

Denise C. Fontana², Moacir A. Berlato³, Homero Bergamaschi⁴

O balanço de radiação de uma superfície representa as trocas verticais de radiação entre a superfície em estudo e a atmosfera. O que resta, após estas trocas, é denominado saldo de radiação, que será utilizado, na superfície da terra, em diversos processos. O conhecimento dos componentes do balanço de radiação de uma cultura agrícola é de grande importância, não só para a caracterização do microclima da vegetação, mas especialmente para efeito de estimativas das perdas de água da cultura pelo processo de evapotranspiração.

Os objetivos do presente trabalho foram: (a) Determinar os componentes do balanço de radiação ao longo do ciclo de desenvolvimento da soja [*Glycine max* (L.) Merrill], nas condições subtropicais do Brasil, (b) Determinar a relação existente entre radiação solar global, radiação solar absorvida e saldo de radiação após cobertura total do solo.

Em Taquari - RS (Lat. 29°48'S, Long. 51°59'W, alt. 76 m e tipo climático Cfa, segundo Köppen) foram dimensionados os componentes do balanço de radiação da soja, cultivar Bragg, em condições de ótima disponibilidade hídrica no solo. A semeadura foi feita em 21 de novembro de 1985, em linhas espaçadas de 0,68 m numa população de 400.000 plantas/ha. A parcela experimental foi de 2.500 m², sendo as observações obtidas no centro desta área. Após a cobertura total do solo, foram feitas determinações de índice de área foliar, estágio de desenvolvimento, radiação solar

-
- (1) Trabalho parcialmente realizado com apoio financeiro da FINEP.
 - (2) Eng^o Agr^o, Estudante do Curso de Pós-graduação em Agronomia (área de concentração Agrometeorologia) da UFRGS. Bento Gonçalves 7712 - CEP 91.500 Porto Alegre - RS.
 - (3) Eng^o Agr^o, M.Sc., Pesquisador do IPAGRO, Secretaria da Agricultura - RS, Professor Adjunto da UFRGS. Bolsista do CNPq.
 - (4) Eng^o Agr^o, Doutor, Professor Adjunto da UFRGS. Bolsista do CNPq.

global, radiação de onda curta refletida e saldo de radiação.

Os resultados obtidos mostram que o albedo da cultura a apresentou um valor médio diário de 0,26 para um índice de área foliar variando de 4,7 a 7,7 (estádios V₉ a R₆) e que o saldo de radiação de ondas longas representou cerca de 30% do saldo de radiação das 24 horas e 20% do saldo de radiação de ondas curtas. Verificou-se, também, que o saldo de radiação das 24 horas e o diurno sobre a cultura da soja podem ser estimados a partir da radiação solar global e do saldo de radiação de ondas curtas, através das seguintes equações:

$$R_n 24 h = -1,14 + 0,63 R_1 \quad r^2 = 0,96$$

$$R_n 24 h = -1,23 + 0,86 |R_s (1 - a)| \quad r^2 = 0,96$$

$$R_{nd} = -0,68 + 0,67 R_s \quad r^2 = 0,98$$

$$R_{nd} = -0,77 + 0,91 |R_s (1 - a)| \quad r^2 = 0,98$$

sendo $R_n 24 h$ o saldo de radiação das 24 h ($MJ.m^{-2}.dia^{-1}$), R_{nd} o saldo de radiação diurno ($MJ.m^{-2}.dia^{-1}$), R_s a radiação solar global ($MJ.m^{-2}.dia^{-1}$) e a o albedo da cultura.