

## 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 "TESTE BETA ESPECTRAL GLOBAL MULTIVARIADO COM APLICAÇÃO NA DETECÇÃO MULTIOBJETIVA DE RESPOSTAS NO EEG".

MESTRANDO: Moisés do Carmo Gonçalves

### BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Leonardo Bonato Felix – UFV / UFSJ (Orientador)

Prof. Dr. Heverton Augusto Pereira – UFV / CEFET-MG

Prof. Dr. Antônio Maurício Ferreira Leite Miranda de Sá – UFRJ

LOCAL: Sala de Videoconferência, Prédio da CEAD, Campus Universitário – UFV

DATA: 23 de novembro de 2018 – sexta-feira

HORÁRIO: 14h

### Resumo do trabalho:

As técnicas de detecção de respostas objetivas (ORD), como o Teste F Espectral Global (TFE Global), são métodos matemáticos utilizados para detectar potenciais evocados à estimulação sensorial externa que estão sobrepostos no eletroencefalograma (EEG) espontâneo. As ORDs baseiam-se na distribuição amostral do detector, sob a hipótese nula de ausência de resposta para avaliar se uma dada resposta está presente no EEG espontâneo. O desempenho desses detectores é fortemente afetado tanto pela relação sinal-ruído (**SNR**) quanto pela duração do sinal do eletroencefalograma. Neste contexto, detectores multivariados são desenvolvidos para aumentar o desempenho das técnicas de detecção sem aumentar o tempo de estimulação utilizando as informações de mais sinais simultaneamente. Este trabalho propõe três novos detectores baseados na normalização do Teste F Espectral Global. Os valores críticos e probabilidades de detecção para as novas técnicas foram obtidos teoricamente e usando simulações de Monte Carlo. Em seguida, os novos detectores foram aplicados ao EEG de 10 indivíduos durante fotoestimulação intermitente (**FEI**), levando a um aumento na taxa média de detecção em comparação com sua versão univariável. Pelo fato de uma maior taxa de detecção ter sido obtida com as técnicas propostas, sem a necessidade de aumentar o número de segmentos de dados, pode-se concluir que esses novos detectores podem ser úteis na prática clínica.

Palavras-chave: Eletroencefalograma, Resposta evocada, Detector multivariado.