

149

ROBOEDU - BRAÇO ROBÓTICO. *Leon Ezequiel Deicu, Edson Prestes e Silva Junior (orient.)* (UFRGS).

O nosso projeto se resume a um braço robótico controlado por imagens capturadas em pelo computador em tempo real. O braço foi construído com hastes e chapas de alumínio baseado no desenho do livro "how to build your own insectoid robot" porém com ajustes. Nossos motores estão dispostos de modo que a garra, situada na ponta do braço abre e fecha com um ângulo de 90°. O outro motor está logo abaixo desse e permite a garra girar no seu eixo 180°. Com essa combinação de movimentos esperamos recolher vários objetos. O circuito que controla esses motores foi desenvolvido por nós também com o microcontrolador PIC 16F877A, de modo a comunicar-se com o computador através de um barramento serial. Foi elaborado também um protocolo simples de comunicação entre essas duas partes para que não haja um envio errado de dados ao microcontrolador. O programa que realmente controla o braço, roda em um computador e baseia-se na captura de imagens e localização de partes previamente selecionadas pelo usuário. O algoritmo do programa baseia-se em na média das cores de uma parte previamente selecionada da imagem, e procura a sequência de cores de em quadrantes da tela, ao encontrá-los envia o comando ao robô. (CNPq).