

Quando se analisa grandes estruturas pelo método dos elementos finitos, freqüentemente o número de elementos ultrapassa a capacidade de memória do computador e/ou processamento do programa. Quando isto acontece, alguma forma de subestruturação deve ser empregada, permitindo modelar a estrutura com um número reduzido de elementos. No entanto, a maioria dos programas comerciais de elementos finitos não apresentam solução para o problema de subestruturação. A solução encontrada na literatura é de difícil trato e requer programação a parte para equacionar o problema, o que o torna ainda mais pesado. Quando o alvo da análise é uma pequena parte da estrutura é possível substituir o restante por condições de contorno tais que reproduzam, aproximadamente, a ação da estrutura completa. O objetivo do presente trabalho é apresentar um método de subestruturação através da alteração das condições de contorno (com vinculação elástica) que facilite o equacionamento do problema e proporcione resultados com boa aproximação com um tempo bem menor de processamento. O método foi testado em alguns exemplos simples de viga em flexão e em um problema mais complexo: análise dinâmica de tensões em tambor de revólver durante o disparo. Os resultados encontrados são satisfatórios sendo que o erro entre os resultados obtidos da estrutura completa e da estrutura simplificada ficou na ordem de 0.5%. (CNPq).