

R E S U M O
 CONSTRUÇÃO DE PIRELIÔMETROS COM SENSORES
 TERMOELÉTRICOS

Julio Cezar Suaki(*)
Ernesto Santino Crivelli(**)

Pireliômetros são instrumentos utilizados para a medida da radiação solar direta. O alcance espectral dos comprimentos de onda envolvidos na medida depende do material com o qual é confeccionado a janela de proteção do instrumento.

Apresenta-se, neste trabalho, a construção de instrumentos de baixo custo, robustos, de fácil reprodutibilidade e, acima de tudo, confiáveis.

O corpo deste instrumento apresenta as mesmas características que o conhecido *pireliômetro Linke-Feussner*, apresentando, no entanto, algumas simplificações construtivas. O tubo colimador é composto de 6 anéis de latão. A fim de evitar reflexões nas paredes internas deste tubo, estas são confeccionadas segundo a forma geométrica de um cone e pintadas de preto.

O sensor é uma termopilha CS, do tipo *Full-Black*, projetada e construída pelos autores do presente trabalho. A termopilha é composta de 40 termopares de Cobre-Constantan, que geram um sinal de $10.38 \text{ mV/cal. cm}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}$. O tempo de resposta desta termopilha é de aproximadamente 15 segundos.

O instrumento é adaptado sobre uma montagem altazimutal, manual, para facilitar a perseguição do sol.

O custo deste instrumento, tendo em conta suas características, quando comparado a um instrumento importado é significativamente menor (metade ou menos), devido à utilização de materiais de fácil aquisição no mercado brasileiro.

(**) Doutor em Meteorologia; Professor Titular no Departamento de Física da Universidade Estadual de Maringá.

(*) Mestre em Engenharia da Energia pela U.F.R.G.S.; Professor Adjunto no Departamento de Engenharia e Economia Rural da Fundação Faculdade de Agronomia "Luiz Meneghel" - Bandeirantes - PR.