

CONVITE À COMUNIDADE

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica UFSJ/CEFET-MG tem o prazer de convidar toda a comunidade para a sessão pública de apresentação e defesa da dissertação "CONTROLE PREDITIVO APLICADO NA OTIMIZAÇÃO DE UM PROCESSO DE CONCENTRAÇÃO TÍPICO DE FLOTAÇÃO EM COLUNA PARA APROVEITAMENTO DE MINÉRIOS".

MESTRANDA: Júlia Maria de Carvalho Vale

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Márcio Falcão Santos Barroso – UFSJ (Orientador)

Prof. Dr. Giovani Guimarães Rodrigues – CEFET-MG (Coorientador)

Prof. Dr. Eduardo Nunes Gonçalves – CEFET-MG

Prof^ª. Dr^ª. Valceres Vieira Rocha e Silva – UFSJ

Prof. Dr. Eduardo Mazoni Andrade Marçal Mendes – UFMG

LOCAL:

- Sala de webconferência do NEAD, 3.08B, Campus Santo Antônio – UFSJ
- Auditório do prédio principal, Campus II, CEFET-MG

DATA: 03 de março de 2017 – sexta-feira

HORÁRIO: 10h

Resumo do trabalho:

O beneficiamento de minério é determinante na recuperação máxima do mineral-minério e, portanto, no retorno do investimento que pode ser alcançado em uma planta desta natureza. A flotação é uma etapa desse processo, sendo a coluna de flotação um dos equipamentos de concentração mais utilizados na indústria mineral. A obtenção de melhores concentrados, maior rendimento metalúrgico e o menor investimento de capital justificam tal importância.

Uma vez que o processo de flotação em coluna é multivariável, este trabalho investiga a implementação de um controlador preditivo multivariável para a operação de uma coluna piloto de flotação. Este controlador foi testado utilizando-se um modelo baseado em uma coluna piloto montada no Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN).

Tomando como sinais de entrada as vazões de água de lavagem, alimentação de ar e material de não flotado, o controlador determina a altura da camada de espuma e *holdup* do ar na zona de coleta. Este controle mantém a estabilidade. O funcionamento do controlador baseia na otimização de uma função custo.

Os ensaios efetuados basearam-se na mudança de *setpoint* das variáveis controladas. Pretendeu-se analisar o comportamento do sistema para diversas condições operacionais, considerando as restrições do processo, a velocidade de resposta e rejeição de perturbações nos sinais de entrada.

Palavras-chave: Mineração, Coluna de Flotação, Controle Preditivo, Multivariável, Otimização