

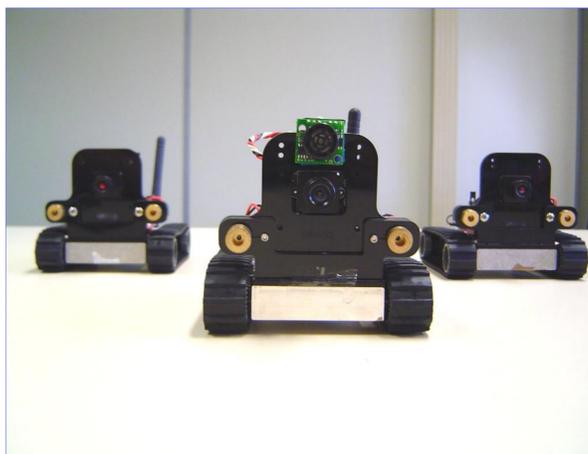
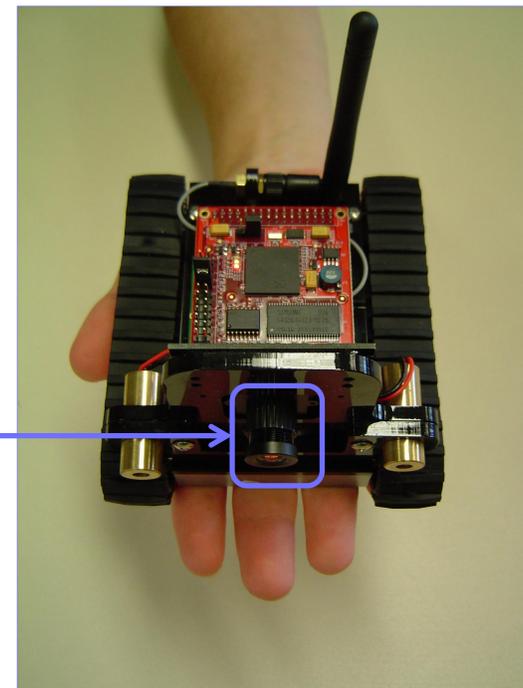
ROBÓTICA INTELIGENTE

USO DE VISÃO COMPUTACIONAL VOLTADA PARA O CONTROLE E NAVEGAÇÃO DE ROBÔS MÓVEIS AUTÔNOMOS

Resumo do Trabalho:

Este trabalho visa permitir o desenvolvimento de um sistema inteligente que permita controlar a **navegação autônoma e segura** de um **robô móvel**, baseado no uso de imagens obtidas por uma **câmera de vídeo**.

Com este objetivo, neste projeto foram desenvolvidos **algoritmos inteligentes de visão computacional** que permitem a navegação autônoma do robô, isto é, permitem que ele **detecte e desvie dos obstáculos**, além de se adaptar as características do ambiente. Foram utilizados para isto **Algoritmos Genéticos** que são capazes de ajustar e **otimizar** os parâmetros adotados no processamento das imagens, e assim permitem **melhorar significativamente o processo de detecção dos obstáculos**.



Visão Computacional

IMAGEM

Algoritmo Genético

Detecção de Bordas



Obstáculos são delimitados pelas bordas **Desviar**

Contatos:

Matheus Doretto Compri - Curso de Ciências da Computação / LRM / ICMC / USP (matheusdc@icmc.usp.br)

Prof. Fernando S. Osório - LRM / ICMC / USP São Carlos (fosorio@icmc.usp.br)

Prof. Denis F. Wolf - LRM / ICMC / USP São Carlos (denis@icmc.usp.br)

Apoio:

Laboratório de Robótica Móvel - LRM / ICMC / USP

USP Pró-Reitoria de Pesquisa – Programa PIBITI

Instituto Nacional de C&T em Sist. Embarcados Críticos INCT-SEC

Centro de Robótica da USP de São Carlos - CRob/SC-USP



Centro de Robótica de São Carlos

