



| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2024 |
| Local | Virtual |
| Título | Desenvolvimento de interface gráfica entre protótipo de aquisição e classificação de sinais mioelétricos |
| Autor | MATHEOS GHELLAR |
| Orientador | TIAGO OLIVEIRA WEBER |

Os sinais mioelétricos são de grande importância para a caracterização de movimentos do segmento mão-braço, com o uso de algoritmos inteligentes pode-se desenvolver próteses de tecnologias assistivas por meio desses algoritmos embarcados em dispositivos portáteis como a FPGA pois aumenta a sua portabilidade dessa maneira é mister a criação de uma interface gráfica que faça a comunicação entre o microcontrolador e o computador. Desse modo o objetivo dessa pesquisa foi o desenvolvimento de uma interface gráfica que realize a comunicação além da realização de testes preliminares na parte do circuito de alimentação e carregamento da bateria, a pesquisa foi baseada na interface gráfica já criada, mas com melhorias, para permitir o teste e a análise dos resultados obtidos pelo protótipo de aquisição. Para o teste foi usado um ESP-32, que realiza a comunicação serial via USB, após programar o microcontrolador utilizando o Arduino IDE para enviar dois sinais pela mesma porta serial do ESP-32 simulando o sinal mioelétrico vindo do protótipo de aquisição os testes preliminares do circuito de alimentação da placa foram feitos com auxílio de um multímetro e uma fonte DC. Os sinais provenientes do ESP-32 são interpretados pela interface criada em script Python e mostrado na tela individualmente. Os resultados foram uma interface que mostra os dois sinais gerados pelo ESP-32 via porta serial, simulando os sinais vindo da placa de aquisição, além disso o circuito de alimentação e de carregamento da bateria foi testado e estudado para testes futuros do circuito de amplificação e filtragem da placa de alimentação analógica.