

## 1. Resumo do Projeto

Engenheiros de automação resolvem problemas inerentes ao controle de processos e as soluções passam pela escolha do hardware e software mais adequado à atividade a fim. Para a formação de profissionais hábeis nesta área de engenharia, é necessário que os mesmos curse, em sua graduação, disciplinas que os permitam simular equipamentos e programas mais utilizados em automação. Mais, tais simuladores devem ser baratos e eficientes, para que sua aquisição se processe sem maiores dificuldades, por qualquer instituição de ensino.

O simulador LEGO MINDSTORMS é uma aplicação de baixo custo, composta por peças plásticas encaixáveis interligadas a diversos sensores (que podem ser de luminosidade, temperatura, cores, ultrassom, etc.) e a um processador, que pode ser programado numa linguagem de blocos característica, permitindo montagem e controle de robôs que atuam em diversos processos industriais.

As linguagens Delphi, C e Java são regularmente ministradas aos discentes de engenharia. Quanto mais linguagens de programação um estudante de engenharia aprender, mais apto ele estará na solução dos problemas inerentes aos processos industriais.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é propor um método, para desenvolver nos alunos a habilidade de montar robôs e programá-los numa linguagem inovadora, baseada em blocos. O método apresentado consiste em construir robôs, a partir de combinações de peças LEGO, que simulem situações típicas de processos industriais.

Após a montagem dos protótipos, entra em cena o principal propósito deste projeto, que é elaborar códigos de programação, baseados na linguagem de blocos nativa do LEGO, para tornar automática a operação dos modelos robóticos criados.