

Com a finalidade de facilitar o estudo e desenvolvimento de algoritmos de controle de robôs móveis, está sendo desenvolvido no Instituto de Informática um simulador de robô real. No desenvolvimento deste simulador utiliza-se o robô Khepera e torna-se necessário um bom conhecimento do mesmo. A primeira parte deste trabalho tem este objetivo, ou seja, o levantamento das principais características do Khepera. Uma das funções do simulador será plotar na tela de um computador o posicionamento a cada instante do robô, para avaliar o funcionamento desta função é necessário que seja plotada também a posição verdadeira do robô, de forma que seja possível uma comparação entre as localizações simulada e real. A segunda parte deste trabalho tem como meta o desenvolvimento de um algoritmo que permita a determinação da posição real do Khepera. As principais características do robô Khepera dizem respeito ao seu comportamento sensorial, aos comandos de controle de sua velocidade e a contadores de rotação existentes em suas rodas. Estas características foram levantadas através de ensaios realizados com o próprio robô. No desenvolvimento do algoritmo de determinação da posição real do robô foram utilizados os dados fornecidos pelos contadores de rotação das rodas do Khepera obtidos do mesmo via comunicação serial com o microcomputador, onde estes dados são processados fornecendo a localização e o ângulo de orientação a todo o instante do veículo móvel. Foram observadas certas limitações nas características do Khepera como a pouca sensibilidade dos sensores de luz e o pequeno raio de visão dos sensores de proximidade. Os comandos de controle de velocidade e os contadores funcionaram satisfatoriamente. Devido ao bom funcionamento dos contadores das rodas o algoritmo de posição forneceu bons resultados. (CNPq).