



Evento	XXI FEIRA DE INICIAÇÃO À INOVAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO – FINOVA/2012
Ano	2012
Local	Porto Alegre - RS
Título	Desenvolvimento de um sistema para interface cérebro computador para a caracterização de eventos relacionados a imagens imaginárias como dispositivo de controle de um braço robótico
Autor	HENRIQUE ANTUNES DUDA
Orientador	ALEXANDRE BALBINOT

O principal problema a ser abordado neste projeto é investigar a geração dos eventos relacionados ERD e ERS durante a realização de quatro movimento imaginários (sequência aleatória de setas indicando movimentos para cima, para baixo, para a direita e para a esquerda), com duração variável, indicadas em um computador como estímulo visual. O sujeito deverá imaginar que os movimentos indicados pelas setas estão relacionados aos movimentos de sua mão direita (e replicar este movimento de forma imaginária). As principais hipóteses a serem investigadas são:

- (1) se os ritmos β e μ estão presentes durante as tarefas motoras imaginárias com duração variável?
- (2) se os modelos ERD e ERS estão presentes durante as tarefas motoras imaginárias com duração variável?
- (3) qual o desempenho (taxa de acerto e tempo de processamento) dos métodos *fuzzy* e *neuro-fuzzy* utilizados para relacionar os *biosinais* (EEG) aos movimentos desejados do braço robótico?

Assim, a minha participação tem como foco auxiliar no desenvolvimento de uma rede neural *fuzzy* para o controle de movimentos do braço robótico validação, testes, ajustes e redefinições de valores para inputs, outputs e funções de pertinência. Além disso, repetição de testes, ajustes e minimização da margem de possíveis erros nos métodos empregados.