

METODOLOGIAS ALTERNATIVAS PARA A OBTENÇÃO DE INFORMAÇÃO SOBRE O ESTADO HÍDRICO DA CULTURA DA ROMÃZEIRA, NO BAIXO ALENTEJO

Sofia Ramôa¹; Pedro Oliveira e Silva^{1,2}; Mário Cunha^{3,4}; Isabel Pôças^{5,6}

¹ Instituto Politécnico de Beja, Escola Superior Agrária, Rua Pedro Soares, Apartado 6155, 7800-195 Beja, Portugal

² VALORIZA – Centro de Investigação para a Valorização de Recursos Endógenos, Instituto Politécnico de Portalegre, Portalegre, Portugal

³ Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Rua do Campo Alegre, 4169-007 Porto, Portugal

⁴ Institute for Systems and Computer Engineering, Technology and Science (INESC TEC—INESC), 4200-465 Porto, Portugal

⁵ Centro de Investigação em Ciências Geo-Espaciais (CICGE), Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Observatório Astronómico Prof. Manuel de Barros, Alameda do Monte da Virgem, 4430-146, Vila Nova de Gaia, Portugal

⁶ Laboratório Colaborativo para Gestão Integrada da Floresta e do Fogo (ForestWISE), Quinta de Prados, Campos da UTAD, 5001-801 Vila Real, Portugal

Resumo

A avaliação do estado hídrico das culturas é essencial para a deteção de stress hídrico, informação de suporte à condução de rega, particularmente importante sob estratégias de rega deficitária controlada. A condutância estomática é um indicador muito usado para o efeito, pois permite detetar reações precoces das plantas ao stress hídrico, sendo muitas vezes considerada uma referência em trabalhos de investigação. Apresenta, no entanto, algumas limitações - metodologia laboriosa e custo do equipamento, necessidade de calibração, grande variabilidade nos valores obtidos em folhas da mesma planta - que motivam a procura de alternativas. De entre estas, o recurso à informação térmica tem ganho um interesse crescente, resultado dos desenvolvimentos tecnológicos dos últimos anos, assim como das melhorias no processamento de dados, contribuindo para o desenvolvimento de indicadores de diagnóstico do stress hídrico das culturas baseados na utilização de dados térmicos.

No presente trabalho apresenta-se um estudo comparativo das duas metodologias, realizado na cultura da romãzeira, relacionando os índices de stress hídrico baseados na temperatura com a condutância estomática. Para obtenção da informação térmica utilizaram-se dois tipos de câmara: uma câmara térmica incorporada num *smartphone*, que constitui uma solução de fácil operação e baixo custo, e uma câmara térmica de alta resolução. A análise dos dados obtidos, permitiu calibrar e validar equações de modelação das temperaturas de referência T_{dry} e T_{wet} , usadas em índices térmicos de stress hídrico de culturas sob condições mediterrânicas. Foi ainda possível definir equações de modelação para as temperaturas de referência T_{dry} e T_{wet} para diferentes dispositivos, com diferenças nas especificações e custo do equipamento, ao comparar os resultados das duas câmaras térmicas.

Palavras Chave: *stress hídrico, condutância estomática, informação térmica, romãzeira*

Financiamento e agradecimentos:

Este trabalho foi apoiado pelo projeto Enabling Green E-science for the SKA (ENGAGE SKA), referência POCI-01-0145-FEDER-022217, financiado pelo COMPETE 2020 e FCT (Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Portugal), e pelo projeto IMPECAF financiado pela FCT (PTDC/CTA-CLI/28902/2017). Os autores manifestam o seu agradecimento ao Eng^o Daniel Montes do Trevo - Floresta, Agricultura e Ambiente, Lda, Beja, Portugal, pela disponibilização do local e pelas condições proporcionadas para a realização do ensaio de campo.