

AVALIAÇÃO DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO DO FEIJÃO UTILIZANDO IMAGENS DE ALTA RESOLUÇÃO OBTIDAS POR DRONE

Rodrigo Moura Pereira¹, João José da Silva Júnior²

RESUMO: A estimativa da evapotranspiração de cultura (ET_c) é essencial para o planejamento eficiente da irrigação. No entanto, são escassos os dados de alta resolução espaço-temporal que permitem obter informações sobre a heterogeneidade da ET_c no campo. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho do algoritmo TSEB (Two Source of Energy Balance Model) na estimativa espacial da evapotranspiração real do feijão (ET_r) na região do Distrito Federal. Foram utilizadas imagens de temperatura de superfície obtidas pela câmera FLIR Vue acoplada ao drone multirrotor Parrot Anafi Thermal aos 37, 39, 42, 53 e 56 dias após a semeadura (DAS). As imagens termais foram utilizadas como parâmetro de entrada no modelo TSEB, juntamente com dados da área imageada de temperatura do ar, velocidade média do vento, pressão parcial de vapor e radiação solar. A partir da aplicação de índices estatísticos, comparou-se os valores de ET_r máxima (ET_{r_max}), e média (ET_{r_med}) das imagens TSEB com os valores de ET_c em todas as datas de aquisição das imagens. Para a cultura estudada, a comparação das estimativas do modelo TSEB com as estimativas da ET_c pelo método da FAO indica que o modelo é capaz de reproduzir as taxas de evapotranspiração de cultura com erros absolutos médios de ET_c de 1,06 e 2,42 mm para ET_{r_med} e ET_{r_max}, respectivamente. Em relação ao índice bias, que mede o enviesamento entre os dados, os valores foram de -0,17 e 1,88 mm para ET_{r_med} e ET_{r_max} respectivamente. Os resultados demonstram que o método padrão de estimativa pontual da ET_c apresenta maiores desvios em relação aos valores máximos de ET_r da área irrigada, obtidos pelo imageamento de alta resolução, enquanto os valores médios apresentam menor erro e enviesamento, em relação ao método padrão da FAO. Para fins de manejo, recomenda-se a utilização de valores médios de ET_c da área imageada para determinação da lâmina de irrigação a ser aplicada.

PALAVRAS-CHAVE: *Phaseolus vulgaris*, sensoriamento remoto, manejo de irrigação.

¹ Professor Dr., Universidade de Brasília, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária FAV. E-mail: jjsjunior@unb.br

² Pesquisador colaborador, Universidade de Brasília, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária FAV. E-mail: rodrigomouracbs@gmail.com