



Evento	XXI FEIRA DE INICIAÇÃO À INOVAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO – FINOVA/2012
Ano	2012
Local	Porto Alegre - RS
Título	Desenvolvimento de um Radiômetro Espectral
Autores	THAINA FONSECA OURIQUE NÍCOLAS BOHM AGOSTINI
Orientador	ARNO KRENZINGER

O projeto ao qual este trabalho está vinculado intitula-se Desenvolvimento de Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede. O foco principal desse trabalho é o desenvolvimento e a calibração de sensores para o radiômetro espectral que será capaz de caracterizar a curva da distribuição espectral da radiação solar. Obtendo o comportamento desse espectro facilitamos o estudo dos sistemas fotovoltaicos.

O desenvolvimento do equipamento tem como base a dissertação de Mestrado de um integrante do Laboratório de Energia Solar da UFRGS, Rafael Haag. Uma das motivações para dar início a este trabalho foi o alto custo dos equipamentos normalmente utilizados para obter informações precisas sobre a distribuição espectral da radiação solar em determinadas condições climáticas. Os instrumentos que fazem este tipo de medida são conhecidos como espectrorradiômetros e têm um custo bastante elevado. A alternativa que está sendo montada usa 4 LEDs como sensores espectrais seletivos, os quais são obtidos com facilidade, e 1 fotodiodo com resposta espectral ampla entre 400 e 1100 nm . Estes sensores permitem determinar parâmetros atmosféricos para calcular o espectro solar incidente. O encapsulamento dos sensores fica dentro de um tubo feito de latão com uma tampa feita de *Teflon*. É possível aplicar os dados obtidos a partir dos sensores do radiômetro em um programa computacional, que é capaz de fornecer a distribuição espectral da radiação solar. O trabalho ainda esta sendo desenvolvido e estou tendo a oportunidade de montar a parte mecânica do instrumento, aprendendo sobre LEDs e fotodiodos, lidar com montagens eletrônicas, e assim entender melhor o funcionamento dos dispositivos fotovoltaicos.