

Desenvolvimento de uma Interface Cérebro Computador (BCI) para Controle de uma Prótese de Mão.

A tecnologia assistiva tem sido uma linha de pesquisa amplamente difundida na última década e trabalhada por diversos grupos de pesquisadores ao redor do mundo. Este trabalho tem como principal objetivo desenvolver uma interface cérebro computador (BCI) para auxiliar portadores de deficiência física e implantar um laboratório especializado em tecnologia assistiva. O estudo tem se baseado na geração de estímulos áudio-visuais, captura e análise de ERDs (event-related desynchronization) e ERSs (event-related synchronization) que surgem no cérebro como respostas aos estímulos auditivos e visuais que o voluntário recebe. Para realizar a captura desses eventos utiliza-se uma touca com eletrodos dispostos segundo o sistema 10-20 posicionada no escalpo do voluntário e um EEG (eletroencefalógrafo). Capturam-se os sinais dos pares de eletrodos F3-P3 e F4-P4. Os sinais analógicos são convertidos e os dados são adquiridos e processados no computador com auxílio da ferramenta LabVIEW. Até agora já realizamos uma série de ensaios e já conseguimos identificar eventos relacionados com movimento de braço esquerdo e braço direito. O trabalho ainda está em andamento e temos por objetivo a curto prazo controlar uma cadeira de rodas elétrica a partir da captura de sinais cerebrais, bem como gerar uma base de dados para pesquisas que venham a ser realizadas posteriormente.