

183 INVERSAO, NUMÉRICA DA TRANSFORMADA DE LAPLACE wilheraie Vacca-
ro, J.F. Porto da Silveira (Departamento de Matematica Pura e
Aplicada, tFRQI).

O método da Transformada de Laplace tem enorme utilidade teórica no estudo de problemas de engenharia, contudo apresenta o inconveniente de que são poucos os problemas práticos em que é possível a execução analítica da segunda de suas etapas características: transformação e inversão. Precisamos então usar métodos de inversão numéricos.

Na primeira parte deste trabalho tratamos da avaliação & demarcação da utilidade computacional do método de Gaver-Stehfest para a inversão numérica da Transformada de Laplace (TL), bem como do aperfeiçoamento de sua implementação por F. Almeida Barbutto in Adv. Eng. Software 1991. Como benchmark usamos o de Davies-Martin (J. Comp. Physics 33, 1979) ampliado para incluir comportamentos oscilantes, e onde introduzimos um outro critério para medir exatidão, mais fidedigno e discriminador. Na segunda parte, estudamos a competitividade desse e outros métodos de inversão numérica da TL com o algoritmo de Bochner-Leverrier para fazer a resolução de sistemas dinâmicos lineares VETORIAIS, o que tem interesse tanto pela enorme importância desse tipo de sistema como pelo fato de que as transformadas a inverter são de tipo muito especial: funções racionais. (CNPq)