do solo, em abacateiro.

Para estudar o efeito da rega deficitária controlada (RDC) em abacateiro, tem sido efetuado o acompanhamento quinzenal do crescimento dos frutos, bem como do estado nutricional das árvores. Para além disso, realiza-se a recolha de dados sobre o teor de água no solo, recorrendo a sondas de monitorização de humidade instaladas nas várias modalidades de RDC: 1, rega consoante recomendações técnicas (testemunha); 2, rega com 10% de poupança de água; 3, rega com 20% de poupança de água; 4, rega com 30% de poupança de água.

Também na parcela onde está instalado o ensaio de RDC em abacateiro, foram recolhidas amostras de solo para determinação das populações de microrganismos do solo e o efeito que a redução da rega tem sobre as mesmas. Serão contabilizadas as populações de fungos, bactérias e actinomicetes.

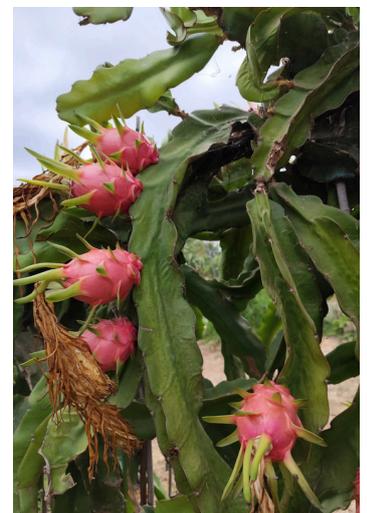


## O Projeto AGRO+EFICIENTE foi notícia na Revista da Associação Portuguesa de Horticultura (APH)

No nº 155 (dezembro de 2024), da Revista da APH, foi publicado um artigo intitulado “**A pitiaia é um complemento para os fruticultores do Algarve**”, (páginas 40 a 42), onde a pitiaia, como objeto de estudo do Projeto AGRO+EFICIENTE, é referida nos termos que a seguir transcrevemos:

“Dois anos após o fim do projeto de investigação e que culminou na elaboração do ‘Manual Técnico: A Cultura da Pitiaia’, este fruto exótico é novamente objeto de estudo no projeto ‘Agro + Eficiente’ que é liderado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) do Algarve e engloba 12 entidades, desde a UAlg, a associações e empresas.

Este consórcio procura estudar diferentes estratégias de adaptação aos efeitos das alterações climáticas e que passam, essencialmente, por diminuir as dotações de rega das culturas, privilegiando assim uma utilização mais eficiente da água, como também por tirar partido de espécies mais rústicas como a alfarrobeira, cultura tradicional do Algarve. “*A pitiaia surge neste estudo como uma cultura emergente que tem um baixo consumo hídrico e, neste sentido, vão ser estudadas quatro modalidades de rega, entre as quais três de rega deficitária controlada, para a pitiaia*”, explica Luís Cabrita, técnico superior da CCDR Algarve. Ana Rita Trindade, que integra este estudo enquanto investigadora da UAlg, acrescenta: “A instalação do sistema de rega gota a gota está agora a ser feita. A primeira modalidade, é feita de acordo com as recomendações técnicas para a cultura, tendo em conta a evapotranspiração, enquanto nas restantes modalidades reduzimos o consumo hídrico em 10%, 20% e 30% e vamos avaliar como se comporta a planta da pitiaia às diferentes dotações”.



A rega deficitária consiste na aplicação de estratégias de redução da quantidade de água fornecida às culturas em diferentes fases do seu estado fenológico e em que o stress hídrico controlado não afeta de forma significativa a quantidade e a qualidade da produção.

Este projeto é financiado pelo Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), no âmbito da Agenda de Investigação e Inovação para a Sustentabilidade da Agricultura, Alimentação e Agroindústria.”

Publicação no ° 285, de outubro de 2024, da Revista Voz do Campo (páginas 82-84), de um artigo intitulado "**O renovado interesse das Variedades Tradicionais em contexto de alterações climáticas**", da autoria de **Luís Cabrita e António Marreiros**, onde é feita uma referência ao Projeto AGRO+EFICIENTE, nomeadamente, à implementação de ensaios para o estudo da temática da gestão da água.



**18 e 19 out'24** - Apresentação no Evento realizado em Loulé "**Alfarroba - arrobas de possibilidades**", no espaço de Exposição de trabalhos de investigação sobre a alfarroba, de um poster intitulado "**Alfarrobeira - Projetos em curso na CCDR Algarve**", onde as atividades do Projeto AGRO+EFICIENTE com esta cultura são referidas.

**28 out'24** - Apresentação no Workshop "**Missão Solo: Projetos, Sinergias e Impactos**", que teve lugar na Universidade de Évora, de uma comunicação em formato de poster, por **Isabel Matos**, onde foram abordados as linhas de trabalho desenvolvidos no âmbito do Projeto AGRO+EFICIENTE, nomeadamente a **análise do microbioma do solo dos campos experimentais** da CCDR



Algarve (CEAT/Tavira), **com espécies adaptadas às alterações climáticas** (feijão cutelinho), entre outras. Durante a apresentação, as linhas de ação deste Projeto e os seus impactos em futuros estudos e aplicações diretas, foram também discutidos.

**06 nov'24** - Apresentação no "**5º Balanço de Campanha dos Citrinos**", realizado na UAlg, de uma comunicação em formato de poster, por **Isabel Matos**, intitulada "**Metodologia alternativa para microenxertia de citrinos**", onde foram abordados alguns trabalhos desenvolvidos no âmbito do Projeto AGRO+EFICIENTE, nomeadamente a **microenxertia**, técnica utilizada para limpar citrinos existentes na Coleção instalada na CCDR Algarve (CEHFP/Patacão), de vírus e viróides, numa tentativa de preservação destas plantas. Durante a apresentação estas técnicas foram explicadas e dados exemplos de como as mesmas foram aplicadas e desenvolvidas.



22 nov'24 - Divulgação do Projeto AGRO+EFICIENTE, por **Amílcar Duarte**, numa comunicação intitulada “**A Sustentabilidade na Fruticultura do Algarve**”, num evento organizado pelas empresas Magos e Messinagro, o qual contou com cerca de 40 participantes.



Foto: Messinagro



11 e 12 dez'24 - Apresentação no “**The PhD Students Meeting in Environment and Agriculture (IX Encontro de Estudantes de Doutoramento em Ambiente e Agricultura-EEDAA)**”, realizado na Universidade de Évora, de uma comunicação em formato de poster, por **Isabel Matos**, onde foram abordados alguns trabalhos desenvolvidos no âmbito do Projeto AGRO + EFICIENTE,

nomeadamente Microenxertia, técnica utilizada para limpar os citrinos existentes na Coleção instalada na CCCR Algarve (CEHFP/Patacão), de vírus e viróides. Neste mesmo evento o Projeto foi também divulgado através de uma **comunicação em póster de Ana Rita Trindade**, com os **resultados preliminares de um ensaio de rega em abacateiro com vista à poupança de água na agricultura**.

## PRÓXIMOS EVENTOS



### Seminário As Alterações Climáticas e a Citricultura

9.ª Mostra Silves Capital da Laranja,

15 fevereiro 2025, 14.30h, Fissul, Silves

### Conferência -Debate sobre Frutos Secos

organizada pela da Associação para a Proteção e Promoção do Património Rural, com o apoio do A+E.

10 abril 2025, 14.30h, Auditório da CM de Lagos.



Este Boletim Informativo, é uma publicação digital, trimestral, do Projeto “**Valorização de recursos genéticos tradicionais, novas culturas e gestão de água de rega em contexto de alterações climáticas**”, (AGRO+EFICIENTE – A+E), onde são divulgadas as atividades desenvolvidas pelo mesmo, nomeadamente os trabalhos em curso e as atividades de divulgação realizadas.