



# Mobilização do solo na vinha e o seu impacto na performance fisiológica da videira



**Rui Figueiras<sup>1</sup>, Artur Saraiva<sup>1,2,3</sup>, Raquel Saraiva<sup>1,2,3</sup>, Tomás Neves<sup>1</sup>, Gonçalo Carvalho<sup>1</sup>, Margarida Oliveira<sup>1,2,3,4</sup>**

<sup>1</sup> Escola Superior Agrária, UIIPS-Unidade de Investigação, Instituto Politécnico de Santarém Quinta do Galinheiro, Santarém

<sup>2</sup> Instituto Superior de Agronomia – Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, Lisboa.

<sup>3</sup> LEAF-Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food Research Center, Associated Laboratory TERRA, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal.

<sup>4</sup> CIEQV, Centro de Investigação em Qualidade de Vida, Instituto Politécnico de Santarém/IP Leiria, 2040-413 Rio Maior, Portugal.

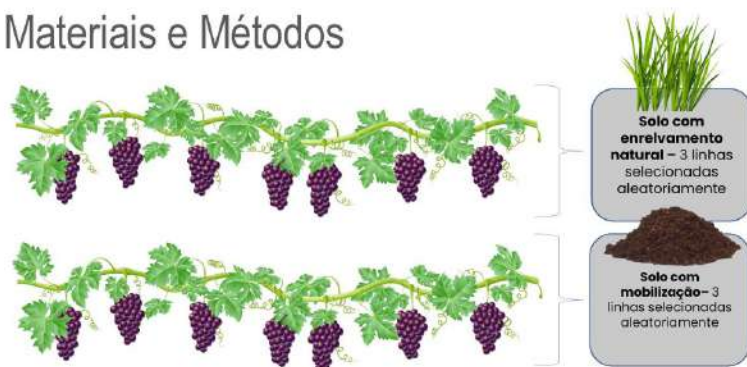
## Resumo

Portugal é o 4º maior produtor de vinho da União Europeia, sendo uma cultura de referência no país. Não obstante, muitas vinhas localizam-se em áreas geográficas com características bastante desafiantes, nomeadamente em termos climáticos. As alterações climáticas estão a colocar desafios ainda maiores para a vinha, e nesse sentido é necessário que se melhore a eficiência do uso da água nestas explorações, sendo uma das soluções apontadas, o uso das culturas de cobertura de solo. O objetivo deste estudo foi comparar o efeito de dois tipos de cobertura de solo: um mobilizado e outro com enrelvamento natural, numa vinha localizada na região Tejo. Para tal, determinou-se o stress hídrico através do potencial hídrico foliar de base, com a câmara de Scholander, tendo-se efetuado medições quinzenais durante o período deste ensaio. Foram verificadas diferenças nos solos com a vegetação natural comparativamente com aquele em que esta foi removida, havendo uma melhoria com a manutenção da vegetação. Esta observação poderá permitir que no futuro a água de rega possa ser reduzida consoante a altura do ano em que estas culturas de cobertura se encontram presentes.

## Introdução

A vinha é uma das culturas mais importantes no mediterrâneo sendo que é uma das culturas agrícolas que mais contribui para a economia dos países desta região. Apesar da sua adaptação às condições climáticas desta região, a redução da precipitação e um aumento da evapotranspiração será uma das consequências que estão previstas devido às alterações climáticas [1]. O efeito combinado da seca e a temperatura elevada do ar durante o Verão de forma regular, inibe o crescimento das uvas e reduz as colheitas e a qualidade do vinho [2]. Como tal, o estudo do estado hídrico da planta em várias condições é essencial para perceber como esta cultura se poderá adaptar no futuro às alterações climáticas de modo a maximizar o uso eficiente da água sem que esta comprometa a produção da vinha. Como tal, foi efetuado este estudo de modo a analisar o estado hídrico da planta em diferentes condições do solo.

## Materiais e Métodos

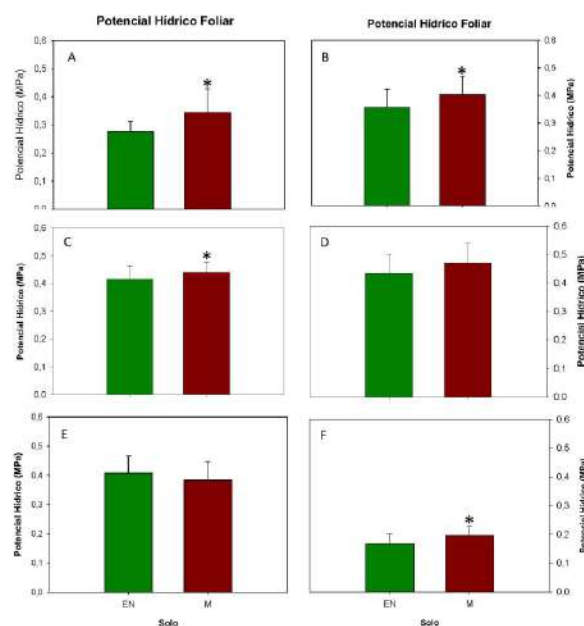


- A vinha usada estava localizada na Quinta do Quinto, pertencente à Escola Superior Agrária de Santarém.
- Foram escolhidas 3 linhas + 3 linhas da casta Fernão Pires, um bloco onde foram deixadas as plantas herbáceas espontâneas e o outro bloco onde o solo foi mobilizado.
- Foi medido o potencial hídrico das videiras, usando 2 folhos de 7 cepas selecionadas aleatoriamente. Este potencial foi medido usando a Câmara de Scholander.
- Os resultados foram analisados através de uma ANOVA de uma via e do teste não paramétrico Kruskal-Wallis ( $p < 0,05$ ).

## Bibliografia

- [1] Soltekin O, Altindisli A (2021). Effects of vine water status on vine performance and grape composition of (*Vitis vinifera* L.) cv. "Sultani. ACTA Scientiarum Polonorum Hortarum Cultus 21 (1) 89-102
- [2] Fores HHA, Polyakov V, Valenzuela H (2005). Real-time soil water monitoring for optimum water management. Journal of the American Water Resources Association 42 (6) 1527-1535.

## Resultados e Discussão



**Figura 1** – Representação gráfica do potencial hídrico da vinha em 6 momentos diferentes no período do ensaio, correspondentes a 22 de Junho (A), 6 de Julho (B), 21 de Julho (C), 29 de Julho (D), 17 de Agosto (E) e 20 de Setembro (F). O asterisco (\*) é representativo de diferenças significativas.

- Existiram diferenças significativas para quatro dos dias analisados, revelando que o tipo de cobertura do solo influencia no potencial hídrico foliar.
- Nos gráficos D e E, a falta de diferenças resulta do solo recuperar parte da sua estrutura comparativamente com a mobilização inicial, fazendo com que as perdas por evapotranspiração sejam menores.
- No gráfico F, existem diferenças devido às chuvas ocorridas em Setembro, em que a cobertura natural reteve melhor parte da humidade do solo comparativamente com a parcela mobilizada.
- Este trabalho evidenciou que no futuro será necessário uma rega mais eficiente para que as plantas possam estar em menor stress hídrico e assim lidar com os efeitos nefastos das alterações climáticas.

## Agradecimentos

Este trabalho foi financiado pelo Projeto BIOMA - POCI-01-0247-FEDER-046112 com financiamento FEDER / POCI / PO.Lisboa e pela Fundação para a Ciência e Tecnologia no âmbito dos projetos UIDB/04129/2020 LEAF- Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food, Research Unit e UID/CEQ/04748/2020 Life Quality Research Centre (CIEQV)

# IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

3 e 4 de novembro de 2022

---

## SANTARÉM



INVESTIGAÇÃO & INOVAÇÃO AGRÁRIA:  
UM CONTRIBUTO PARA A VALORIZAÇÃO TERRITORIAL



Livro de resumos do  
IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias



## **FICHA TÉCNICA**

**TÍTULO:** Livro de resumos do IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

**EDITORES:** IPSantarém  
Comissão organizadora do IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

**DATA:** 3 e 4 de novembro de 2022

**LOCAL:** Instituto Politécnico de Santarém | Escola Superior Agrária

**ISBN:** 978-989-53919-1-2

## [5964] MOBILIZAÇÃO DO SOLO NA VINHA E O SEU IMPACTO NA PERFORMANCE FISIOLÓGICA DA VIDEIRA

**RUI FIGUEIRAS**<sup>1</sup>, ARTUR SARAIVA<sup>1,2,3</sup>, RAQUEL SARAIVA<sup>1,2,3</sup>, TOMAS NEVES<sup>1</sup>, GONÇALO CARVALHO<sup>1</sup>, MARGARIDA OLIVEIRA<sup>1,2,3,4</sup>

<sup>1</sup> Escola Superior Agrária, UIIPS-Unidade de Investigação, Instituto Politécnico de Santarém, Quinta do Galinheiro, Santarém.

<sup>2</sup> Instituto Superior de Agronomia - Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, Lisboa.

<sup>3</sup> LEAF—Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food Research Center, Associated Laboratory TERRA, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal

<sup>4</sup> CIEQV, Centro de Investigação em Qualidade de Vida, Instituto Politécnico de Santarém | IPLeiria, 2040-413 Rio Maior, Portugal.

**Resumo:** Portugal é o 4º maior produtor de vinho da União Europeia. A campanha de 21/22 prevê um aumento de produção de 14%, face à campanha anterior e a região do Tejo prevê um crescimento de 10%. Muitas vinhas localizam-se em áreas geográficas com características bastante desafiantes, nomeadamente em termos climáticos. As alterações climáticas estão a colocar desafios ainda maiores para a vinha, e nesse sentido é necessário que se melhore a eficiência do uso da água nestas explorações, sendo uma das soluções apontadas, o uso das culturas de cobertura de solo. O enrelvamento é uma prática antiga e que demonstra benefícios para as culturas agrícolas bem como para o ambiente, no que toca à conservação da água no solo e à manutenção da biodiversidade. O objetivo deste estudo foi comparar o efeito de dois tipos de cobertura de solo: um mobilizado e outro com enrelvamento natural, numa vinha localizada na região Tejo. Foi realizada a avaliação do stress hídrico através do potencial hídrico foliar de base pela câmara de Scholander tendo-se efetuado medições quinzenais durante o período deste ensaio. Foram verificadas diferenças nos solos com a vegetação natural comparativamente com aquele em que esta foi removida, havendo uma melhoria com a manutenção da vegetação. Esta observação poderá permitir que no futuro a água de rega possa ser reduzida consoante a altura do ano em que estas culturas de cobertura se encontram presentes.

**Palavras-chave:** Alterações climáticas; potencial hídrico de base; potencial hídrico foliar; vegetação natural.

**Agradecimentos:** Este trabalho foi financiado pelo Projeto BIOMA - POCI-01-0247-FEDER-046112 com financiamento FEDER / POCI / POLisboa e pela Fundação para a Ciência e Tecnologia no âmbito dos projetos UIDB/04129/2020 LEAF- Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food, Research Unit e UID/CED/04748/2020 Life Quality Research Centre (CIEQV).

