

DESENVOLVIMENTO DE UM COLETOR DE DADOS DE BAIXO CUSTO PARA APLICAÇÃO NA AVALIAÇÃO DE POTENCIAL FOTOVOLTAICO

Lucas Campioni Rodrigues Porto¹ (FATEC, Bolsista PIBIC/CNPq)

Dr. Waldeir Amaral Vilela² (LABAS/COCTE/INPE, orientador)

Dr. Luiz Angelo Berni³ (LABAS/COCTE/INPE, coorientador)

RESUMO

O trabalho consiste no desenvolvimento de um sistema de baixo custo, para fazer a aquisição de dados ambientais e a medição de grandezas físicas como: temperatura, umidade, pressão e radiação solar, que são dados utilizados para avaliar o potencial fotovoltaico de determinado local. O principal elemento desse projeto é um microcontrolador Arduino UNO, que possui uma ampla faixa de aplicações, fácil acessibilidade e de baixo custo. Também, foram utilizados sensores de baixo custo como o LM35, que é um sensor de temperatura, e um radiômetro fotovoltaico feito no LABAS/INPE. Os sensores que fazem a leitura dos dados do local, emitem sinais elétricos analógicos que são convertidos para sinais digitais com a ajuda de um conversor externo analógico-digital de 16bits, que é um acessório do Arduino, usado para aumentar a resolução de leitura dos sensores. Os dados gerados são armazenados em um cartão micro SD. Para analisar os dados obtidos, uma comparação é feita tendo como referência o CR1000, que é usado pelo INPE na coleta e análise dessas grandezas físicas.

¹ Aluno do Curso de Banco de dados – E-mail: lucas.porto@inpe.br

² Pesquisador do Laboratório Associado de Sensores e Materiais – E-mail: waldeir.vilela@inpe.br

³ Pesquisador do Laboratório Associado de Sensores e Materiais – E-mail: luiz.berni@inpe.br