

275

SOLUÇÃO DA EQUAÇÃO DE TRANSPORTE DE PARTÍCULAS NEUTRAS DEPENDENTE DO TEMPO PELO MÉTODO ESPECTRAL. *Jerônimo Matias Zanette, Marco Tullio Menna Barreto de Vilhena* (Departamento de Engenharia Nuclear, Escola de Engenharia - UFRGS).

Neste trabalho, nós desenvolvemos uma técnica que apresenta uma aplicação eficiente dos métodos espectrais para resolver alguns problemas lineares de transporte. Métodos espectrais representam uma aproximação para a solução numérica das equações diferenciais parciais e das equações íntegro-diferenciais. Uma análise sistemática para o primeiro tipo de equações foi dado por D. Gottlieb e S. Orszag (1979), enquanto um estudo mais profundo apareceu somente 10 anos mais tarde em Canuto, Hussaini, e Zang (1988). Métodos espectrais são muito atrativos para problemas em várias dimensões na qual grande precisão é requerida. Nos problemas lineares de transporte, esses métodos são usados por alguns autores envolvendo tratamentos diferentes para variáveis diferentes, tal como Cardona (1996) e Panta e Vilhena (1999). No decorrer do trabalho, nós combinamos o método híbrido LTS_N , que emprega a Transformada de Laplace Integral para o sistema de S_N -equações diferenciais, e os métodos espectrais para outras variáveis. (CNPq-PIBIC/UFRGS).