

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. 4.3

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Ensaio de rega deficitária controlada em abacateiros – Monitorização da produção

A produção da parcela de abacateiros foi monitorizada em 2023 e 2024, com registos da produção por árvore (Gráfico 1) e do peso médio do fruto (Gráfico 2), para estabelecimento da situação inicial, **antes dos efeitos da rega deficitária controlada (RDC)**. Após a instalação do sistema de rega diferenciado, em julho 2024, realizou-se a monitorização quinzenal do crescimento dos frutos e estado nutricional das árvores, para determinação do efeito causado pelas modalidades de rega em estudo: T1, Testemunha, rega de acordo com as recomendações técnicas, considerando a ET0 e o Kc; T2, RDC com 10% de poupança de água; T3, RDC com 20% de poupança de água, e T4, RDC com 30% de poupança de água. Estes resultados, bem como os da produção, serão disponibilizados após a colheita do ensaio.

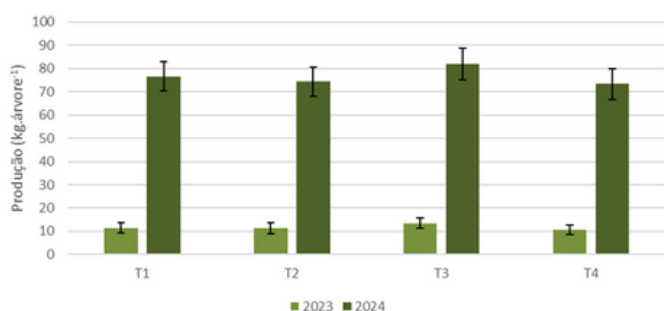


Gráfico 1. Produção de abacate (kg.árvore⁻¹), registada nos anos antes da instalação do ensaio de RDC (2023 e 2024).

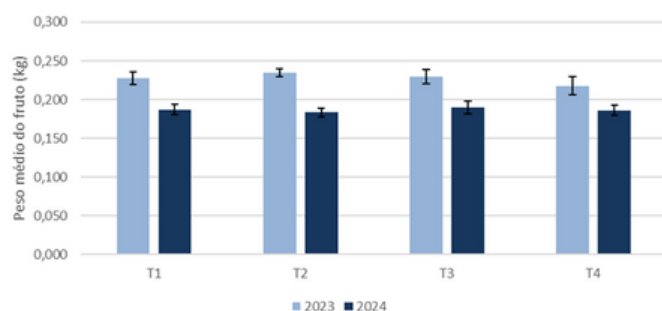


Gráfico 2. Peso médio do fruto (kg), registado nos anos antes da instalação do ensaio de RDC (2023 e 2024).

Os dados recolhidos confirmam a intensa alternância de produção característica desta cultura. Em 2023, a média de produção por árvore foi significativamente inferior, o que resultou num maior peso médio dos frutos. Já **em 2024, registou-se um aumento expressivo na produção, o que naturalmente levou à diminuição do peso médio dos frutos**. Importa, no entanto, salientar que ambos os anos analisados precedem o início da aplicação da rega deficitária controlada. Assim, estes dados assumem um papel de referência para comparação com os que serão obtidos sob o efeito desta prática cultural.



Ensaio para determinação da evapotranspiração da cultura da pitaia

A pitaia é uma cultura cuja introdução na região do Algarve é recente. Desta forma, são necessários estudos para aumentar o conhecimento sobre a sua adaptação às condições edáficas e climáticas da região. Com este objetivo, está a ser conduzido, nas instalações da UAlg, um ensaio para determinação da evapotranspiração da cultura. O ensaio incide sobre 36 plantas (*Selenicereus undatus*) em vasos de 4L, selecionadas no viveiro Mil Plantas, parceiro do projeto e contempla dois tratamentos: substrato descoberto, permitindo tanto a transpiração das plantas como a evaporação do substrato e substrato coberto, para evitar a evaporação e determinar a transpiração das plantas. O efeito do novo crescimento vegetativo na transpiração e evapotranspiração é também avaliado. Para determinar o consumo médio de água pelas plantas utiliza-se um método de lisímetro por pesagem. Os conjuntos (vaso, substrato, planta, incluindo ou não a cobertura, dependendo da modalidade), são pesados antes e após a rega com um volume de água conhecido. A água percolada também é contabilizada.

Os resultados deste ensaio indicaram que **durante o verão, o consumo médio diário de água variou entre 0,02 e 0,08 L/dia**, influenciado pelas altas temperaturas e pela baixa humidade, o que potenciou significativamente o aumento das taxas de evaporação do substrato. Os resultados também sugerem que o crescimento da pitaia não apresentou correlação com o consumo médio diário de água. Os resultados preliminares indicam que a evapotranspiração da pitaia é significativamente inferior à de outras culturas frutíferas cultivadas no Algarve, especialmente quando comparada com espécies de maior exigência hídrica, como os citrinos e os abacateiros. Este facto reforça o potencial da pitaia como uma alternativa viável na diversificação das explorações agrícolas dos produtores algarvios, particularmente face à crescente necessidade de eficiência no uso da água.



LA 4.5 VALORIZAÇÃO DE RECURSOS GENÉTICOS

Saneamento de Variedades de Citrinos | Metodologia de Microenxertia

No trabalho de saneamento de variedades de laranjeira para obtenção de plantas isentas de vírus e viróides foram testadas modalidades de microenxertia alternativas ao método clássico, tendo melhorado a taxa de sucesso de união entre o porta enxerto e a variedade enxertada, favorecendo também a regeneração das plantas microenxertadas.

Taxa de sucesso de união entre o porta enxerto e a variedade enxertada



23 jan'25 – Palestra “Papel dos citrinos nas regiões de baixa densidade”, inserida no Seminário “Usos sustentáveis do solo em regiões de baixa densidade: coesão territorial” por Amílcar Duarte, Alte, Loulé. Na comunicação discutiu-se o potencial da cultura em regiões de baixa densidade populacional e o seu papel no desenvolvimento e melhoria das condições de vida das populações. De uma forma geral e especialmente nessas zonas, **o cultivo de citrinos deve compatibilizar os aspetos económicos e produtivos com a preservação do ambiente.** Neste sentido, abordou-se a integração de estratégias para melhorar a fertilidade do solo e sua capacidade de retenção de água, com a introdução tecnologias de rega mais eficientes, como as estudadas no âmbito dos projetos AGRO+EFICIENTE.



14 Fev'25 – Comunicação “Valorização de recursos genéticos tradicionais”, em formato de poster, na “VI Gala Viva Frutas e Legumes de Portugal”, organizada pelo COTHN, em Alcobaça. Nele apresentam-se genericamente as atividades dos projetos AGRO+EFICIENTE e os resultados obtidos.



15 Fev'25 – Seminário “As Alterações Climáticas e a Citricultura”, integrado na 9ª Mostra “Silves, Capital da Laranja”, organizada pela Câmara Municipal de Silves.



Foram apresentadas quatro comunicações, abordando temáticas como o efeito das alterações climáticas na produção, importância da gestão da eficiência de rega, os serviços

ecossistémicos proporcionados pela cultura e técnicas de saneamento de material vegetal, aplicadas a variedades tradicionais. **No debate foi discutida a sustentabilidade, eficiência de recursos hídricos e competitividade da cultura e estratégias para melhorar produção na região do Algarve.**

NOVOS FOLHETOS AGRO + EFICIENTE

PRR **REPÚBLICA PORTUGUESA** **Financiada pela União Europeia**

CCDR ALGARVE
AGRICULTURA E PISCAS

PROJETOS
AE
AGRO + EFICIENTE

ESTUDO E VALORIZAÇÃO DE SISTEMAS DE CULTIVO DE FRUTEIRAS TRADICIONAIS

OBJETIVOS:

- Avaliar a resposta a baixas dotações de rega das espécies tradicionais do sequeiro algarvio;
- Determinar a produtividade das culturas e evolução da fertilidade e da microbiota do solo nos diferentes regimes hídricos;
- Estudar a componente económica e ambiental em cada uma das modalidades de rega.

2022 - 2025

GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
PRR - C05-03-1-000010-LA-1

CONSERVAÇÃO E FERTILIDADE DO SOLO
PRR - C05-03-1-000010-LA-1

VARIETADES ADAPTADAS ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
PRR - C05-03-1-000010-LA-1

PROMOÇÃO DE AÇÕES DE DIVULGAÇÃO
PRR - C05-03-1-000010-LA-7

ENQUADRAMENTO

No Algarve, espécies como a amendoeira, a figueira, a alfarrobeira e a oliveira são cultivadas há séculos, devido à sua adaptação às condições do ambiente mediterrânico. Contudo, a sua produtividade aumenta bastante quando se recorre à rega. Relativamente a outras culturas regadas, o seu interesse reside na capacidade de sobreviverem a séries prolongadas de anos secos, nas quais haja restrição de água de rega para as culturas.

VARIETADES TRADICIONAIS

As variedades a estudar são tradicionais do Algarve, obtidas a partir do material vegetal existente nas coleções do Centro de Experimentação Agrária de Tavira, onde também vai ser instalado o ensaio. Foram escolhidas as seguintes variedades nas diferentes espécies: amendoeira - 'Lourencinha' e 'Boa Casta'; figueira - 'Lampa Preta', 'Bêbera Branca' e 'Castelhana Preta'; oliveira - 'Maçanilha Algarvia' (variedade de dupla aptidão, para azeitona de mesa e para azeite) e na alfarrobeira, a 'Mulata'.

PARÂMETROS A ANALISAR NO DECURSO DOS ENSAIOS

Durante o período dos ensaios serão avaliados o crescimento e indicadores do défice hídrico das plantas, estado hídrico e nutricional do solo e plantas, teor de matéria orgânica e características químicas e microbianas do solo. Serão recolhidos dados para a elaboração da conta de cultura de cada espécie.

2022 - 2025

CCDR ALGARVE **UAIG FCT** **MED** **AGRUPA** **HUBEL** **Mil Plantas**

PRR **REPÚBLICA PORTUGUESA** **Financiada pela União Europeia**

CCDR ALGARVE
AGRICULTURA E PISCAS

PROJETOS
AE
AGRO + EFICIENTE

GESTÃO DA ÁGUA EM CONTEXTO DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

OBJETIVOS:

- Avaliar o melhor nível de rega para cada uma das espécies.
- Reduzir as dotações, sem comprometer a produtividade e a qualidade da produção.
- Estudo da humidade do solo, índices de vegetação, situação hídrica das árvores e determinação da biomassa.

2022 - 2025

GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
PRR - C05-03-1-000010-LA-3

VARIETADES ADAPTADAS ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
PRR - C05-03-1-000010-LA-4

PROMOÇÃO DE AÇÕES DE DIVULGAÇÃO
PRR - C05-03-1-000010-LA-7

Nos últimos anos, é patente uma modernização significativa da agricultura na região, particularmente, no que diz respeito a sistemas de rega, melhorando a eficiência da rega. Outra via para diminuir o consumo de água na rega é implementar técnicas como a rega deficitária controlada (RDC), estudando em que períodos do desenvolvimento das plantas a redução das dotações poderá ter menos impacto na quantidade e qualidade da produção.

ABACATEIRO (ex: 'Hass')

A quantidade de água usada nesta cultura é semelhante à usada noutras árvores de fruto e os pomares modernos fazem um uso muito racional da água de rega. Embora haja pouca informação disponível sobre a RDC em abacateiros, os estudos indicam que é uma técnica eficaz para a poupança de água, destacando a necessidade de aprofundar conhecimentos e estabelecer novos parâmetros de rega.

ALFARROBEIRA (ex: 'Mulata')

O valor económico da alfarroba aumentou e, como tal, surgiu a necessidade de melhorar ainda mais a produção, recorrendo principalmente ao regadio. Por ser uma cultura rústica e com necessidades hídricas inferiores às de outras fruteiras, é importante manter o seu cultivo preservando, assim, a diversidade de culturas.

CITRINOS (ex: 'D. João')

Em determinadas fases do desenvolvimento, a diminuição da dotação de rega não compromete significativamente a produtividade do pomar. Sendo o Algarve uma importante região produtora, é fundamental que se estabeleçam as fases em que se pode praticar a rega deficitária.

PITAIA

O principal interesse inerente ao cultivo da pitaia nas condições edafoclimáticas do Algarve está associado às suas baixas necessidades hídricas. Sabe-se que esta cactácea é capaz de regular a água que consome, reduzindo ao mínimo as suas perdas e tornando possível não regar durante grande parte do ano sem comprometer a viabilidade da cultura.

Serão efetuados ensaios de RDC nos Polos de Inovação de Faro e Tavira e em parcelas de agricultores na região do Algarve, em pomares já estabelecidos, maioritariamente em Caceia Velha.

2022 - 2025

CCDR ALGARVE **UAIG FCT** **MED** **AGRUPA** **Frusal** **HUBEL** **Mil Plantas**

PRÓXIMOS EVENTOS

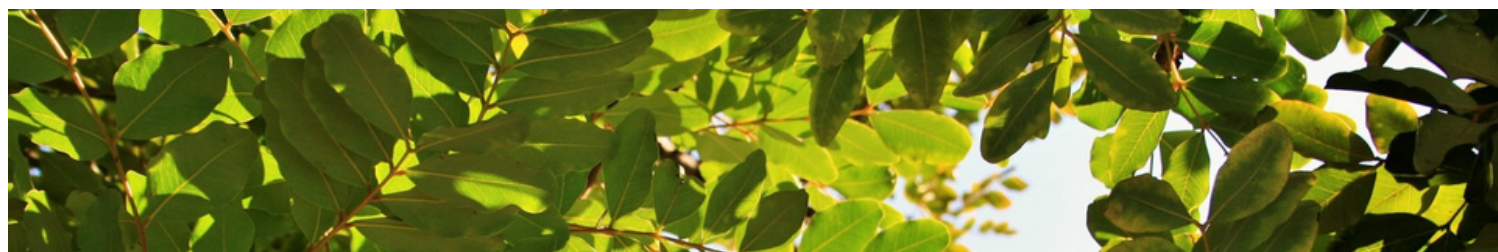
Participação no “XI International Congress on cacti as food, fodder and other uses”, de 6 a 9 de maio de 2025, em **Adeje, Tenerife (Canárias)**, com a comunicação “**Assessing water requirements of pitaya (*S. undatus*) under greenhouse conditions: a first step towards optimizing irrigation**”, com publicação na revista Acta Horticulturae. Neste trabalho são apresentados os resultados obtidos no ensaio para determinação da evapotranspiração da cultura da pitaia, o ponto de partida para se definir as necessidades hídricas desta cultura. Este ensaio decorre numa estufa da Universidade do Algarve.



May 06-09
2025

**Adeje | Tenerife | Canary Islands
Spain**

Participação no Workshop do Projeto FruitCREWS “Water relations and irrigation of fruit crops: from science to policy and practice”, de 16 a 18 de junho de 2025, em **Naoussa, Grécia**, com a comunicação “**Optimizing irrigation for key fruit crops in the Algarve: a contribution to climate change adaptation**”. Esta apresentação visa a divulgação dos trabalhos desenvolvidos pelos projetos AGRO+EFICIENTE, nomeadamente os resultados dos ensaios de rega deficitária controlada em abacateiro, citrinos e alfarrobeiras, assim como os obtidos no ensaio para determinação da evapotranspiração da pitaia. A presença neste congresso permitirá também a conexão com outros grupos de trabalho, com objetivos em comuns, principalmente no que toca à linha de ação 4.3 Gestão de Recursos Hídricos.



Este Boletim Informativo, é uma publicação digital, trimestral, dos Projetos “Valorização de recursos genéticos tradicionais, novas culturas e gestão de água de rega em contexto de alterações climáticas” (AGRO+EFICIENTE – A+E).