

MONTAGEM DE CÉLULAS DE SILÍCIO AMORFO PARA MEDIÇÃO DE RADIAÇÃO FOTOSINTETICAMENTE ATIVA (PAR - 400 a 700 nm).

Cristina Pandolfo, Homero Bergamaschi & Carlos Nabinger  
Dep. de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia  
C.P. 776 - 91501-970 - Porto Alegre, RS.

Em estudos envolvendo a utilização da radiação solar para vegetação, um dos elementos fundamentais a ser quantificado é a radiação fotossinteticamente ativa (PAR). A possibilidade da obtenção de um equipamento que permita a medição de PAR incidente, refletida e transmitida em uma comunidade vegetal de maneira simples, a baixo custo e que forneça medidas num grau confiável de resposta, conduziu a um trabalho de montagem e calibração deste tipo de equipamento, tendo como sensor uma célula de silício amorfo. As células empregadas, denominadas SLAM, pelo fabricante SOLEMS, apresenta dimensões de 20 x 12 mm. Cada célula foi acondicionada numa estrutura cilíndrica de PVC com uma placa de acrílico translúcida na extremidade superior em contato com a face frontal da célula. Aos polos positivo e negativo da célula foi ligada uma resistência de  $20\Omega$ , em paralelo. Com fios de cobre eletrolítico de 0,5 mm foi feita a conexão deste conjunto a um milivoltímetro para determinar a corrente (contínua) gerada pelo sistema. As células foram calibradas isoladamente. Como padrão para esta calibração, foram utilizados sensores de PAR, marca LICOR. Foram feitas medições simultâneas com PAR variando de 6,2 a  $1710 \mu E.m^{-2}.s^{-1}$  em 14 horários diferentes. Por regressão, foram ajustadas equações lineares obtendo-se valores de  $R^2$  entre 0,958 e 0,997 num total de 48 células, demonstrando que os sensores apresentam linearidade de resposta em uma faixa ampla de variação da radiação incidente, dentro da qual as medições podem ser consideradas confiáveis.

Parcialmente financiado pela FAPERGS.