



Pró-Reitoria  
de Pesquisa  
e Extensão  
PIBIC/CNPq/UFPG-2013



## **AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE DE ANEMÔMETROS BASEADOS EM Sensores TERMORESSISTIVOS**

**Vanuza Marques do Nascimento<sup>1</sup>, Raimundo Carlos Silvério Freire<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Nas arquiteturas clássicas de instrumentos baseados em sensores termorresistivos que usam o princípio da equivalência elétrica, o sensor é aquecido a uma temperatura constante. Avaliou-se neste trabalho a sensibilidade de radiômetros baseados nesse princípio, verificando-se a influência da temperatura ambiente nesta sensibilidade. Também avaliou-se arquiteturas com diferença de temperatura entre o sensor e o ambiente constante, sua sensibilidade e comparou-se com as arquiteturas a de temperatura constante. Usou-se arquiteturas com sensores NTC e PTC, com saídas em tensão analógica e em duração de pulso. A radiação máxima para essas avaliações foi de 1500 W/m<sup>2</sup>, que é maior que a máxima radiação solar recebida na superfície terrestre.

**Palavras-chave:** Radiômetro, Sensibilidade, Equivalência Elétrica

### **SENSITIVITY EVALUATION OF ANEMOMETERS BASED IN THERMO RESISTIVE SENSORS**

#### **ABSTRACT**

In the classical architectures of instruments, based on thermo-resistive sensors using the principle of electric equivalency, the sensor is heated to a constant temperature. In this study, the sensitivity of radiometers based on this principle was evaluated, verifying the influence of environmental temperature on this sensitivity. Also were evaluated the architectures with the temperature difference between the sensor and the constant environment, its sensitivity and compared with the architectures of constant temperature. Architectures with NTC and PTC sensors with analog voltage outputs and pulse duration were implemented. The maximum radiation for these evaluations was 1500 W/m<sup>2</sup>, which is greater than the maximum solar radiation received at the Earth's surface.

**Keywords:** Radiometer, Sensitivity, Electrical Equivalence

---

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Engenharia Elétrica, Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: vanusa.nascimento@ee.ufcg.edu.br

<sup>2</sup> Engenharia Elétrica, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: rcsfreire@dee.ufcg.edu.br.