

295 ANÁLISE CINEMÁTICA NO PROJETO DE MANIPULADORES  
INDUSTRIAIS. \* C. F. Giovannoni, J. L. Erthal,  
N. Back. ( Laboratório de Projeto, Depto. de Eng.  
Mecânica, Universidade Federal de Santa Catarina ).

O projeto de manipuladores industriais, devido ao seu elevado grau de complexidade e multidisciplinaridade, resulta numa atividade de alto custo, o que justifica a utilização de técnicas apropriadas de modelagem e simulação numérica. Estas ferramentas computacionais fornecem informações do desempenho destes equipamentos, antes mesmo da sua construção física. Dentro deste contexto, o projeto cinemático tem uma grande importância, pois é nesta etapa que se obtêm informações tais como: a cadeia cinemática mais apropriada, o espaço de trabalho, a viabilidade e a melhor trajetória para a execução de uma determinada tarefa. O trabalho é a implementação numérica do cálculo da cinemática inversa pelo método de Newton-Raphson, isto é, calcula os deslocamentos necessários a cada junta para que a garra atinja uma determinada posição e orientação no espaço. O programa possibilita a análise de qualquer configuração de manipulador. A entrada é via arquivo para configurações conhecidas, e via teclado para outras. As saídas são da forma de tabelas e gráficos. Este trabalho é um primeiro passo para uma análise cinemática mais ampla e seus resultados são considerados satisfatórios e de grande importância para projeto e também para análise de manipuladores já existentes.(CNPq).