



| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2018 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Sensoriamento Inercial e Eletromiografia de Superfície para Controle de Cadeira de Rodas |
| Autor | GABRIEL CIANNI DE OLIVEIRA |
| Orientador | LEIA BERNARDI BAGESTEIRO |

Título do Trabalho: Sensoriamento Inercial e Eletromiografia de Superfície para Controle de Cadeira de Rodas.

Autor: Gabriel Cianni de Oliveira.

Orientador: Prof.^a Dra. Leia B. Bagesteiro.

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

RESUMO

Um dos grandes ramos que vem se desenvolvendo nas engenharias é relacionado com a resolução de problemas que afetam o dia-a-dia de pessoas com qualquer tipo de deficiência física. Esses equipamentos atuam de forma a aumentar a autonomia do indivíduo, melhorando assim sua qualidade de vida. A proposta deste trabalho, aplicado a área de tecnologias assistivas, é a elaboração de um método de controle para uma cadeira de rodas elétrica, através da fusão de dois sinais de naturezas distintas: eletromiografia de superfície (sEMG) e acelerometria (sensores inerciais). A obtenção de sinais de sEMG é feita com eletrodos descartáveis na região têmporo mandibular no músculo masseter. A aquisição e processamento deste sinal é feita com filtro ativo (atenuação de frequências indesejadas do espectro do sEMG) e a plataforma de aquisição que permite uma série de processos digitais posteriores. Os sinais inerciais são adquiridos através do sensor analógico AXL320, que é responsável pela obtenção dos sinais provenientes dos movimentos realizados pelo indivíduo em um dos dois eixos de referência do sensor e enviados para a placa de aquisições para digitalização. Todos os processos quantizados são feitos com LabVIEW, assim como o tratamento dos dados após digitalização, permitindo uma vasta gama de possibilidades para o controle da cadeira de rodas. Obtendo resultados importantes, como o processamento digital de ambos os sinais e o controle efetivo da cadeira de rodas, possibilitando assim o auxílio de futuros usuários da plataforma.