



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Desenvolvimento de interface gráfica entre protótipo de aquisição e classificação de sinais mioelétricos
Autor	MATHEOS GHELLAR
Orientador	TIAGO OLIVEIRA WEBER

A aquisição e classificação de sinais mioelétricos sEMG para a caracterização de movimentos do segmento mão-braço é de suma importância para desenvolvimento de próteses de tecnologias assistivas. O uso de algoritmos inteligentes em dispositivos portáteis é uma maneira eficiente de realizar tal tarefa, pois diminui o tamanho do aparelho de aquisição e aumenta a sua portabilidade. No laboratório iee-ia foi desenvolvido (em outro trabalho) um protótipo de aquisição de dados sEMG utilizando FPGA. Desse modo, a criação de uma interface que realize a comunicação entre esse protótipo e o computador é essencial para essa aplicação. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi criar uma interface gráfica que realize a comunicação entre esse dispositivo de aquisição e classificação de sinais sEMG e o computador, realizando a indicação visual do sinal, permitindo o teste e a análise dos resultados obtidos. Para o desenvolvimento da interface, primeiramente foram coletados sinais sEMG utilizando o eletromiógrafo comercial, assim sendo utilizando o lab view os dados puderam ser visualizados durante a coleta e logo em seguida, salvos em um arquivo. Feito isso, o arquivo foi carregado por meio de script em Python, que realizou uma comunicação por meio de porta serial virtual com o software sendo desenvolvido. Dessa maneira, um programa envia os dados simulando que estivessem sendo enviados por meio do protótipo de aquisição e o outro programa recebe esses dados para mostrá-los na tela, utilizando a interface gráfica desenvolvida. Os resultados obtidos nesta pesquisa foram, uma interface que recebe 4 canais de comunicação e apresenta os sinais recebidos separadamente em quatro janelas distintas dentro da interface, a comunicação foi feita em uma taxa de 9600 bauds/s, com um timeout de 1 segundo.