**ROBÔS COM COMUNICAÇÃO SEM FIO**

Emiliano Adamski Stack, João Pedro Schmitt;[[1]](#footnote-1) Manfred Heil Junior[[2]](#footnote-2); Luciano de S. R. Bueno3, Mauricio Henning4;

**Palavras-chaves: Robótica, Programação em C/C++, Radio frequência, Arduino.**

Com o crescente avanço tecnológico em sistemas autônomos, uma área que tem ganhado cada vez mais relevância no mercado é a robótica. Em 2005 na Itália um grupo ligado à *Interaction Design Institute Ivrea* desenvolveu um projeto de eletrônica chamado Arduino (ARDUINO, 2013) que veio revolucionando o mercado, pela questão do código aberto, trazendo benefícios por baratear o custo no desenvolvimento de projeto com robótica (CARRAPATOSA, 2011). Em nosso projeto “Robôs com comunicação sem fio” teve o foco no desenvolvimento de um protótipo de robótica usando rádio frequência 2.4 GHz para controlar dois robôs reativos, onde o sistema robótico possui um controle de segurança, para o usuário evitar colisões em obstáculos no seu percurso. Assim ao percorrer um trajeto A até B com um dos robôs ele identifica se a algum objeto em seu caminho e se houver aciona sua inteligência, para o funcionamento do controle remoto e o robô, avalia a direita e esquerda e posiciona o robô na melhor saída. Para o desenvolvimento deste protótipo dividimos em três etapas. Na primeira iniciamos com pesquisas sobre as áreas de eletrônica (SCHULER, 2013), mecânica (JUVINALL, 2012) e programação (MIZRAHI, 2011). Focamos em nossos primeiros experimentos usando o Arduino (MCROBERTS, 2011) (SILVEIRA, 2012) para controlar motores, servo, rádio frequência e sensor ultrassônico. Em seguida iniciamos o desenvolvimento da estrutura do robô com matérias de sucata e das maquinas de caça-níquel, onde conseguimos construir uma carcaça para comportar os circuitos eletrônicos, motores e outros componentes. Por último onde os robôs já estavam montados, consolidamos os experimentos para formar a inteligência do robô e assim terminando nosso protótipo dos robôs.

**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 - Teste 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.

1. Acadêmicos do Curso de Bacharel em Sistema de Informação. [↑](#footnote-ref-1)
2. Orientador, professor do Curso de Bacharel em Sistema de Informação.

   3 Co-orientador, professor do Curso de Eng. Mecânica/Eng. Elétrica.

   4 Co-orientador, professor do Curso de Bacharel em Sistema de Informação. [↑](#footnote-ref-2)