

# A ENERGIA NUCLEAR EM PORTUGAL

## PAPEL DA J. E. N. NO FOMENTO

### DAS SUAS APLICAÇÕES

Com.te SOEIRO DE BRITO

PRESIDENTE INTERINO  
DA JUNTA DE ENERGIA NUCLEAR

O progresso da sociedade pode medir-se pela forma como o homem tem aproveitado e explorado as diferentes formas de energia. Assim, do emprego do simples esforço muscular passou ao aproveitamento das forças da natureza e, mais recentemente, à utilização da energia química contida nos combustíveis fósseis. Porém estes, estão sendo consumidos a um ritmo tão elevado que se pode antever o seu esgotamento mais ou menos próximo. Daqui o bem conhecido clima de crise em que hoje se vive, no campo da energia.

Neste contexto se deve apreciar o papel que a energia nuclear está necessariamente destinada a desempenhar, pois ela constitui a única solução que, a curto prazo, poderá trazer algum alívio à situação presente, substituindo os combustíveis fósseis em parte das suas aplicações, especialmente na produção de energia eléctrica. A par disto, o uso da energia nuclear permitirá obter uma maior garantia de abastecimento e contribuir ainda para a protecção do meio ambiente e nestes factores se baseia essencialmente a racionalidade do seu emprego.

À escala mundial prevê-se pois uma rápida expansão da produção eléctrica por via nuclear estimando-se que ela represente 15% da potência total em 1980 e 50% no ano 2000. No caso português, o panorama não é muito diferente. Com os recursos hidráulicos amplamente aproveitados (>50%) a produção eléctrica não pode aumentar ao ritmo desejado sem recurso à via térmica, convencional ou nuclear, e a opção entre estas duas variantes terá que ser feita com base em critérios de segurança de abastecimento, economia e conservação do meio ambiente.

Estudos recentes, utilizando metodologias avançadas, mostraram que a produção nuclear poderia iniciar-se no nosso país cerca de 1980, continuando depois com um programa regular segundo o qual a componente nuclear atingiria cerca de 1/3 da potência instalada em 1990 e cerca de 1/2 em 2000. Baseando-se nestas considerações o Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos tomou já a decisão de promover a entrada em funcionamento de uma

primeira central de 500-600 Mw no final da presente década, a qual marcará o início de um importante programa, se avaliado relativamente à normal dimensão dos empreendimentos nacionais. Em termos de investimento ele representa uma soma da ordem dos 100 milhões de contos que terão que ser dispendidos a um ritmo médio de cerca de 5 milhões de contos por ano, proporcionando amplas possibilidades de participação à indústria nacional, com os benefícios inerentes ao desenvolvimento tecnológico, à economia de divisas, etc.

Porém, dadas as características de ponta da tecnologia envolvida, a participação efectiva em tão vasto programa exige uma sólida preparação em variadíssimos domínios, problema que tem constituído para a Junta de Energia Nuclear, desde a sua criação, uma permanente preocupação que se reflecte na sua dupla responsabilidade e na definição dos seus objectivos.

Por um lado, à J. E. N. compete uma função normativa e reguladora das actividades nucleares do sector privado por forma a garantir que elas se processem, dentro de um enquadramento legal bem definido, com a necessária segurança e ainda com observância de normas e compromissos de natureza internacional.

Por outro lado, cabe-lhe uma não menos importante função de natureza operacional e promocional tendente a fomentar, pela preparação de pessoal e pela realização de adequados programas de investigação e desenvolvimento, a aquisição das necessárias técnicas e a sua transferência para diferentes sectores, os quais não se limitam ao da produção de energia mas incluem também os da produção e aplicação de isótopos e radiações e o da obtenção das matérias primas necessárias às aplicações nucleares.

Seria longo examinar pormenorizadamente todas estas funções mas será sempre útil caracterizá-las de forma geral para deixar uma mais perfeita ideia das modalidades de intervenção da J. E. N. no processo de fomento das aplicações da energia nuclear.

No *domínio normativo* destacam-se:

- a preparação de toda a legislação reguladora da actividade do sector privado;
- o licenciamento das instalações nucleares de qualquer natureza e a sua inspecção durante o seu funcionamento;
- o licenciamento dos operadores ou utilizadores de determinados equipamentos ou materiais nucleares;
- a protecção radiológica tanto dos indivíduos profissionalmente expostos como das populações em geral;
- a defesa do meio ambiente contra possíveis efeitos associados ou decorrentes das aplicações nucleares;
- o controle das actividades e materiais nucleares especiais quer no âmbito nacional quer no internacional.

Por sua vez, no *domínio operacional* podemos referir:

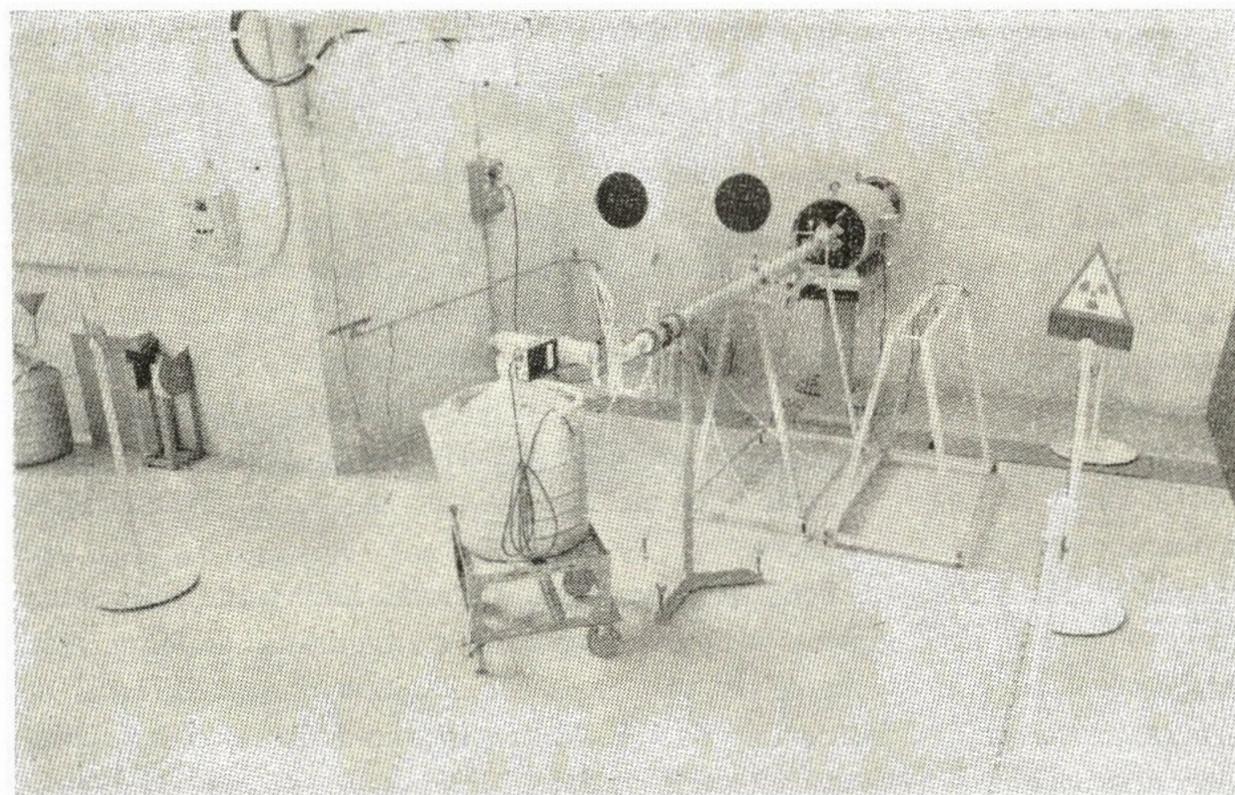
- a preparação do pessoal científico e técnico, mediante a participação em cursos, estágios ou reuniões científicas, no país ou em instituições estrangeiras;
- a gestão de um sistema de informações no campo nuclear, em colaboração com as altas instituições internacionais;
- realização da investigação e desenvolvimento nos vários domínios das ciências nucleares e afins. Além das disciplinas de base — física, química e biologia, metalurgia, electrónica, matemática

e computação — este campo abrange ainda a tecnologia de reactores e combustíveis nucleares, as aplicações de isótopos e radiações e a protecção contra radiações;

- prospecção e exploração de minérios radioactivos e afins tanto na metrópole como nas províncias ultramarinas. Estas acções têm sido levadas a cabo quer isoladamente, quer em associação com empresas nacionais ou estrangeiras;
- realização de estudos técnico-económicos sobre centrais nucleares e ciclos de combustível desde a sua obtenção até à gestão dos resíduos radioactivos;
- promoção da indústria nacional especialmente dos sectores da construção civil, electromecânica e metalomecânica, por transferência de informações, visitas, etc., com o objectivo de obter um máximo de participação nos programas projectados.

Não desejamos alongar-nos. Este rápido esboço, cremos, mostra bem como a J. E. N., servida por uma estrutura polivalente e por quadros altamente especializados, pode e espera ser elemento estimulador de uma tecnologia avançada, actuando essencialmente como centro de preparação de pessoal especializado, centro de informações científicas e técnicas ao nível nacional e centro de investigação e desenvolvimento de técnicas nucleares em benefício tanto do sector público como do privado.

Compreendida e utilizada desta forma, trabalhando em perfeita harmonia com a indústria e os utilizadores ou operadores dos diferentes sectores, a J. E. N. não deixará de ser um instrumento socialmente útil, capaz de uma contribuição efectiva para o desenvolvimento económico e científico do país.



*LFEN (Sacavém)  
Acelarador de partículas  
Van de Graaff  
de 2 MeV  
Zona de experimentação*