

Aplicação da ferramenta computacional RadEst 3.0 para estimativa da radiação solar global no semi-árido baiano

Bruce Mota Pamponet¹; Aureo Silva de Oliveira²

¹ Estudante de Graduação do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas. Bolsista PIBIC/CNPq.

² Professor do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas. Orientador PIBIC.

A radiação solar incidente é uma variável de grande importância em vários estudos agro-ambientais. Ela é utilizada para estimativa da evapotranspiração e para avaliar o crescimento e o rendimento de culturas agrícolas. O total de radiação que incide numa superfície depende da transmitância atmosférica, que por sua vez é função principalmente do teor de vapor d'água e turbidez atmosférica. O objetivo do presente estudo foi calibrar modelos de estimativa da radiação solar em localidades do semi-árido baiano por meio do programa RadEst3.0. Três modelos de estimativa de radiação solar incidente foram avaliados para as localidades de Anagé, Brumado e Irecê utilizando-se os modelos de Bristow-Campbell, Campbell-Donatelli e Donatelli-Bellocchi. Esses modelos requerem dados médios diários médios de precipitação, temperatura máxima e mínima do ar e radiação solar. Os três modelos mostraram-se conservadores no sentido de que não superestimaram a radiação solar em relação àquela esperada em dias claros. No entanto, baixos coeficientes de determinação em regressões lineares entre a radiação estimada e radiação medida foram obtidos após otimização dos coeficientes de calibração nas três localidades. Esses resultados podem estar associados à baixa qualidade dos dados meteorológicos coletados via estações automáticas e mantidas pelo INPE/CPETC, instituição sediada em São Paulo. Estudos posteriores, devem incluir outras localidades da Bahia, além de considerar outras ferramentas de otimização de modelos matemáticos como alternativa para checagem dos coeficientes gerados pelo RadEst.

Palavras chave – Radiação solar global, temperatura do ar, evapotranspiração.

