



PIBIC/CNPq/UFPG-2012

## ***Estudo de Diagnóstico de Falhas em Processos Industriais***

**Francieudeny Leite Gonçalves<sup>1</sup>, Luis Gonzaga Sales Vasconcelos<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

O aumento da produção industrial, a competitividade mundial e restrições cada vez maiores de segurança e ambientais fizeram crescer a busca por sistemas de controle e monitoramento. A planta TE tem sido usada como referência para avaliar o desempenho de algoritmos aplicado à detecção e diagnóstico de falhas, portanto neste projeto foi efetuado uma implementação desse processo para servir de referência para aplicações que serão efetuadas em etapas posteriores. O primeiro passo para a construção de sistema inteligente é o conhecimento detalhado do comportamento dinâmico dos processos frente a situações de falhas. Existem na literatura várias propostas de algoritmos ICA, neste trabalho serão testados esses algoritmos de extração de padrões de comportamento dinâmico tomando como base de comparação a viabilidade de implementação do algoritmo como ferramenta auxiliar de operadores nas tomadas de decisões operacionais no processo industrial Tennessee Eastman.

**Palavras-chave:** Diagnóstico de Falhas, Monitoramento de Processos, Processamento de Sinais de Processos Industriais, ICA

### **STUDY OF TROUBLESHOOTING IN INDUSTRIAL PROCESSES**

### **ABSTRACT**

The increase in industrial production, global competitiveness and increased restrictions and environmental security have increased the search for control and monitoring systems. The plant TE has been used as a reference for evaluating the performance of algorithms applied to fault detection and diagnosis, so this project was made an implementation of this process to serve as a reference for applications that will be made later on. The first step in the construction of an intelligent system is the detailed knowledge of the dynamic behavior of processes in situations of failure. There are several proposals in the literature of ICA algorithms, this work will be tested these algorithms for extracting patterns of dynamic behavior taking as a basis for comparing the feasibility of implementing the algorithm as a tool to assist operators in making operational decisions in Tennessee Eastman industrial process.

**Keywords:** Fault diagnosis, Process Monitoring, Signal Processing for Industrial Processes

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Engenharia Química, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: francieudeny\_@hotmail.com

<sup>2</sup> Engenharia Química, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: vasco@deq.ufcg.edu.br \* Autor para correspondências.