

Identificação dos expoentes de Fourier em Funções Quase-Periódicas

Resumo. Funções do tipo quase-periódicas se manifestam frequentemente nas análises da propagação de ondas no mar e nas vibrações em vigas, placas e cascas. Em particular, tais funções aparecem na busca de fontes de ruídos em grandes estruturas. Assim a determinação dos parâmetros λ_n (expoente de Fourier), em geral relacionados com propriedades físicas ou geométricas como a localização de uma fonte, torna-se muito importante na execução de projetos. O problema é que a recuperação desses parâmetros a partir do fenômeno físico observado é geralmente um problema “mal formulado”, no sentido que uma pequena perturbação experimental provoca um grande erro na estimação dos parâmetros, a ponto da informação ser por muitas vezes inutilizável. Neste artigo apresentamos um método estruturado na resolução de um sistema não linear de Vandermonde para determinação desses parâmetros.

Palavras chave: Funções Quase-Periódicas, Análises de Fourier, Sistemas não lineares, Matriz de Vandermonde

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Gustavo Simões Araujo - gustavo.simoes1@gmail.com

Alex andre Kawano – alexandre.kawano@poli.usp.br