

004

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DAS MATRIZES DE TRANSFERÊNCIA A EIXOS.** *Ricardo R. Otharan, Wilson Toresan Jr., Alberto Tamagna* (Departamento de Engenharia Mecânica, Escola de Engenharia, UFRGS).

O Método das Matrizes de Transferência tem sido utilizado na análise das respostas dinâmicas de máquinas e estruturas em linhas, devido à sua simplicidade e versatilidade. O presente trabalho tem por objetivo aplicar e avaliar o método na análise dinâmica de eixos em rotação. A parte inicial do trabalho consistiu nos cálculos das frequências naturais e modos de vibração de um rotor simples e do eixo traseiro de um veículo tipo gaiola, a partir dos programas MMT e MMTC, desenvolvidos para este fim. Posteriormente executou-se a análise experimental dos mesmos sistemas, a fim de comparar as frequências naturais obtidas numericamente e experimentalmente. Pelos resultados obtidos, verificou-se que o Método da Matrizes de Transferência é de grande aplicabilidade na indústria de eixos de transmissão, uma vez que possibilita a análise dinâmica do projeto antes de sua execução, prevendo os fenômenos vibratórios que podem ocorrer, como a ressonância de componentes em relação às velocidades de rotação de motores, com confiabilidade e baixos custos (CNPq-PIBIC/UFRGS).