

Avaliação de Metodologias para Estimativa da Temperatura do Ar para Áreas de Canola no Rio Grande do Sul

Matheus Boni Vicari¹; Genei Antonio Dalmago²; Denise C. Fontana³; Gilberto Rocca da Cunha⁴; Anderson Santi⁵; Daniele Gutterres Pinto⁶; Samuel Kowaleski⁷; Elizandro Fochesato⁸

¹Eng. Ambiental, Mestrando em Sensoriamento Remoto - UFRGS. Bolsista CAPES. ²Pesquisador da Embrapa Trigo. Bolsista PQ2 CNPq. ³Eng. Agrônoma, Dra. Professora - UFRGS. Bolsista PQ2 CNPq. ⁴Pesquisador da Embrapa Trigo. Bolsista DT2 CNPq. ⁵Pesquisador da Embrapa Trigo. ⁶Eng. Agrônoma, Mestranda em Fitotecnia - UFRGS. Bolsista CNPq. ⁷Eng. Agrônomo, Mestrando em Engenharia Agrícola - UFSM. Bolsista CAPES. ⁸Eng. Agrônomo, Mestrando em Fitotecnia - UFRGS. Bolsista FAPERGS.

A temperatura do ar é uma variável importante para estudos agrometeorológicos. No caso da canola, ela afeta o desenvolvimento entre outros processos. A temperatura pode ser medida diretamente, com termômetros, e indiretamente, pela medição da radiação emitida pelo objeto de estudo. A medição direta, em estações meteorológicas, é precisa e pode ser contínua ao longo do dia, mas é pontual e restrita às poucas estações existentes. Já a medição indireta, com sensores em satélites, possibilita a cobertura de áreas extensas, porém, a precisão é menor e a disponibilidade de dados depende da cobertura de nuvens. Em lavouras, onde a medição não é feita, é necessário estimar a temperatura ou medi-la de forma remota. Sendo assim, esse trabalho teve como objetivo avaliar duas metodologias para determinação da temperatura do ar e do dossel de canola: equações de regressão e dados de imagens de satélites. Foi utilizada a temperatura do ar de 37 estações automáticas do INMET no RS, de janeiro a setembro de 2014, e os produtos MODIS dos satélites Terra e Aqua, que disponibilizam a temperatura da superfície (TST). A estimativa de temperatura por regressão linear utilizou a temperatura do ar das estações e as coordenadas geográficas e altitude, gerando um modelo diário. Já a temperatura dos produtos MODIS TST foi comparada com aquela das estações para obter coeficientes de conversão para temperatura do ar a 2 m de altura. Ambas metodologias foram comparadas com os dados medidos nas estações, e comparadas entre si para lavouras de canola, nas quais foi estimada a temperatura do ar. A validação para os pontos das estações demonstrou erros médios diários absolutos de 0,2 °C. Já para a TST, apesar da mesma diferenciar da temperatura do ar, em média, 5°C, as mesmas apresentaram um coeficiente de correlação de no mínimo 0,83, demonstrando que é possível a estimativa, tanto da temperatura do ar quanto do dossel da canola a partir de dados de estações meteorológicas e/ou imagens de satélite.

Palavras-chave: modelos topotérmicos, sensoriamento remoto, regressão linear.

Apoio: CAPES, CNPq, Embrapa, UFRGS.