

Estão sendo desenvolvidas, no Instituto de Informática da UFRGS, ferramentas de *software* para manipulação e simulação de robôs móveis dotados de sensores de proximidade e luminosidade. Tais *softwares* tentam representar com o máximo de precisão possível as características do robô KHEPERA, adquirido pelo Instituto. Inicialmente, foram levantadas as características gerais do robô, como potência dissipada, velocidade máxima atingida, tempo de resposta e comportamento sensorial. Também foi desenvolvido *software* de comunicação computador-robô. Com o auxílio dessa ferramenta, rotinas primitivas básicas para controle do robô foram implementadas. Posteriormente, desenvolveu-se um simulador com base nas primitivas e características do robô KHEPERA. Este *software* simula o comportamento sensorial e dinâmico de um robô móvel composto de sensores de proximidade e luminosidade do ambiente. Esta ferramenta permite a implementação de algoritmos inteligentes de controle de trajetória, navegação e aprendizado do ambiente. Para melhor simular o comportamento dos sensores de proximidade e luminosidade utilizou-se redes neurais do tipo *backpropagation* treinadas a partir de valores obtidos do robô real. Para fins de comparação entre o simulador e robô real, foi desenvolvido um algoritmo para a determinação da posição absoluta do robô real, a partir de dados fornecidos pelo próprio veículo móvel. O *software* de simulação e o verificador de posição desenvolvidos já estão sendo utilizados para a implementação de algoritmos de controle inteligente onde tem-se verificado seu desempenho e eficiência. (CAPES)