

## 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 "MELHORIA NA DETECÇÃO DE RESPOSTAS AUDITIVAS EM REGIME PERMANENTE NA FAIXA DE 80 Hz USANDO MAGNITUDE QUADRÁTICA DA COERÊNCIA MÚLTIPLA E ELETROENCEFALOGRAMA MULTICANAL".

MESTRANDA: Brenda Ferreira da Silva Eloi

BANCA EXAMINADORA:

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

Prof. Dr. Erivelton Geraldo Nepomuceno – UFSJ

Prof. Dr. Alexandre Santos Brandão – UFV

LOCAL:

- Sala 3.06, Prédio Central, Campus Santo Antônio – UFSJ
- Sala de Videoconferência, Prédio da CEAD, Campus Universitário – UFV

DATA: 10 de março de 2017 – sexta-feira

HORÁRIO: 16h

Resumo do trabalho:

O potencial evocado (PE) é a atividade elétrica encefálica sincronizada em resposta a um estímulo em uma fase e/ou tempo. Uma resposta auditiva em regime permanente (ASSR) é um PE onde se utiliza de estímulos sonoros repetidos a uma taxa elevada de modo que as respostas a cada estímulo se sobreponham. Por apresentar amplitude muito inferior ao do eletroencefalograma (EEG), a ASSR necessita, portanto, da aplicação de técnicas de processamento de sinais para a sua detecção. A Magnitude Quadrática da Coerência (MSC) é uma técnica estatística que utiliza informações espectrais de magnitude e fase na detecção de sinais imersos em ruído. A Magnitude Quadrática de Coerência Múltipla (MMSC) é a extensão multivariável da técnica MSC. Desta forma, este trabalho tem o propósito de investigar a eficiência da MMSC para obtenção de um conjunto de eletrodos a fim de aumentar a taxa de detecção de ASSRs e diminuir o tempo do experimento sem perda de eficiência em termos de taxa de falsos positivos. O EEG de 26 voluntários com limiar auditivo normal foi coletado seguindo um protocolo de estimulação binaural por modulação AM com frequências moduladoras de 84 e 88 Hz, nas frequências portadoras de 500, 1000, 2000 e 4000 Hz. Foram utilizados 16 eletrodos dispostos de acordo com o Sistema Internacional 10-20. A melhor combinação encontrada foi com os eletrodos Fz, Pz, Oz, F4 e T4 com uma taxa de detecção de 95,31% dos estímulos, uma taxa de falso positivo de 4,69%, e um tempo médio de detecção para cada estímulo de 146,686 s. O resultado mostra que a MMSC é eficiente na detecção objetiva de respostas e é significativamente melhor que a MSC. Os resultados indicam que a MMSC pode ser eficientemente utilizada como forma de identificação de ASSRs na faixa de 80 Hz em sinais eletroencefalográficos.

Palavras-chave: Resposta Auditiva em Regime Permanente, Magnitude Quadrática da Coerência, Magnitude Quadrática da Coerência Múltipla, Eletroencefalograma.