## EDITAL N° 08/2025 - SBPC JOVEM / UFRPE

**SUBMISSÃO DE TRABALHO PARA COMPOR A PROGRAMAÇÃO DA FEIRA DE CIÊNCIAS DA 32ª SBPC JOVEM (SBPC JOVEM 2025)**

**MÃO ROBÓTICA DE BAIXO CUSTO: CONTROLE POR VISÃO COMPUTACIONAL E MATERIAIS RECICLÁVEIS**

Jefferson Bezerra dos Santos1. Daniel Kennedy Domingos da Silva2.

1Professor da EREFEM Monsenhor José Kerhle, jefferson24pir@hotmail.com, Arcoverde, Pernambuco;

2Estudante da EREFEM Monsenhor José Kerhle, danielkennedi121@gmail.com, Arcoverde, Pernambuco.

**RESUMO**

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma mão robótica controlada por visão computacional, utilizando mapeamento de pontos da mão humana e construída com materiais recicláveis, visando demonstrar soluções acessíveis e sustentáveis em robótica. O objetivo principal foi criar um sistema capaz de reproduzir movimentos humanos a partir da detecção de pontos de referência, empregando estruturas de plástico reciclado e articulações flexíveis. O método consistiu na utilização de algoritmos de visão computacional para traduzir gestos em comandos para servomotores, com testes que avaliaram precisão e eficiência. Os resultados demonstraram que o protótipo reproduz movimentos básicos, como abrir e fechar os dedos, com boa resposta aos estímulos visuais, além de comprovar a viabilidade do uso de materiais reciclados. Conclui-se que a integração entre visão computacional e sustentabilidade oferece uma alternativa viável para aplicações em próteses e automação, com potencial para aprimoramentos futuros em precisão e funcionalidades.

**Palavras-chave:** robótica, visão computacional, materiais recicláveis, mapeamento, sustentabilidade.