

PRODUCT MONITORING SYSTEM

Use of RFID technology

Gabriel Oliveira Ventura da Costa – RA 212086
 João P. Sanches Rodrigues – RA 223205
 Sivaldo Castro Araújo Neto – RA 212181

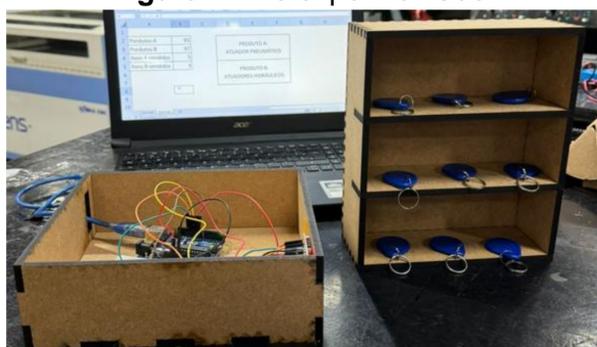
Lucas Rogerio do Couto – RA 223466
 Felipe dos Santos Piovani – RA 211911
 Guilherme da Silva Barros – RA 222608

THALES PRINI FRANCHI

INTRODUÇÃO

Visando a lucratividade e a diminuição de tempo necessário para realizar atividades, nosso projeto foi desenvolvido de modo a analisar a viabilidade da implementação de um sistema de monitoramento de produtos com base na tecnologia de etiquetas RFID. O protótipo construído contará com um módulo RFID MFRC522 13,56Mhz do arduino para a leitura das tags acopladas nos produtos do “estoque” e sua estrutura será em MDF, como mostra a Figura 1. Buscaremos viabilizar a aplicação deste sistema, expondo suas vantagens sobre outros métodos de controle.

Figura 1. Protótipo montado.



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

Reduzir erros durante a contagem de estoque e simplicidade de controle, além da crescente utilização da tecnologia RFID. O sistema integrará o arduino com o VBA do excel para contagem e exibição das características técnicas do produto selecionado.

OBJETIVOS e ODS

Inovar a infraestrutura de um sistema controlador de estoque, implementar o sistema RFID com integração ao VBA do Excel, implementar o trabalho decente ao usuário, reduzir tempo em inventários semanais/mensais. Estes objetivos estão pautados nas ODS's: **8 - Trabalho decente e crescimento econômico** e **9 - Indústria, inovação e infraestrutura**

ORÇAMENTO

Tabela 1. Materiais utilizados.

Produto	QTD	Vlr. Unit.	Vlr. Total
Jumpers - Macho/Macho 30 cm (pacote 40 unidades)	1	R\$ 11.90	R\$ 11.90
Conversor nível lógico 3,3 - 5V - Bidirecional (4 canais)	1	R\$ 4.90	R\$ 4.90
Kit Módulo RFID MFRC522 13.56Mhz	1	R\$ 18.90	R\$ 18.90
Frete	0	R\$ 28.47	R\$ 28.47
Chapa MDF (m²)	1	R\$ 9.80	R\$ 9.80
Kit 3x dobradiças para madeira (8.9 x 5.8 x 1.5cm)	1	R\$ 21.90	R\$ 21.90
			R\$ 64.17

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Foi possível manter o controle preciso dos materiais estocados em tempo real, eficiência de contagem sem verificações redundantes, sistema de viável implementação por controle de tags e seriais, assim como demonstra o estoque de tags na Figura 2.

Figura 2. Protótipo montado (tags).



Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

Os resultados esperados foram alcançados baseando-se na viabilidade do processo de controle de materiais, onde um sistema RFID pode facilmente fazer esse controle de estoque de forma rápida, eficiente, de baixo custo e minúscula margem de erro, o sistema conta com uma listagem e contagem totalmente automática onde o programa é capaz de monitorar todas as entradas e saídas de produto do estoque apresentado.

PERSPECTIVAS

Alocar a base de dados em um único sistema de monitoramento da empresa, seja para controle de estoque, notas fiscais, envio e remessa e etc. Funcionando diretamente ligado aos ERPs e posicionamento seguro com proteção ao circuito de reconhecimento e contagem

AGRADECIMENTOS

