

Altamir da Silva Junior – altamirdsj@gmail.com | Carlos Acácio de Campos Júnior – campos.carlosjr@outlook.com
Dário Dias da Silva Andrade – dario0302@live.com | João Pedro de Freitas Silva – jpfreitas2001@gmail.com
João Vitor Silvestre da Silva – vitorsilvestre_9@Hotmail.com | Moacir Sgorlon Pinheiro Torres – moacirtorress@gmail.com
Orientador(es): Prof. Dr. Luciano Heitor Gallegos Marin | Prof. Me Luiz Felipe Ferreira

1. Introdução

Atualmente, ainda existem empresas que fazem o controle de seus estoques de forma manual (Martelli e Dandaro, 2015). É de conhecimento geral que todas as organizações devem ter um controle de seus pertences, seus estoques, para poder administrar corretamente tudo que entra e sai na organização, tratando-se diretamente das finanças da empresa em forma de mercadoria (Lomba, 2013).

Como todo o trabalho feito pelo homem, uma contagem em grande escala está sujeita a erros. Uma boa opção para evitar que erros de contagem ocorram é a substituição do trabalho humano por um dispositivo para atuar de forma que funcione independente da intervenção do homem, facilitando assim o controle do estoque da empresa sem que exista a necessidade de deslocar funcionários para cuidar do setor.

2. Objetivos

Desenvolver um dispositivo automatizado de leitura de estoque que controle a entrada e saída de mercadorias em tempo real aumentando a precisão e agilizando esta função ainda realizada de forma manual.

3. Métodos

Para construir o dispositivo foi utilizado uma placa de Arduino Uno com sensores ultrassônicos ligados a ela. Os sensores funcionam enviando sinais ultrassônicos que, ao entrarem em contato com algo físico, retornam ao sensor. O tempo entre o envio de sinal e o retorno do mesmo é utilizado para calcular a distância entre o dispositivo ultrassônico e o objeto encontrado, aferindo um tamanho ao item, é possível calcular quantos existem naquele espaço, de acordo com os sinais captados. Para facilitar a visualização do estoque foram adicionadas LEDs que acendem para indicar a necessidade de reposição, além de uma segunda luz para indicar que o sistema está ligado. Há também uma terceira lâmpada que é acionada sempre que ocorre uma nova leitura por parte dos sensores.

Para simular o depósito de uma empresa, o dispositivo foi transferido para uma maquete que simula o ambiente, facilitando assim a visualização dos resultados.

4. Resultados e Discussões

Finalizada a construção do sistema e realizado diversos testes, foi notado que dependendo da distância entre o produto e o sensor ultrassônico, o módulo perde sua precisão, uma vez que o sinal emitido não avança em linha reta, mas expandindo-se para as diagonais em cerca de 120°. O tamanho do objeto aferido também afeta sua precisão em relação a distância. É necessário acoplar uma peça física nas laterais dos sensores para limitar a expansão do sinal emitido pelos sensores.

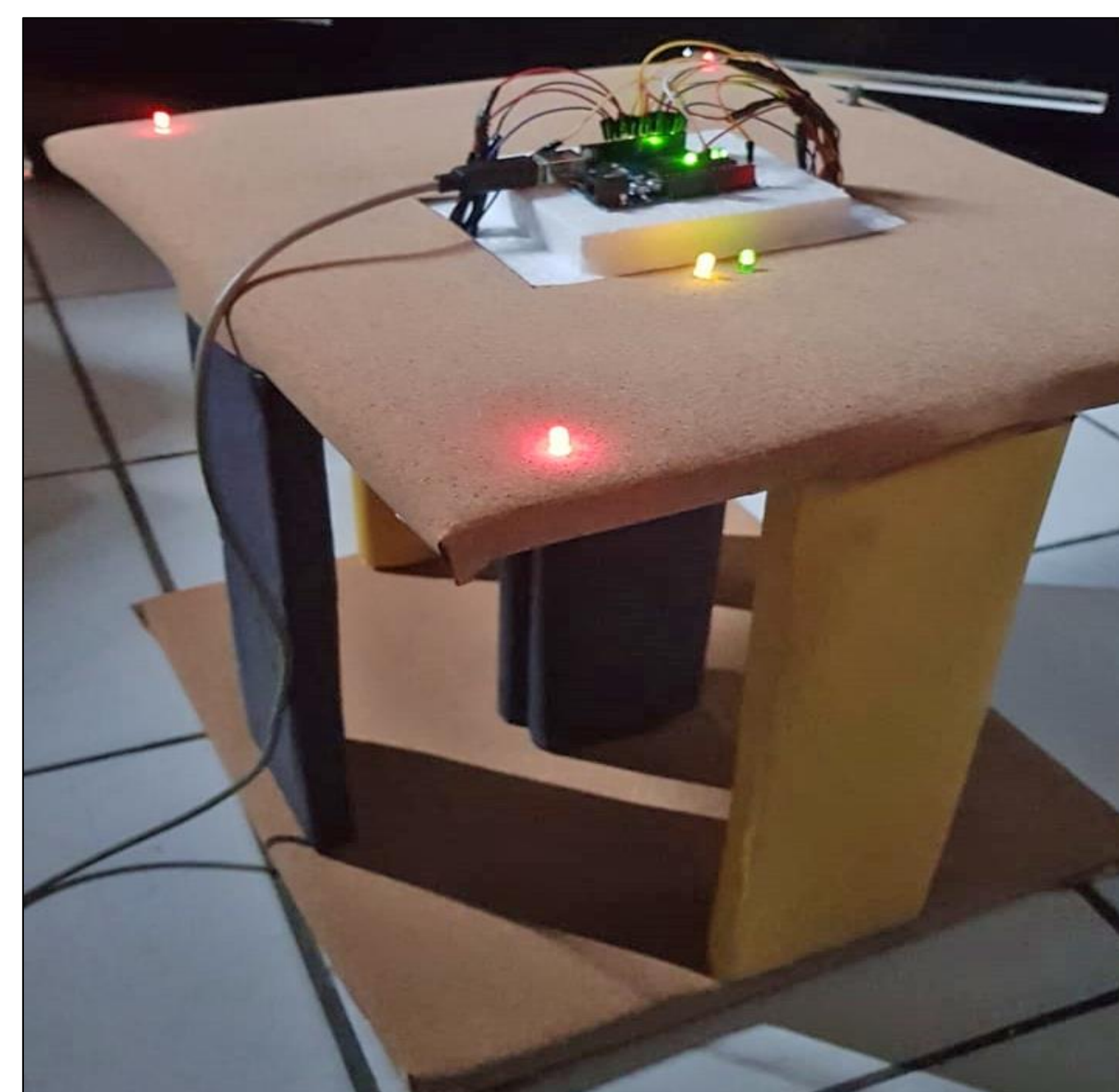


Figura 1 – Modelo de simulação de depósito.
Fonte: Própria (2019)

5. Considerações Finais

Após os testes e análise dos dados e desempenho do dispositivo, pode-se considerar que os resultados foram satisfatórios e os objetivos pelos quais o sistema foi criado foram alcançados com êxito, viabilizando dessa forma a ampliação do projetos para futuras incrementações do mesmo. Como exemplo, a inserção de um display de LCD para visualização rápida da alteração dos valores de produto e o acréscimo de câmeras/sensores que realizam a contagem interna dos lotes.

6. Referências

- CHAGAS, C. P.; SOUZA, S.; PAVESI, F. S. **A Relevância do Sistema Informatizado para Controle de Estoques na Gestão Empresarial: Um Estudo de Caso.** 2008. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos09/220_220_Relevancia_do_Sistema_Info_rmatizado_para_Controlde_de_Estoques.pdf. Acesso em: 27 mar. 2019.
- LOMBA, C. P.; LOMBA, M. L. S. **O controle de estoque como ferramenta competitiva nas organizações.** 2013. Disponível em: <http://www.aems.edu.br/conexao/edicaoanterior/Sumario/2013/downloads/2013/3/67.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2019.
- MARTELLI, L. L.; DANDARO F. **Planejamento e controle de estoque nas organizações.** Revista Gestão Industrial. Paraná-Brasil, v. 11, n. 02: p. 170-185, 2015.

