

238

PROJETO PRELIMINAR DE REATOR NUCLEAR MODULAR. *Rodrigo Soldatelli da Silva, Ricardo Suzuki, José Antonio Esmerio Mazzaferro (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho se insere em um esforço global organizado pela Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA) para difundir o uso de reatores nucleares de pequeno porte. Estes reatores, denominados “Fixed Bed Nuclear Reactor” (FBNR) têm como principais características a simplicidade do projeto, uma construção modular que permite a variação da capacidade de geração com a simples adição ou redução do número de módulos e uma concepção inerentemente segura. No presente estágio de desenvolvimento, o modelo tridimensional correspondente ao projeto conceitual do reator está sendo construído, utilizando o aplicativo Pro-ENGINEER Wildfire 2.0. A partir dos componentes modelados individualmente é possível simular a montagem do conjunto, verificando a adequação das soluções conceituais propostas originalmente. O modelo tridimensional servirá ainda de base para análises térmicas e estruturais a serem realizadas com o auxílio do Método dos Elementos Finitos. Estes dois aspectos são fundamentais no presente projeto por possibilitarem a verificação da eficiência térmica do reator e da segurança durante a operação. Finalmente, após a aprovação do projeto preliminar, o projeto detalhado será executado e um protótipo produzido. Componentes específicos serão fabricados em centros de usinagem a partir dos códigos de operação gerados com base nos modelos sólidos tridimensionais. Portanto, o presente projeto tem a pretensão de não ser um estudo puramente acadêmico, mas contribuir efetivamente para a obtenção de um produto que em um futuro próximo pode representar um grande avanço em termos de utilização racional da energia popularizando o uso desta forma de energia. (PIBIC).