



XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES  
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

16 A 18 DE OUTUBRO DE 2018

Cidade Universitária - Caxias do Sul



## **CADEIRA DE RODAS MOTORIZADA CONTROLADA POR ELETROOCULOGRAFIA UTILIZANDO REDES NEURAIIS**

Matheus Gonçalves Mussi (ITI-A/CNPq), Marilda Machado Spindola (Orientador(a))

Indivíduos com deficiência motora possuem desafios para adquirir independência. Através de uma cadeira de rodas motorizada controlada pelos sinais de eletro-oculografia (EOG) é possível fornecer uma locomoção controlada estritamente pelo movimento dos olhos, fornecendo uma maior liberdade ao usuário com patologia motora. As Redes Neurais (RN) são mecanismos classificadores não paramétricos que através de um conjunto de entradas provêm uma saída correspondente. Unindo o sistema de aquisição de sinais de EOG com a conversão dos mesmos em saídas digitais e o tratamento destes sinais pela RN é possível minimizar os erros de ativação da cadeira. O processamento dos sinais via RN utiliza um janelamento fixo para o tratamento da amostra e um pequeno banco de dados que foi gerado com a coleta dos sinais de EOG e que simula os diferentes movimentos dos olhos (movimento lateral para a direita e para a esquerda e movimentos para baixo e para cima, representando os comandos de desvio para direita e esquerda, para trás e para frente, respectivamente). Os sinais de EOG foram processados pela RN e foi possível classificar os movimentos oculares corretamente.

Palavras-chave: Eletro-oculografia, Redes Neurais

Apoio: UCS, CNPq