

152

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ROBÓTICA – UMA INTEGRAÇÃO INTELIGENTE E VIÁVEL Flávia M. G. Borstmann, Siovani C. Felipussi (Faculdade de Informática – ULBRA – Cachoeira do Sul).

Segundo a definição adotada pelo Robot Institute of America, robô é um equipamento multifuncional e reprogramável projetado para movimentar materiais, peças, ferramentas ou dispositivos especializados através de movimentos variáveis e programados. Embora a palavra robô sempre esteve associada à imagem de hardware outros conceitos estão agregados, como os programas, que representam uma forma de inteligência por detrás da máquina, sendo esta inteligência que o distingue de outras formas de automação. Este trabalho tem por objetivo a implementação de um software controlador de um braço robótico, capaz de realizar a leitura de códigos de barras anteriormente gerados por um software componente do sistema, identificando, desta forma, objetos geométricos; também realiza a busca destes objetos através de algoritmos de pesquisa em Inteligência Artificial. Tal sistema tem como finalidade propiciar às pequenas e médias empresas a utilização da robótica como meio eficiente para automatizar funções contribuindo para o seu desenvolvimento e para a evolução da automação comercial. Para o desenvolvimento deste trabalho estão sendo utilizados o *kit* didático para construção de robôs Robix RCS-6 e as linguagens de programação Delphi, para criação das interfaces do sistema, e C++ para implementar as técnicas de busca em Inteligência Artificial. A utilização de equipamentos robóticos e o desenvolvimento de mecanismos para suporte ao trabalho humano na execução de atividades rotineiras e repetitivas ou em locais insalubres, apresentam uma grande aplicabilidade e uma série de vantagens, como por exemplo, na manipulação de artefatos químicos, radioativos ou explosivos e em linhas de produção oferecendo maior produtividade, qualidade, segurança e redução de custos.