



## ***AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM MALHAS DE CONTROLE PID BASEADA EM DADOS***

**Julia Ramalho Costa Souza <sup>1</sup>, George Acioli Júnior <sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Na automação industrial, o desempenho dos sistemas de controle contribui para a estabilidade e eficiência operacional. Neste relatório, é realizada a avaliação de desempenho de diversas técnicas de sintonia de controladores PID aplicadas a um sistema de controle de temperatura. Por meio de modelagem e simulação, são analisadas métricas de desempenho para verificar a eficácia desses métodos. Os resultados proporcionam uma compreensão do desempenho de controladores PID em aplicações industriais, contribuindo para a melhoria da responsividade e da estabilidade em ambientes dinâmicos.

**Palavras-chave:** Sistemas de Controle, Avaliação de Desempenho, Sintonia, Controlador PI/PID, Identificação.

---

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: [julia.souza@ee.ufcg.edu.br](mailto:julia.souza@ee.ufcg.edu.br)

<sup>2</sup> Doutor, Professor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: [georgeacioli@dee.ufcg.edu.br](mailto:georgeacioli@dee.ufcg.edu.br)

# ***AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM MALHAS DE CONTROLE PID BASEADA EM DADOS***

## **ABSTRACT**

In industrial automation, the performance of control systems contributes to stability and operational efficiency. This report conducts a performance evaluation of various PID controller tuning techniques applied to a temperature control system. Through modeling and simulation, key performance metrics are analyzed to assess the effectiveness of these methods. The results provide insight into the performance of PID controllers in industrial applications, aiding in the enhancement of responsiveness and stability in dynamic environments.

**Keywords:** Control Systems, Performance Assessment, Tuning, PI/PID Controller, Identification, Simulation.