Cientistas julgam o acordo já superado

EDUARDO BARBOSA
Da sucursal do RIO

Denúncias unânimes e em termos severos voltaram a ser feitas esta semana ao acordo nuclear Brasil-Alemanha, classificado, mais uma vez, como apressado, antieconômico e falso no que se refere a uma possível transferência tecnológica para País, por vários técnicos e cientistas brasileiros, durante um simpósio realizado pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e Sociedade Brasileira de Física como trabalho preparatório para a próxima reunião anual das duas entidades.

Além destas acusações, já bastante conhecidas e frequentemente repetidas, os cientistas fizeram questão de destacar um outro aspecto, que consideraram da maior gravidade: em síntese, pelo acordo, o Brasil teria comprado da Alemanha, equipamentos e tecnologia já inteiramente superados, pois, quando as oito usinas nucleares estiverem em funcionamento, o processo de utilização do urânio enriquecido já estará inteiramente abandonado, usando-se os chamados reatores rápidos e a fusão nuclear.

Alguns dos participantes, como o professor Mario Schemberg, foram contundentes em suas palavras, afirmando que o Brasil comprou autênticos "ferros-velhos", que o governo estava realmente bem intencionado mas que pecara fundamentalmente ao não promover um amplo debate em todos os níveis, antes de se decidir por esta opção.

REACTORES SUPERADOS

O professor Schemberg defendeu calorosamente seu ponto de vista de que os reatores a fissão, como os comprados pelo Brasil à Alemanha, estão superados, iniciando-se no momento a era dos reatores rápidos, que, por sua vez, dentro de cerca de alguns anos, serão substituídos pelos reatores a fusão. Ele disse que esta é a razão de a Alemanha ter oferecido o ciclo completo da tecnologia da produção de energia por meio da fissão, e que naquele país a implantação de novas usinas nucleares está suspensa por 3 anos. As razões oficiais são as pressões da opinião pública mas, na verdade, há uma expectativa da nova tecnologia para reatores "fast breeders". Como mais de 300 indústrias são dependentes da produção nuclear, a Alemanha as mantém em funcionamento, exportando equipamentos para outros países. Pela mesma razão técnico-econômica, diminuíram as encomendas de instalações nucleares nos Estados Unidos, embora somente se divulgue que a opinião pública contrária foi a responsável por estes cancelamentos.

CONFUSÃO

Para o professor Schemberg, o problema capital é que no Brasil se confunde importação de tecnologia com importação de equipamentos. No caso específico do programa nuclear, explicou, repetimos uma velha tradição de importar máquinas e não tecnologia. Exemplificou com a indústria automobilística, pois, no seu entender, ainda não dispomos do domínio da tecnologia do setor, já que não desenvolvemos os projetos integralmente. Nossos modelos são importados com ligeiras ou pequenas modificações.

"No campo nuclear, temos um exemplo lamentável: abandonamos o desenvolvimento dos reatores a tório, material abundante no País, quando várias nações estão hoje aprofundando-se cada vez mais nestas pesquisas".

ENERGIA MARGINAL

O professor Aldir Monticelli, da Unicamp, afirmou que nos próximos 20 anos a contribuição da energia nuclear no País "será apenas marginal, pois o Brasil necessita e continuará necessitando por muitos anos, basicamente, de fontes convencionais de energia, como é o caso da hidreletricidade, do petróleo e do carvão".

"Existe a pretensão do país vir a dominar a tecnologia nuclear, o que é duvidoso nas condições existentes, enquanto que para transportar energia elétrica da Amazônia, muito provavelmente, importaremos tecnologia", prosseguiu. "Não se devem utilizar as alternativas energéticas, que são importantes, para mascarar a dependência presente, acenando com possibilidades futuras de independência de difícil realização. Ou seja, o problema não está na procura de alternativas, mas sim na sua utilização ideológica."

Disse que, quando o programa nuclear foi proposto, a argumentação era de que o país deveria buscar independência energética em relação ao exterior, substituindo energia do petróleo por energia elétrica. Como as fontes internas de energia elétrica seriam insuficientes, deveríamos recorrer à energia nuclear para a produção de eletricidade. "O raciocínio era claro e ia mais além: dada a urgên-

cia exigida pelas necessidades energéticas futuras, não poderíamos desenvolver um programa nuclear próprio, pois ele seria lento. Deveríamos, isto sim, realizar um acordo de cooperação com a Alemanha para obter a tecnologia necessária", prosseguiu o professor Monticelli.

"Atualmente, quando já se configuram atrasos no programa nuclear, a urgência deixou de ser o argumento básico, passando-se a argumentar que a energia não seria tão importante para o atendimento da demanda e a questão central passaria a ser então a transferência de tecnologia."

"Para quem tem um mínimo de memória, entretanto, coloca-se o problema: se não há mais urgência e sim necessidade de tecnologia nuclear, por que não desenvolver um programa nuclear próprio, mais simples, mais barato e mais lento? Esta pergunta permanece sem resposta."

"Além disso, o tipo de programa que está sendo implantado, de reatores a urânio enriquecido, tem uma tendência intrínseca a perpetuar a dependência, pelo fato de que, quando o programa já estiver implantado, muito provavelmente o tipo do reator a ser utilizado será obsoleto."

SOLUÇÃO JAPONESA

Críticas severas foram feitas também pelo professor Frederico M. Gomes, do Cepel, que considerou os projetos a urânio enriquecido superados, antieconômicos e causadores de dependência tecnológica. "O Brasil adotou soluções japonesas para problemas japoneses, ao invés de soluções brasileiras para problemas brasileiros", afirmou, ressaltando que, enquanto o Japão não tem mais recursos hídricos ou minerais para a produção de energia, restando-lhe apenas a nuclear, o Brasil ainda dispõe de grandes reservas hídricas.

"Não adianta querer antecipar para agora a solução dos problemas que só acontecerão daqui a 20 anos", acentuou Frederico Gomes, assinalando que os novos sistemas de transmissão a longas distâncias estão abrindo novos horizontes, "hoje já concretos, para o aproveitamento cada vez maior da energia hidrelétrica".

"LIVRO BRANCO"

O professor Antonio Castro, da Unicamp, afirmou que "não se percebe por que o país estaria, segundo o "livro branco" sobre o acordo nuclear com a Alemanha, colocado diante da indiscutível e urgente necessidade eco-

nômica de definir sua política nuclear". Ressaltou que "parece ainda discutível o abandono da meta de criação de uma tecnologia nuclear brasileira e mais ainda o comprometimento de enormes fundos, que ultrapassam 10 bilhões de dólares, com uma determinada opção técnica, quando, segundo os entendidos, encontramos na antevéspera de grandes mudanças que definirão as características da segunda geração de reatores comerciais".

O professor Luiz Pinguelli Rosa, da COPPE e UFRJ, mostrou a evolução dos custos da energia proveniente do átomo nos últimos anos. O quilo do óxido de urânio passou de 15 dólares em 1969 para 17,60 em 1974, para atingir, nos anos imediatamente seguintes, 33 dólares, 39,50,55 e finalmente, este ano, 66 dólares.

Destacou que o preço do enriquecimento do urânio, até agora controlado comercialmente pelos Estados Unidos, com o ingresso da União Soviética, recentemente era mantido subsidiado, artificialmente, por ser um subproduto de instalações nucleares e para destimular o estabelecimento de usinas de enriquecimento fora dos Estados Unidos.

Anteriormente, a comissão dos Estados Unidos baixou, em 1962, o preço do enriquecimento de 37 dólares para 30 dólares. E estes preços chegaram a cair para 27 dólares em 1967. Em 1974, começou a escalada: os preços se elevaram a 42 ou 47 dólares e desde 1975 sobre 2% a cada seis meses, prevendo-se que em 1980 estarão em torno de 97 dólares.

Como outro aspecto negativo das usinas nucleares, mostrou que os fatores de carga têm sido muito baixos, por volta de 55% nos reatores LWR.

"A crise do petróleo em 1973, se seguiu um enorme aumento na previsão de centrais nucleares nos países industrializados. Entretanto, o custo do urânio e das centrais, aliado às pressões da opinião pública, fez com que as previsões do aumento do número de usinas se reduzissem substancialmente nos últimos dois anos, a ponto de tornar crítica a indústria nuclear", afirmou.

Em consequência, a situação criada com a diminuição da demanda dos reatores e os altos volumes de capital aplicados na indústria nuclear criaram uma situação confusa quanto aos seus custos reais e, em alguns casos, eles ultrapassaram em 200 a 300% os valores originalmente contratados.