

848 RELAÇÃO ENTRE RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL E INSOLAÇÃO NA REGIÃO DE PONTA GROSSA/PR: COEFICIENTES DA EQUAÇÃO DE ANGSTRÖN-PRESCOTT.

Aluna de Iniciação Científica: Léa Regiane Lech (Outra / Graduanda Agronomia)

Nº de Registro do Projeto de Pesquisa no BANPESQ/THALES: 2001 01 03 85

Orientador: Jorge Luiz Moretti de Souza

Colaboradora: Daniela Jerszurki (Graduanda/Agronomia)

Departamento: Solos e Engenharia Agrícola – Setor: Ciências Agrárias

Palavras-chave: estimativa, parâmetros, brilho solar.

Área de Conhecimento: 5.01.05.00-0

Medidas da radiação solar global ou insolação em uma determinada região são importantes para uma série de atividades agrícolas, ambientais e humanas, pois seus valores influenciam toda dinâmica climática da Terra. No entanto, geralmente, a inexistência de medidas de radiação solar em estações climatológicas convencionais e insolação em estações automatizadas é muito comum, e equações como a de Angström-Prescott ($Q_g/Q_o = a + b \cdot n/N$), que visam relacionar a radiação solar global com a insolação, são interessantes e necessárias para permitir a estimativa da radiação solar a partir da insolação, ou vice-versa, na ausência de uma das variáveis. Desse modo o presente trabalho tem por objetivo determinar os coeficientes “a” (linear) e “b” (angular), da equação de Angström-Prescott, para duas localidades da região de Ponta Grossa, Estado do Paraná. Os coeficientes “a” e “b” foram obtidos pelo método de regressão linear, na escala anual, sazonal e mensal. As análises estatísticas para obtenção dos coeficientes e índices estatísticos foram realizadas no Laboratório de Modelagem de Sistemas Agrícolas do DSEA/SCA/UFPR, com uma planilha eletrônica desenvolvida especialmente para esta finalidade. Os dados de radiação solar (Q_g) e insolação (n) da região foram fornecidos pelo Instituto Meteorológico do Paraná (SIMEPAR), para os anos de 1990 até 2007. Os dados são da estação climatológica convencional de Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha (latitude: 25,2381° S; longitude: 50,0213° W; altitude 801m) e estação climatológica automática do Campo Experimental de Ponta Grossa – Fundação ABC (latitude: 25,0137° S; longitude: 50,1524° W; altitude: 882m). Os resultados obtidos indicaram os seguintes coeficientes médios para as estações de Vila Velha e Fundação ABC: (a) coeficientes lineares “a” muito próximos, sendo igual a 0,21 e 0,22, respectivamente; (b) coeficientes angulares “b” distintos e iguais a 0,42 e 0,55, respectivamente; (c) os coeficientes de determinação (R^2) obtidos nas análises evidenciaram que as medidas de insolação (n) e radiação solar global (Q_g) na estação da Fundação ABC ($R^2 = 0,97$) tiveram melhor associação que a estação de Vila Velha ($R^2 = 0,85$). Os coeficiente obtidos nas duas estações estão próximos dos recomendados pela FAO ($a = 0,25$ e $b = 0,50$), para regiões em que a calibração dos parâmetros “a” e “b” ainda não foram realizadas. Desta forma, principalmente para a estação da Fundação ABC, concluiu-se que a equação de Angström-Prescott é adequada para estimar os valores de Q_g a partir da n ou vice-versa.