

Está sendo desenvolvido no Instituto de Informática - UFRGS um *software* de simulação de robôs móveis dotados de sensores de proximidade e luminosidade. Tal *software* tenta representar fielmente as características e comportamento do robô Khepera, adquirido por este Instituto. Ao longo do trabalho, houve a necessidade de estimar o valor real aproximado dos sensores infravermelhos de proximidade para qualquer disposição de obstáculos apresentada. A partir de então, foram feitas várias medições de valores dos sensores do robô Khepera, para um obstáculo localizado perpendicularmente ao sensor, com dimensões maiores que o alcance máximo do sensor, variando-se a distância ao mesmo. O material utilizado no revestimento do obstáculo foi o vinil adesivo branco, objetivando-se uma maior reflexão dos raios infravermelhos dos sensores. Uma rede neural, do tipo *backpropagation*, com três camadas de neurônios, três neurônios na primeira camada, cinco na segunda e um na última, foi treinada de forma que suas entradas fossem as distâncias radiais de três sensores ao obstáculo e sua saída a aproximação para o valor do sensor central. Para esse treinamento, usamos quinze padrões diferentes, com a distância do sensor central ao obstáculo variando de zero a sete centímetros, com um passo de cinco em cinco milímetros. Repetiu-se o procedimento para cada sensor do robô. Assim sendo, o simulador do robô Khepera deve apenas calcular as distâncias radiais dos sensores ao obstáculo, se este estiver no alcance máximo (aproximadamente sete centímetros), e com os pesos dos neurônios já então definidos para cada sensor, estimar o valor que se obteria numa experiência física semelhante. (CNPq).