



## Proposta de estimativa de irradiação solar horária a partir de dados horários de temperatura

*Barbara de Oliveira Silva, Elton Ferreira Lima, João Pedro de Barros Reicao Cordido, Elias Fernandes de Sousa.*

O Brasil é um país de grandes dimensões, por isso há um enorme desafio para disponibilizar dados meteorológicos principalmente para a atividade agrícola. A maior parte da economia brasileira vem do setor agrícola, e vários estudos estão sendo realizados para melhorar a eficiência desse setor. Um dos fatores que contribuem para o desenvolvimento do setor agrícola é a gestão da irrigação, que quando bem executada e buscando sempre um manejo adequado do uso das águas, pode ser rentável. No entanto, para fazer um bom manejo da irrigação, é necessário analisar as características climáticas do local, pois as variações climáticas podem afetar a produtividade. O objetivo do presente trabalho é encontrar um modelo matemático para estimativa da irradiação solar horária a partir de dados de temperatura horária e analisar a sua abrangência para as regiões do Brasil. Serão utilizados neste trabalho dados de pelos menos 3 estações meteorológicas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) das 27 unidades federativas do Brasil, utilizando uma base de dados de 2011 até 2021, sendo os 7 primeiros anos calibradores e os 3 últimos anos como validação do método. O modelo proposto tem por base a depleção térmica, que é a relação direta entre a irradiação solar global ( $R_g$ ) e a diferença de temperatura do ar e uma temperatura base. As estimativas serão submetidas a uma análise de regressão linear e uma análise de correlação, índice de concordância de Willmott (d), erro médio absoluto (EMA), erro máximo absoluto (EMAX) e a eficiência do método (EF). Com isso, espera-se que com o modelo desenvolvido para estimar a irradiação solar global horária amplie a acessibilidade de dados de radiação solar para estudos e aplicações em que esses dados necessários.

*Produção Vegetal – Agricultura Irrigada  
Fomento da bolsa: CAPES/ UENF*

