

Inpe estuda energia por fusão termonuclear

Alternativa ao petróleo que não agride ambiente mostra resultados promissores

JÚLIO OTTOBONI

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - Reduzir o impacto dos gases poluentes na atmosfera e obter uma fonte de energia que não agride o meio ambiente. O Brasil, um dos países pioneiros nesse tipo de pesquisa, tem conseguido avanços importantes no setor. Pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) estudam a energia por fusão termonuclear, tida como uma das melhores opções para substituir a queima de petróleo e outros combustíveis fósseis como fonte energética.

A crescente escassez de combustíveis fósseis exigirá, no futuro, um substituto à altura de seu rendimento. As exigências dos comitês internacionais para preservação da atmosfera e redução da poluição têm apontado para a produção de energia "limpa", que não polua o ambiente. Ao lado de opções tradicionais, como a energia solar e a eólica (obtida do vento), a fusão termonuclear tem produzido energia limpa dentro dos padrões predeterminados.

O Laboratório Associado de Plasma do Inpe iniciou o projeto Tokamak em 1986, mas só em 1995 começou a construir o Experimento Tokamak Esférico (ETE), um dos mais avançados equipamentos de sua geração. Segundo o coordenador Edson del Bosco, foram investidos R\$ 5 milhões no projeto e na aquisição do equipamento. "A opção foi por um aparelho que nos permitisse ganhar experiência, capacitação no uso dessa tecnologia."

Iniciados há menos de três meses, os experimentos brasileiros buscam habilitar os cientistas para fazer pesquisas avançadas nesse campo. A principal barreira a ser vencida é o fato de que nenhuma dessas máquinas conseguiu, no mundo, mais energia do que a necessária para seu próprio consumo. O Tokamak foi criado para reter plasma e gerar energia por fusão termonuclear.

Considerado o quarto estado da matéria, o plasma é uma mistura de íons e elétrons livres, encontrada em condições naturais fora da atmosfera terrestre e em quase todo o universo. Ele é formado em temperaturas acima de 10 mil graus.

Em condições naturais, o plasma é aquecido a 15 milhões de graus - temperatura próxima à de estrelas do porte do Sol. Para produzir a energia


PROJETO
FOI
INICIADO
HÁ 15 ANOS

necessária para chegar às metas finais dos estudos, o plasma produzido em laboratório terá de atingir temperaturas por volta de 100 milhões de graus.

As pesquisas já conseguiram correntes elétricas e temperaturas elevadas, mas longe do ideal. "Nosso objetivo é chegar a uma corrente de 300 mil amperes por um período de 50 milésimos de segundo, atingindo temperaturas de 10 milhões de graus", revela Del Bosco.

Sem resíduos - Os pesquisadores do Inpe mostram que, ao contrário dos reatores de usinas nucleares, que produzem resíduos radioativos na separação de átomos pesados (processo de fissão), a fusão não é poluente, pois só opera com átomos leves. Essa energia é obtida hoje em experimentos feitos com o Tokamak em países cientificamente desenvolvidos, como Estados Unidos, Inglaterra, Rússia e Japão.

INSTITUTO



SOCIOAMBIENTAL

Documentação

Fonte _____

Data 18/1/2001 Pg A18

Class. 38