



## PROTÓTIPO DE UM LANÇADOR DE BOLAS ELETRO-PNEUMÁTICO

Trabalho de: ALEXSANDRO DESCONZI ( alexsandro\_d@yahoo.com.br),  
EVERTON LEOPOLDO BREUNIG ( ebreunig@hotmail.com), TIAGO  
GERMANO KRETSCHMER ( kretschmertagog@johndeere.com).

Orientado por: ALEXANDRE CHAPOVAL NETO ( chapoval\_alex@yahoo.com.br).

Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM

### Resumo

**PROBLEMA DA PESQUISA** Os processos de automação foram desenvolvidos com o intuito de substituir o trabalho humano ou animal por máquina, sendo no decorrer da história da humanidade um longo processo de redução do esforço humano para a realização de trabalhos, onde a preguiça foi a principal responsável pelo progresso e o aparecimento da Automação. (Ribeiro, 1999) As primeiras iniciativas do homem das cavernas para automatizar as atividades manuais foram usar ferramentas como, martelos e machados para substituir suas mãos. Porém estas ferramentas não automatizaram os esforços humanos, apenas os tornaram mais convenientes. A automação só teve origem com a Revolução Industrial, quando o homem passou a energizar as ferramentas manuais através do vapor d'água, eletricidade e ar comprimido. Hoje a automação faz parte do nosso dia a dia, sendo estudada em sala de aula. A partir deste contexto, durante o primeiro semestre de 2011, os acadêmicos de Engenharia de Produção foram desafiados a desenvolver um protótipo de livre escolha que demonstrasse o funcionamento dos principais componentes de um sistema de automação. Entusiasmados por um vídeo nosso grupo propôs desenvolver um Lançador de Bolas Eletro-pneumático.

**OBJETIVO GERAL** Proporcionar aos colegas conhecimentos sobre o funcionamento dos principais componentes de um sistema de automação, como compressor, atuadores, válvulas de controle, sensores e análise de circuitos eletro-pneumáticos.

**METODOLOGIA** O método utilizado foi o método qualitativo, de natureza descritiva e exploratória, através de pesquisa bibliográfica, conhecimento científico e orientação do professor.

**RESULTADOS** O protótipo proposto pelo grupo promoveu o entendimento e aprendizado da turma, demonstrando na prática o funcionamento dos componentes de automação e proporcionando a visualização dos diferentes movimentos da seqüência automática. O protótipo comportou-se de forma esperada, ou seja, conseguiu lançar a bola sem fazer medidas de distância, força ou altura.

**CONCLUSÃO** A partir das pesquisas bibliográficas verificou-se que o processo de automação vem evoluindo crescentemente e de forma muito rápida desde o seu surgimento. Atualmente é possível automatizar quase todos os processos

industriais. Sua utilização tentederá a diminuir a mão de obra empregada, mas também pode ocorrer ao contrário, pois ela torna as empresas mais competitivas devido à alta produtividade, eficiência e economia significando ganho e estabilidade do emprego.

**Palavras chaves:** Automação, Revolução industrial, eletro-pneumática.

### **Referências**

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; LOVATO, Adalberto; EVANGELISTA, Mário dos Santos. Metodologia da Pesquisa – Normas para Apresentação de Trabalhos: Redação, Formatação, e Editoração. 2 ed. Três de maio: SETREM, 2007.

RIBEIRO, Marco Antônio. Automação Industrial. 4 ed. Salvador: Tek Treinamento & Consultoria, 1999.

SIGHIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. Controle Automático de Processos Industriais: Instrumentação. 2º ed. São Paulo, 2003.

FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação Pneumática: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 5º ed. São Paulo, 2007.