



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Utilização de Biosinais para controle de uma Cadeira de Rodas Motorizada
Autor	GABRIEL DA COSTA FLORISBAL
Orientador	ALEXANDRE BALBINOT

Título do Trabalho: Utilização de Biosinais para controle de uma Cadeira de Rodas Motorizada

Autor: Gabriel da Costa Florisbal.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Balbinot.

Instituição de Origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RESUMO

O uso de biosinais – como sinais musculares e cerebrais – ganha cada vez mais destaque na área da engenharia, proporcionando a formulação de pesquisas e projetos. Os biosinais podem ser utilizados no controle de equipamentos para auxílio de pessoas com as mais diversas deficiências motoras, possibilitando, assim, novas perspectivas e soluções de problemas diários. Neste trabalho propõe-se a elaboração de um sistema de controle, para uma cadeira de rodas motorizada adaptada, baseado no processamento de sinais musculares e cerebrais com o uso de Eletromiografia de Superfície (sEMG) e Eletroencefalografia (EEG). O emprego dos dois métodos possibilita a escolha de qual é o melhor a ser utilizado para as necessidades de cada usuário. Para adaptação da Cadeira de Rodas Motorizada foi manuseada a estrutura de uma cadeira de rodas padrão, com modificações, utilizando polias para o acoplamento dos motores as rodas e um circuito de potência para acionamento. No sistema de controle pelo sinal do EMG, foi projetado um Eletromiografo para captação dos sinais musculares, utilizando o músculo do masseter, e, para processamento dos dados, se aplicou o *Software Labview*. Já os sinais de EEG foram captados utilizando o *Epoc Neuroheadset*, touca comercial com 16 eletrodos baseada no Sistema Internacional 10-20, e, para o processamento dos dados, foi aplicado, além do *Labview*, também o *Matlab*. Os resultados são compatíveis com o proposto para pesquisa, viabilizando o controle de uma cadeira de rodas adaptada com eletromiografia e oportunizando a verificação de que é possível utilizar os sinais de EEG para a realização do mesmo fim.