

### 3.2. CÓDIGO PARA SIMULAÇÃO DE TRANSIENTES EM UMA CENTRAL PWR .

*Antonio Carlos Marques Alvim, David Adjuto Botelho*

Vem sendo desenvolvido, desde 1980, um código para analisar transientes operacionais e acidentes em reatores PWR (vide Relatório Técnico do IEN-1980). No ano de 1981 foram concluídos os modelos do núcleo do reator e do gerador de vapor, e iniciado o desenvolvimento de modelos para simular o circuito primário, incluindo-se as bombas principais de refrigeração, bem como, para o circuito secundário, as válvulas de alívio e de segurança do gerador de vapor e, também, modelos para a turbina. O modelo do pressurizador foi concluído em 1980<sup>(1,2,3,4,5,6)</sup>.

### 3.3. MODELO NODAL PARA SIMULAÇÃO DO NÚCLEO DE UM REATOR NUCLEAR PWR

*Romero de Souza Pinto, David Adjuto Botelho*

O programa de computador desenvolvido utiliza um modelo de cinética pontual com seis grupos de neutrons atrasados, incluindo a potência de decaimento de produtos de fissão, em três grupos efetivos, e um modelo nodal de condução de calor em uma vareta combustível média. O modelo dinâmico inclui a transferência de calor por convecção forçada. Na simulação termodinâmica de um canal equivalente do reator, feita através da integração numérica da equação de conservação da energia em uma dimensão, admite-se um perfil axial para o fluxo de calor<sup>(2)</sup>.

Este programa foi testado, obtendo-se bons resultados, na simulação de acidentes postulados para um reator PWR típico.

### 3.4. SIMULAÇÃO DIGITAL DO PRESSURIZADOR DE UMA CENTRAL PWR

*Elizabeth Fumiko Sato, Antônio Carlos Marques Alvim*

O modelo transiente desenvolvido para o pressurizador simula todos os dispositivos de controle da pressão. São consideradas duas regiões, de água e vapor, as quais podem não estar em equilíbrio termodinâmico, separadas por interface. Uma úni