

012

REATOR NUCLEAR A LEITO FLUIDIZADO. *Paulo Henrique, Felipe Ghellar, Farhang Sefidvash*
(Departamento de Engenharia Nuclear, Escola de Engenharia – UFRGS)

O aumento do consumo de energia é uma parte essencial no processo de desenvolvimento. Embora exista a possibilidade no aumento da conservação de energia, existe também o aumento de demanda energética na medida em que cresce a população e seu padrão de vida. A solução do problema energético mundial não está em uma forma única de energia; está no conjunto de várias alternativas que devem ser exploradas, pois cada fonte de energia é apropriada para uma necessidade diferente. Neste contexto, a energia nuclear tem seu papel de grande relevância no mundo, desde que seja gerada com segurança e utilizada nas aplicações adequadas. Uma nova concepção de Reator Nuclear baseado no conceito de Leito Fluidizado está em desenvolvimento no departamento de Engenharia Nuclear da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Este reator é simples em projeto e composto por módulos (modular), onde a partir de um módulo podem ser construídos reatores de qualquer tamanho. O reator tem segurança inerente portanto só opera quando todos os seus componentes funcionam bem, caso contrário causa o desligamento automático do reator e a retirada imediata do combustível nuclear do seu núcleo. Esta segurança inerente torna o sistema de controle simples e dispensa sofisticados sistemas de controle dos reatores atuais. Este fato além de reduzir o custo de investimento, aumenta a aceitação pública quanto ao uso de energia nuclear. Portanto, sabemos que, sua simplicidade também traz consigo maior segurança e economia. Em virtude do combustível ser composto por esferas que são facilmente manejáveis, o combustível queimado pode ser utilizado, por exemplo, diretamente na irradiação de alimentos e grãos para armazenagem, e em outras aplicações industriais. Estaremos na VII Feira de Iniciação Científica apresentando uma maquete deste reator, juntamente com um quadro artístico do mesmo e um vídeo explicativo referente ao seu funcionamento. Uma simulação do sistema hidráulico de fluidização pode ser encontrado em nosso laboratório (LAFLU- Prédio Da Engenharia - sala 103), onde pode se visitado por interessados.