

## ANÁLISE ECONÓMICA DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE REGA DEFICITÁRIA NUM OLIVAL (CV. MADURAL) EM TRÁS OS MONTES

André Coelho<sup>1</sup>, Thyago Brito<sup>1</sup>, Anabela Fernandes-Silva<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Agronomia, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Quinta dos Prados, 5000-801 Vila Real, Portugal; [anaaf@utad.pt](mailto:anaaf@utad.pt)\* ;<sup>2</sup> Centro de Investigação e Tecnologias Agroambientais e Biológicas, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Quinta dos Prados, 5000-801 Vila Real, Portugal

### Resumo

A olivicultura possui uma elevada importância socioeconómica e ambiental em Portugal. Todavia, esta atividade está a sofrer graves impactos devido às alterações climáticas. Com o objetivo de minimizar os efeitos adversos deste fenómeno e garantir a sustentabilidade da produção, a adoção de práticas de rega deficitária no olival tem ganho relevância face à irregularidade e escassez da disponibilidade hídrica. Este estudo teve como objetivos avaliar o efeito de diferentes estratégias de rega deficitária na produção de azeitona e estimar os custos indiretos inerentes à água de rega (CR) e, por fim, realizar um balanço económico. O estudo decorreu durante três anos consecutivos (2019-2021) num olival comercial (cv. Madural) localizado em Mirandela, no Nordeste Transmontano. Foram implementadas seis estratégias de rega: conforto hídrico (FI) equivalente a 100% das necessidades hídricas do olival; rega superior em 20% ao FI (FI<sub>120</sub>), duas estratégias de rega deficitária contínua, em que a quantidade de água fornecida à planta foi reduzida em, respetivamente, 60% (SDI<sub>60</sub>) e 30% (SDI<sub>30</sub>) em relação ao tratamento FI durante todo o ciclo de rega; e duas estratégias de rega deficitária controlada, com fornecimento de água em 100% (RDI<sub>100</sub>) e 60% (RDI<sub>60</sub>) em relação ao tratamento FI nos estados fenológicos mais sensíveis ao stress hídrico, reduzindo-se para 10%FI o volume de água no RDI<sub>100</sub> e para 0% no RDI<sub>60</sub> na fase do endurecimento do caroço. O preço de venda da azeitona considerado na região foi de 0,38€ e o preço da eletricidade para a bombagem da água foi 0,251€/m<sup>3</sup>.

Com o intuito de diluir o fator da alternância na produção, a análise foi realizada para a média da produtividade bienal. No biénio 2019-2020 o custo indireto com a água de rega no FI<sub>120</sub> foi 191€ e obteve uma produtividade média de azeitona de 3500 kg/ha, o que gerou uma receita bruta (RB) de 1330€ e uma receita líquida (RL) de 1139€/ha. Já no tratamento FI o custo indireto com a água foi 141€, obtendo-se uma produtividade média de 2980 kg/ha e um RB de 1132€ e RL de 990€/ha. No tratamento SDI<sub>60</sub> os CR representaram 37% e 50% em relação ao FI<sub>120</sub> e FI, respetivamente, e cuja produtividade foi apenas 8% inferior à obtida no FI<sub>120</sub> e 7% superior à do FI, embora as diferenças encontradas não sejam estatisticamente importantes. Contudo, a RL foi semelhante à do FI<sub>120</sub> e 15% superior à obtida no FI. Relativamente ao tratamento SDI<sub>30</sub>, os CR representaram apenas 11 % daqueles do FI<sub>120</sub> e 15% dos do FI, já em relação ao SDI<sub>60</sub> foram 31%. Curiosamente, a RL foi inferior apenas 6% à do FI e 18-19% em relação ao FI<sub>120</sub> e SDI<sub>60</sub>. No que diz respeito à rega deficitária controlada, observou-se que no RDI<sub>100</sub> os custos com água de rega foram reduzidos em 37% em comparação aos do FI enquanto a RL obtida foi apenas 6% menor. O tratamento RDI<sub>60</sub>, apresentou resultados muito interessantes relativamente à produção de azeitona, cuja produtividade foi da mesma ordem de grandeza à obtida no tratamento FI<sub>120</sub> e 8% superior à

do FI, mas conseguindo uma notável redução de CR cerca de 64% e 75%, em relação ao FI e ao FI<sub>120</sub>, respetivamente. Por outro lado, foi neste tratamento que se conseguiu obter a maior RL (1174€), sendo esta 19 % superior à obtida no FI. Comparando os dois tratamentos de rega deficitária controlada, observou-se que a produtividade do RDI<sub>60</sub> foi 20% superior à do RDI<sub>100</sub>, com uma redução de CR da ordem 43% e claramente uma RL superior em 26%. Relativamente ao biénio 2020-2021, verificou-se a mesma tendência de comportamento à observada no biénio anterior, ou seja, a maior produtividade foi obtida no tratamento FI<sub>120</sub> e a menor no SDI<sub>30</sub>. Já a melhor receita líquida foi observada no tratamento RDI<sub>60</sub>, cuja produtividade foi semelhante à do SDI<sub>60</sub> e 12% superior à do FI e à do RDI<sub>100</sub>. No entanto, a RL foi similar à obtida em FI<sub>120</sub> e 15,6% superior à do RDI<sub>100</sub> e 26,5% em relação ao FI.

Os resultados deste estudo permitiram verificar que a estratégia de rega deficitária controlada (RDI<sub>60</sub>) permite alcançar a sustentabilidade olivícola no caso da cv. Madural e na região de estudo, uma vez que a RL na média dos três anos, foi 23% superior à obtida no tratamento controlo (FI) e com uma redução dos CR em 64% nos dois biénios, permitindo assim uma maior poupança da água numa região com elevada escassez deste recurso natural.

**Palavras Chave:** produtividade, economia, sustentabilidade; rega deficitária contínua; rega deficitária controlada.

Este trabalho foi financiado pelo Projeto Grupo Operacional Olivicultura e Azeite – SustentOlive: Melhoria das práticas de rega e fertilização nas explorações olivícolas em Trás-os-Montes para a sustentabilidade do olival, financiado pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER) e pelo Estado Português no âmbito da Ação 1.1 «Grupos Operacionais», integrada na Medida 1. «Inovação» do PDR 2020 – Programa de Desenvolvimento Rural do Continente.



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu Agrícola  
de Desenvolvimento Rural

*A Europa investe nas zonas rurais*



**IX CONGRESSO NACIONAL DE REGA E DRENAGEM**  
**18, 19 e 20 de outubro de 2022**

---