



## **DESEMPENHO TÉRMICO E ÍNDICES DE CONFORTO AMBIENTAL EM HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL**

Hayssa Thyara Silva Barrêto <sup>1</sup>, José Pinheiro Lopes Neto <sup>2</sup>

### **RESUMO**

O edifício serve de abrigo e permite modificar o entorno natural visando proporcionar condições de conforto ao homem que podem ser atingidas pela manipulação dos materiais empregados no envelope construtivo. O objetivo deste trabalho foi analisar o comportamento térmico de paredes e cobertura e a influência das propriedades térmicas dos materiais sobre o desempenho térmico de uma nova tipologia de habitação de interesse social localizada no Semiárido paraibano. Para tanto, foram estabelecidas rotinas de manipulação das aberturas de ventilação e realizadas medições das temperaturas superficiais e do ar, na sala e no mezanino, durante o inverno, utilizando-se de termopares conectados a datalogger programado para coleta de dados horários. Apesar de a edificação atender aos requisitos de desempenho térmico das normas brasileiras, à noite, as temperaturas superficiais internas das paredes mantiveram-se abaixo da zona de conforto enquanto as da cobertura alcançaram valores máximo e mínimo fora da faixa, indicando inadequação do sistema de coberta. Portanto, paredes e cobertura com maior inércia térmica e a adição de substratos isolantes ou forros com áticos ventilados são medidas adaptativas apropriadas.

**Palavras-chave:** ambiência, temperatura superficial, termopar, elementos construtivos.

### **THERMAL BEHAVIOR OF THE ENVELOPE IN HOUSING OF SOCIAL INTEREST IN A FRAGMENT OF THE SEMIARID AREA IN PARAIBA**

### **ABSTRACT**

The building serves as a shelter and allows you to modify the natural environment in order to provide comfort conditions for the man that can be achieved through manipulation of the materials employed in its building envelope. The aim of this study was to analyze the thermal behavior of walls and roof and also the influence of the thermal properties of materials on the thermal performance of a new social housing typology located in Semiarid area in Paraiba. For this, manipulation routines the vents were established and measurements of surface and air temperatures were carried out in room and mezzanine, during winter, using thermocouples connected to a datalogger programmed to collect hourly data. Although the building meet the thermal performance requirements of the Brazilian standards, at night, the internal surface temperatures of the walls remained below the comfort zone while the coverage reached maximum and minimum values out of the range, indicating inadequacy of the system adopted. Therefore, walls and roof with higher thermal inertia and the addition of insulating substrates or ceilings with ventilated attics are appropriate adaptive strategies.

**Keywords:** environment, surface temperature, thermocouple, constructive elements.

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Engenharia Agrícola, Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: hayssathyara@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenheiro Agrícola, Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: lopesneto@deag.ufcg.edu.br