



ANÁLISE E IMPLEMENTAÇÃO DE ARQUITETURAS DE RADIÔMETRO DE EQUIVALÊNCIA ELÉTRICA.

Sávio Alves de Oliveira¹, Raimundo Carlos Silvério Freire²

RESUMO

Este trabalho de iniciação científica tem como objetivo analisar diversas arquiteturas de radiômetros baseados em sensores termorresistivos, bem como no desenvolvimento e teste de um protótipo em ambiente de laboratório. Neste projeto, pretende-se estudar essas arquiteturas usando sensores do tipo NTC e PTC e implementar uma arquitetura usando-se sensores NTC, com o foco no aprimoramento de características, tais como sensibilidade, tempo de resposta e faixa dinâmica. Inicialmente, desenvolveu-se expressões de saída e sensibilidade para cada arquitetura que foram então usadas em simulações, os dados obtidos foram analisados e comparados e por fim, selecionou-se uma dessas arquiteturas para ser construída em laboratório.

Palavras-chave: Radiômetro, Radiação solar, Sensor termorresistivo.

¹Aluno do curso de Engenharia Elétrica, DEE, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: savio.oliveira@ee.ufcg.edu.br

²Doutor, Professor Efetivo, DEE, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: rcsfreire@gmail.com

ANALYSIS AND IMPLEMENTATION OF ELECTRICAL EQUIVALENCE RADIOMETER ARCHITECTURES.

ABSTRACT

This research project aims to analyze several radiometer architectures based on thermo-resistive sensors, as well as the development and testing of a prototype in a laboratory environment. In this project, we intend to study these architectures using NTC and PTC sensors and implement an architecture using NTC sensors, with the focus on improving features such as sensitivity, response time and dynamic range. Initially, we developed expressions of output and sensitivity for each architecture that were then used in simulations, the data obtained were analyzed and compared and finally, one of these architectures was selected to be built in the laboratory.

Keywords: Radiometer, Solar Radiation, Thermistor sensor.