



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2024
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Captura e análise de movimentos do segmento mão-braço com técnicas de videogrametria
<b>Autor</b>	PEDRO SITO MONACO
<b>Orientador</b>	ALEXANDRE BALBINOT

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO ELETROELETRÔNICA  
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM ENGENHARIA ELÉTRICA

PEDRO SITO MONACO

**Captura e Análise de Movimentos do segmento Mão-Braço com técnicas de videogrametria**

ORIENTADOR: Prof. Dr. Alexandre Balbinot

Porto Alegre  
2024

## Resumo

---

O trabalho realizado consiste na captura de movimentos do segmento mão-braço no contexto de próteses robóticas por meio de técnicas de videogrametria, o que permite uma análise tridimensional completa do movimento. O objetivo é capturar e analisar os movimentos do segmento mão-braço utilizando videogrametria, uma técnica que permite a criação de representações tridimensionais detalhadas. A metodologia envolve a utilização de câmeras posicionadas em um hexágono ao redor do espaço de captura, onde o voluntário realiza os movimentos. Marcadores refletivos são fixados ao longo do corpo do voluntário, e as câmeras registram as imagens desses marcadores, que são processadas por um software para calcular suas posições tridimensionais. As sessões de captura são realizadas com o voluntário repetindo movimentos do protocolo ninapro exibidos em uma tela, com os dados de videogrametria sendo registrados em arquivos .c3d e posteriormente transformados em animação como o software Blender. Os resultados são a criação de animações tridimensionais precisas dos movimentos do segmento mão-braço, com potencial para análise completa do movimento realizado. Posteriormente os dados de videogrametria podem ser obtidos simultaneamente com dados de eletromiografia ou força do movimento. Após essas aquisições simultâneas e feita a sincronização destes dados, pode ser gerado um escopo com informações mais completas sobre o movimento realizado.