

RADIAÇÃO SOLAR EM PELOTAS. I - ESTIMATIVA DE VALORES INSTANTÂNEOS DE
 RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL¹

Francisco Neto de Assis²

Marta Elena G. Mendez²

Sergio Roberto Martins²

Resumo - As estimativas de radiação solar global com base em valores de insolação não se prestam à utilização em modelos que necessitam de informações de variação diária da radiação global nem em estudos de incidência de radiação em superfícies inclinadas com diferentes exposições. Tendo em conta estes aspectos, o presente trabalho apresenta estimativas de valores instantâneos de radiação solar global em dias sem nebulosidade para Pelotas, RS (lat. 31°52'S; long. 51°W). O modelo utilizado, vastamente citado na literatura, considera que a densidade de fluxo de radiação global ($K+$) é a soma das densidades de fluxo de radiação direta (S) e difusa (D), sendo D função exclusiva da posição do sol ($D = a(\cos Z)^b$) e $S = I_0 \cdot T^{\sec Z} \cdot \cos Z$, onde Z é o ângulo zenital; I_0 a constante solar e, $T^{\sec Z}$ a transmissividade atmosférica. São apresentadas duas alternativas para estimativa de $K+$: na primeira estimou-se D pelo modelo proposto por ARCHER (1964) onde $D = 0,136 \cdot (\cos Z)^{0.5}$ e a radiação direta foi estimada pela fórmula acima sendo a transmissividade atmosférica função da posição do sol, temperatura e umidade relativa do ar, pressão atmosférica e parâmetro de poeira; na segunda alternativa estimou-se a transmissividade por regressão de S/I_0 contra $\sec Z$ e a radiação difusa por regressão de D contra $\cos Z$. Em ambos os casos o coeficiente de correlação entre valores medidos e estimados de 19 dias limpos de 1983 foi praticamente o mesmo (0,98) e o desvio entre as médias de $K+$ nas horas de maior densidade de fluxo de radiação, foi inferior a 2%

¹Trabalho desenvolvido com recursos do Convênio EMBRAPA/UFPEL e FINER.

²Docentes do Dep. de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Cx. postal 354, Pelotas, RS.