

ROBÔS COLABORATIVOS COM COMUNICAÇÃO SEM FIO

Acadêmico(s): Emiliano Adamski Stack
João Pedro Schmitt

Orientador(a): Manfred Heil Junior

Co-orientadores: Luciano Bueno
Maurício Henning

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

INTRODUÇÃO

Devido ao aumento da inteligência artificial em robôs e sistemas autônomos, os acadêmicos do curso Bacharelado em Sistemas de Informação por meio do uso de tecnologias como Arduino vem desenvolver um protótipo de robô controlado via rádio frequência com inteligência reativa a possíveis colisões contra obstáculos físicos detectados em percursos aleatórios. A ideia principal é quando o controlador do robô entrar em rota de colisão com algum objeto do mundo real o sistema se sobreponha sobre o controle, pare, detecte a melhor rota e então possa analisar e apontar o melhor caminho para prosseguir o trajeto.

OBJETIVOS

Desenvolver um algoritmo de inteligência artificial com capacidade de detecção de obstáculos do mundo real e análise de caminhos que se apresentem como melhor rota para desviar de barreiras, além disso também desenvolver um robô e um controle que se comuniquem via rádio frequência.

METODOLOGIA

Este projeto foi dividido em 3 fases principais, na primeira dedicamos ao estudo das áreas das engenharias elétricas, mecânicas e de sistemas de programação, para na segunda etapa darmos início a fabricação dos primeiros circuitos elétricos e algoritmos de inteligência, então na terceira etapa desenvolvemos uma carcaça mecânica que comportasse os circuitos e oferecesse mobilidade.

RESULTADOS

Certamente a tecnologia caminha para sistemas com capacidade de análise e inteligência própria, estamos evoluindo para um futuro que sistemas serão capazes de imitar o próprio cérebro humano, vimos que no período proposto desenvolvemos um sistema inteligente que consegue se sobrepor sobre falhas humanas. Esperamos para o futuro avançarmos mais nesse processo criando tecnologias ainda mais inteligentes.

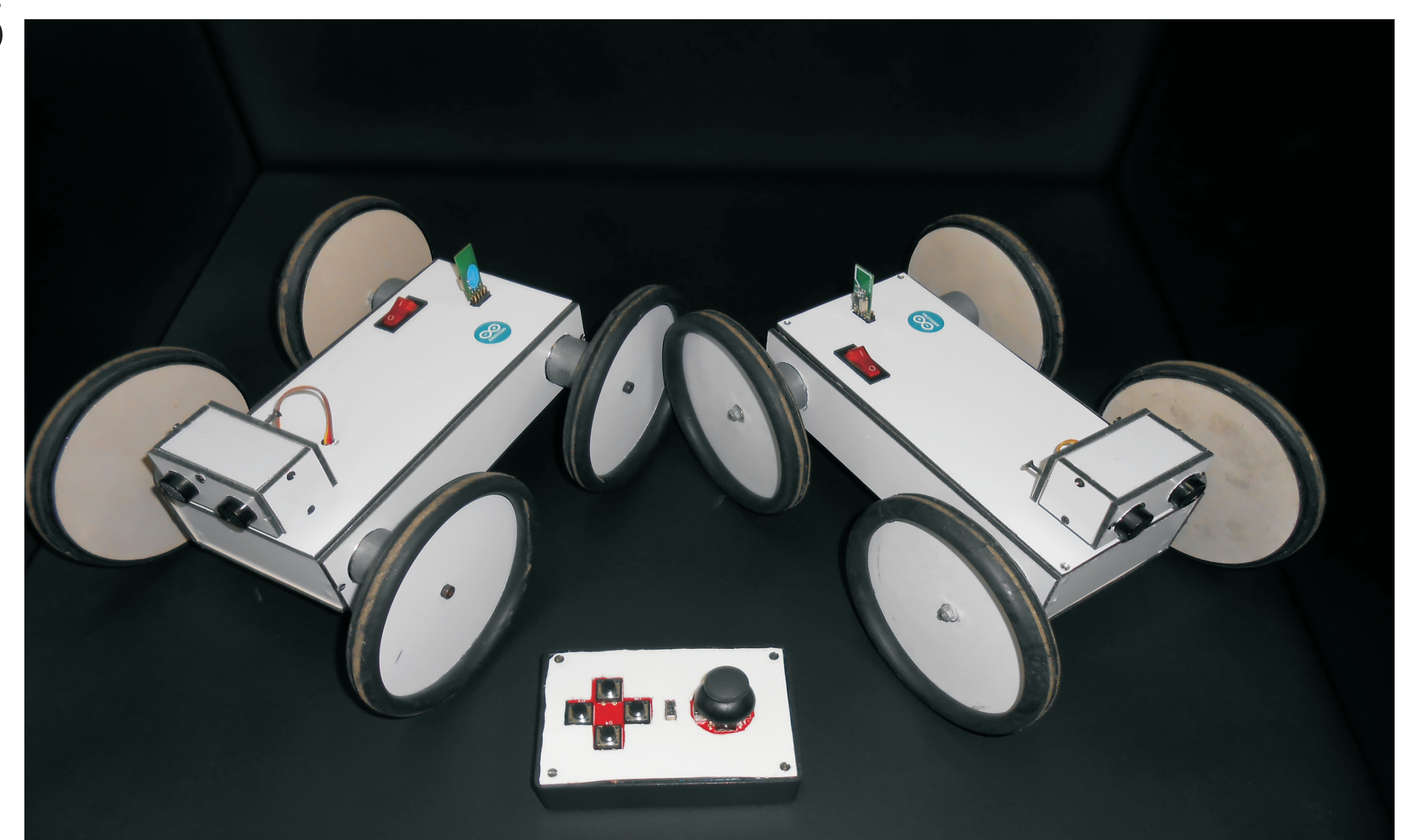


Figura 1 – Robôs Colaborativos e Controle

REFERÊNCIAS

DANTAS, Mario. **Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores**. Rio de Janeiro: Axcel. 2002

PRADO. **NRF24L01 - Teste Iniciais**. Disponível em: < <http://futebol-uff.blogspot.com.br/2012/12/nrf24l01-testes-iniciais.html> >. Acesso em: 28/06/2013

ARDUÍNO. Disponível em: < <http://arduino.cc/> >. Acesso em 03/06/2013

ELETRÔNICA. Disponível em: < <http://www.slideshare.net/guest003822/circuitos-electronicos-e-aplicaes-da-electrnica> >. Acesso em 03/06/2013

ROBÓTICA. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/Rob%C3%B3tica> >. Acesso em 03/06/2013