

# ROBÔS COM COMUNICAÇÃO SEM FIO

**Acadêmicos:** Emiliano Adamski Stack  
João Pedro Schmitt

**Orientador:** Manfred Heil Junior

**Co-orientador:** Luciano de S. R. Bueno  
Mauricio Henning

**Curso:** Bacharelado em Sistemas de Informação

## INTRODUÇÃO

Devido à facilidade do uso do Arduino (ARDUINO, 2013) para desenvolvimentos de sistemas robóticos (CARRAPATOSA, 2011), desenvolvemos um protótipo de dois robôs reativos que usa rádio frequência para seu controle, onde possui um sistema de segurança que evitar colisões em obstáculos no seu percurso e avalia a melhor saída para evitar a colisão.

## OBJETIVOS

O objetivo deste projeto é desenvolver um protótipo robótico onde possuem comunicação por rede sem fio.

## METODOLOGIA

Este projeto foi desenvolvimento em três etapas: iniciamos com pesquisas sobre as áreas de eletrônica (SCHULER, 2013), mecânica (JUVINALL e MARSHEK, 2013) e programação (MIZRAHI, 2011), onde desenvolvemos nossos primeiros experimentos usando o Arduino (MCROBERTS, 2011) (SILVEIRA, 2012) para controlar: motores, servo, rádio frequência (PADRO, 2013) e sensor ultrassônico; na etapa seguinte desenvolvemos a estrutura do robô retirando matéria de sucata e das máquinas de caça-níquel; e na última etapa consolidamos o nosso experimento no robô e construímos sua inteligência.

## RESULTADOS

Avaliamos que os sistemas robóticos caminham cada vez mais para uma inteligência própria, no futuro os sistemas serão capazes de imitar os próprios seres humanos, como foi percebido em nosso projeto, onde o robô sobrepõe uma falha humana referente a uma colisão. Na figura 1 ilustra nosso projeto.

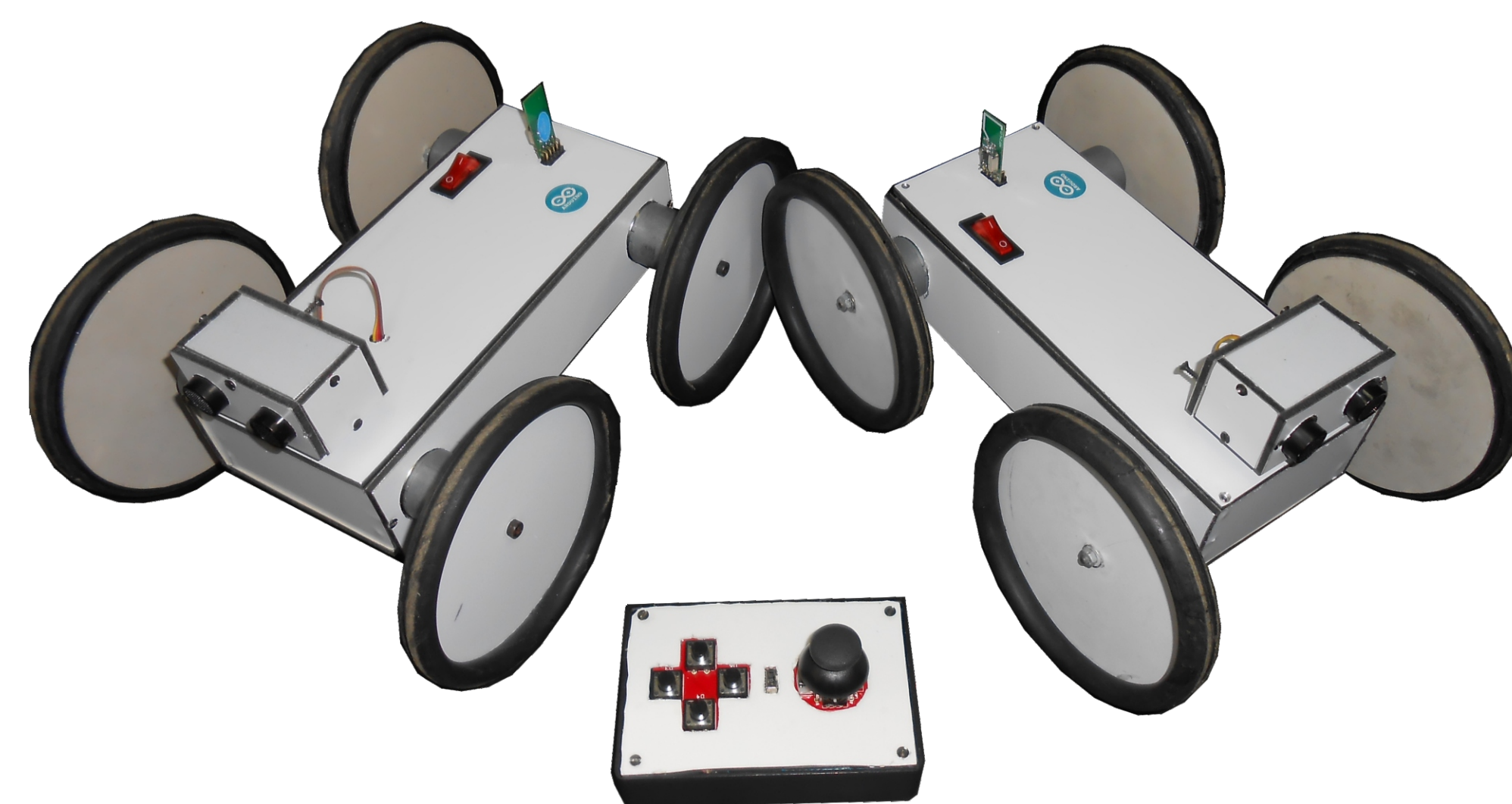


Figura 1 – Robôs e seu controle sem fio

## REFERÊNCIAS

- ARDUINO, **Products**. Disponível em: <<http://arduino.cc/en/Main/Products>> Acesso em: 14/07/2013.
- CARRAPATOSA, Thiago, **Arduino: robôs em código aberto**. 2011. Disponível em: <<http://paisagemfabricada.com.br/2011/01/17/arduino-robos-codigo-aberto-279305>> Acesso em: 14/07/2013.
- JUVINALL, Robert C.; MARSHEK, Kurt M. **Fundamentos do projeto de componentes de máquina**. 4. ed.: LTC, 2012.
- MCROBERTS, Micheal. **Arduino Básico**. 1. ed.: NOVATEC, 2011.
- MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C**. 2. ed.: Pearson Prentice Hall, 2011.
- PRADO. NRF24L01 - **Testes Iniciais**. Disponível em: <<http://futebol-uff.blogspot.com.br/2012/12/nrf24l01-testes-iniciais.html>>. Acesso em: 28/06/2013.
- SCHULER, Charles. **Eletrônica I**. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2013.
- SILVEIRA, João Alexandre da. **Experimentos com Arduino**. 1. ed. : Ensino Profissional, 2012.