

**XII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DE CAMPINA GRANDE**



PROPEX

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
E EXTENSÃO

PIBIC/CNPq-UFCC 2015



***MODELAGEM, SIMULAÇÃO E CONTROLE PID
DESCENTRALIZADO DE UM PROCESSO TERMOELÉTRICO EM
ESCALA LABORATORIAL***

Nathan Luan Dutra Sarmento¹, George Acioli Júnior²

RESUMO

Módulos termoelétrico são atuadores que utilizam energia elétrica para gerar uma diferença de temperatura entre as suas faces. A vantagem da utilização de um TEM para controle de temperatura está na facilidade do seu uso. Visando um uso mais eficiente do TEM é necessário implementar uma boa estratégia de controle. Portanto, o objetivo deste trabalho é desenvolver o controle de temperatura para dois módulos termoelétricos, além de criar uma interface gráfica de interação com o usuário para fins didáticos.

Palavras-chave: Módulo termoelétrico; Peltier; Controle; Identificação; Micro Framework

***MODELING, SIMULATION AND DECENTRALIZED PID CONTROL
OF A THERMOELECTRIC PROCESS IN LABORATORY SCALE***

ABSTRACT

Thermoelectric modules are actuators that use electricity to generate a difference of temperature between its faces. The advantage of using a TEM to control temperature is in the ease of its use. In order to achieve a more efficient use of TEM is necessary to implement a good control strategy. Therefore, the objective of this project is developing temperature controllers for two thermoelectric modules, and create a graphical interface for interaction with users for teaching purposes. **Keywords:** Thermoelectric Module; Peltier; Control; Identification; Micro Framework

Palavras-chave: Módulo termoelétrico; Peltier; Controle; Micro Framework

¹Estudante do Curso de Engenharia Elétrica, Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica, UFCC, Campina Grande, PB, e-mail: nathan.sarmento@ee.ufcg.edu.br

²Engenharia Elétrica, Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica, UFCC, Campina Grande, PB, e-mail: georgeacioli@dee.ufcg.edu.br