DOI: 10.20396/revpibic.

AGV's aplicado à manufatura avançada

Jack Nicollas de Lima*, Mariana Anastacio Francisco*, Natiele Andrade de Araújo*, Rodrigo Mociaro*

O projeto consiste na elaboração e montagem de um carrinho AGV seguidor de linha, no qual foi realizada toda a montagem e construção da estrutura.Um carrinho AGV seguidor de linha é um veículo que através de um sensor consegue identificar uma faixa no chão e assim realizar o percurso desejado e programado através de uma placa Arduino.

Palavras-chave: *Veículo auto guiado, automação e produção.*

Introdução

Hoje em dia as empresas estão priorizando a agilidade na produção por conta da concorrência e do desenvolvimento tecnológico, com isso novas tecnologias surgem, uma delas são os AGV's (Automatic Guided Vehicle), tratam-se de veículos que se movimentam de forma autônoma dispensando o auxílio de operadores. Desta forma, nosso projeto consiste em montar um carrinho AGV e fazer com que ele realize um percurso complexo composto de curvas e obstáculos no menor tempo possível utilizando de leituras através de sensores infravermelho, uma ponte H, motores e um microcontrolador denominado arduino.

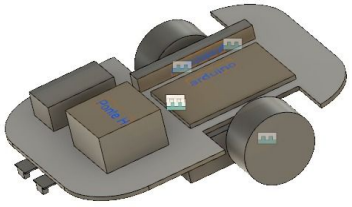
Resultados e Discussão

Os resultados do projeto foram bem satisfatórios, houve alguns problemas com tamanhos irregulares de peças, programação, alguns probleminhas nas medidas dos desenhos técnicos, no corte, na montagem do carrinho, etc.

No entanto resolvemos todos os problemas e o carrinho funcionou perfeitamente, atendendo sua programação com êxito. Infelizmente a execução do projeto demorou mais tempo que o previsto e não conseguimos adicionar a caixa para o carregamento de peças idealizado anteriormente, mas estamos muito satisfeitos com os resultados obtidos.

Na Figura 1, é possível observar o protótipo final do projeto, criado através de um software de desenho, Fusion 360, no qual nos auxiliou a obter as peças com dimensões dentro da faixa de erro, sem haver desperdício de matéria prima e mão de obra.

Figura 1- Protótipo do AGV criado no Fusion 360.



Fonte: Acervo Pessoal.

Conclusões

Podemos concluir que a utilização de AGVs são essenciais em grandes e pequenas empresas, pois assim elas alcançam mais agilidade em sua produção e menos probabilidade de erros. Sendo assim, o AGV entra de vez na briga no mercado industrial tecnológico sendo uma vantagem competitiva, visando crescer no mercado sem muita dificuldade.

Acreditamos que a automação em AGVs ou em qualquer meio tecnológico pode ser utilizado não apenas no meio industrial mas em nosso cotidiano, escolas, hospitais, praças entre outros e os meios de automação podem trazer para a sociedade benefícios inestimáveis.

Agradecimentos

Agradecemos a coordenação, a equipe do PIBIC-EM e todos aqueles que nos ajudaram a desenvolver esse projeto, que nos proporcionou ganhar conhecimentos importante para nossa vida escolar.

Logística baseada em AGVs. Disponível em: <https://páginas.fe.up.pt/~ee07169/em-construcao/>. Acesso em: 30 jan. 2019.

RESEARCHGATE. **Implantação de um sistema AGVs – veículo guiado automaticamente: um estudo de caso**. Disponível em: <file:///C:/Users/curso.FCA.000/Downloads/IMPLANTAODEUMSISTEMAAGVVECULOGUIADOAUTOMATICAMENTEUMESTUDODECASO.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2019.

(cc) BY-NC-ND