

187

IMPLEMENTAÇÃO SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO DE PADRÕES DE OBJETOS EM IMAGENS. *Rafael Laufer Schmidt, Walter Fetter Lages* (Departamento de Engenharia Elétrica – Escola de Engenharia – UFRGS).

Este trabalho, desenvolvido no Laboratório de Automação Industrial, do grupo de Automação Controle Robótica, visa o desenvolvimento de um protótipo de sistema de visão para o reconhecimento da posição física das pinças do robô industrial Janus. Em uma primeira etapa, procurou-se localizar as pinças utilizando segmentação de imagens por filtragem de histograma. O resultado obtido é comparado com um padrão prédefinido para identificação de objetos. Este método, entretanto, foi abandonado devido a presença de erros de interpretação quando do afastamento ou inclinação das garras. O novo método posteriormente implementado caracteriza-se pela segmentação da imagem por meio do padrão de cores, prevendo-se a fixação de pontos coloridos próximo às pinças nas extremidades do braço do robô. Desta forma, filtra-se somente as cores de interesse facilitando a localização do padrão desejado. Para a implementação desta técnica, foi necessária a transformação do padrão de cores utilizado pelas câmeras responsáveis pela aquisição de imagens, do padrão RGB (onde cada pixel é descrito por cada uma das suas componentes vermelha, verde e azul) para o HSI (onde cada pixel é descrito por sua matiz, saturação e intensidade). A vantagem desta transformação é de que no padrão HSI é possível se localizar a cor através do ângulo da matiz do pixel em um plano cartesiano. O próximo passo para o projeto é a localização das pinças em um sistema tridimensional. Para tanto serão utilizadas duas câmeras, instaladas no topo de uma haste articulada acima dos braços do robô. Como as câmeras estão no mesmo plano e afastadas de uma pequena distância entre si, faz-se necessário implementar-se um sistema de visão estereoscópica que permita a determinação de profundidade em uma escala espacial. (CNPq/UFRGS).