



**EDITAL Nº 08/2025 - SBPC JOVEM / UFRPE**  
**SUBMISSÃO DE TRABALHO PARA COMPOR A PROGRAMAÇÃO DA FEIRA DE**  
**CIÊNCIAS DA 32ª SBPC JOVEM (SBPC JOVEM 2025)**

**ROBÓTICA SUSTENTÁVEL: INTEGRAÇÃO DE MÃO ROBÓTICA COM**  
**VISÃO COMPUTACIONAL E ANIMATRÔNICO COM MATERIAIS**  
**RECICLÁVEIS**

Jefferson Bezerra dos Santos<sup>1</sup>. Daniel Kennedy Domingos da Silva<sup>2</sup>. Alberto Ferreira da Silva<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Professor da EREFEM Monsenhor José Kerhle, jefferson.bsantos42@professor.educacao.pe.gov.br, Arcoverde, Pernambuco; <sup>2</sup>Estudante da EREFEM Monsenhor José Kerhle, danielkennedi121@gmail.com, Arcoverde, Pernambuco; <sup>3</sup>Estudante da EREFEM Monsenhor José Kerhle, bettoosilva000@gmail.com, Arcoverde, Pernambuco.

**RESUMO**

**ROBÓTICA SUSTENTÁVEL: INTEGRAÇÃO DE MÃO ROBÓTICA COM**  
**VISÃO COMPUTACIONAL E ANIMATRÔNICO COM MATERIAIS**  
**RECICLÁVEIS**

Este trabalho apresenta dois protótipos de robótica sustentável que integram inovação tecnológica e conscientização ambiental. O primeiro consiste em uma mão robótica controlada por visão computacional, que emprega algoritmos de mapeamento de pontos de referência para replicar movimentos humanos em tempo real, fabricada com materiais recicláveis. O segundo é um animatrônico interativo, desenvolvido com resíduos como papelão, palitos, arame e MDF, e controlado por Arduino e servomotores, tematizado sobre cultura oceânica e poluição para evidenciar o impacto ambiental do descarte inadequado.

Ambos os sistemas demonstram como a robótica de baixo custo pode aliar-se à sustentabilidade, promovendo a reutilização criativa de materiais. Testes comprovaram a eficácia da mão robótica na reprodução de gestos básicos e a viabilidade do animatrônico na integração mecânico-eletrônica com componentes reciclados. Os resultados destacam o potencial dessas soluções tecnológicas como ferramentas educacionais para programação, automação e ecologia, além de seu papel na preservação ambiental. Como perspectivas futuras, propõe-se o aprimoramento da precisão dos movimentos e a adaptação para aplicações em próteses ou entretenimento interativo.

**Palavras-chave:** robótica sustentável, visão computacional, materiais recicláveis, animatrônico, cultura oceânica.