

## *JOSÉ VEIGA SIMÃO*

Este meu testemunho sobre a Junta de Energia Nuclear (JEN) e, em particular, sobre o Laboratório de Física e Engenharia Nucleares (LFEN), dada a sua finalidade, incide fundamentalmente sobre problemas organizacionais e temáticos e não sobre o desempenho institucional e a análise de actividades realizadas. Desde logo, a minha ligação à JEN foi intermitente: de início, no final dos anos 50 e princípios de 60, como consultor; passados 15 anos, como Presidente do LNETI e Ministro da Indústria e Energia e, ligeiramente, como Ministro da Defesa Nacional. Naturalmente que a JEN não me foi indiferente durante o tempo que exerci as funções de Reitor da Universidade em Moçambique, entre 1963 e 1970, e de Ministro da Educação Nacional, entre 1970 e 1974.

Este posicionamento diferenciado permite compreender a minha afirmação de que fazer, com rigor, uma análise histórica da evolução de uma instituição tem as dificuldades inerentes ao facto de ser difícil reflectir sobre um passado que vivemos de forma incompleta e com responsabilidades só tardiamente exercidas durante a sua existência. Torna-se necessário, por isso, não correr riscos que possam branquear factos ou, mesmo, sublimar ideias para o lado positivo ou negativo, mas antes tornar nítido o papel que desempenhámos em relação a acontecimentos focalizados.

Infelizmente, hoje, acontece que inúmeras pessoas pretendem sublimar acontecimentos e factos, tornando tudo mais *doce*, mesmo que estes tenham provocado amarguras. Não é para admirar, por isso, que este fenómeno se verifique a propósito de interpretações sobre a evolução da JEN.

A forma recomendável de diminuir os riscos da análise, e de enfrentar as dificuldades inerentes a estes processos, obriga a fazer o levantamento rigoroso dos factos passados e a consultar documentos publicados sobre a matéria que é objecto de apreciação.

Na recolha e tratamento das fontes, podemos distinguir três planos:

- O *plano da decisão política*, ligado à legislação publicada ao longo dos anos (as leis podem não ter sido completamente concretizadas, mas o legislador deveria ter algo em mente, o que explanou em preâmbulos, em normas, em directivas...);
- O *plano da acção*: o que se fez e que medidas fortaleceram ou enfraqueceram as actividades da instituição;
- O *plano da imagem*: traduzido na percepção que se tem da realidade (é aqui que, humanamente, as apreciações tendem a ser ou mais subtis ou mais frias).

Numa ordenação discutível, podem demarcar-se três grandes períodos ao longo dos quais a instituição foi evoluindo:

- Período anterior ao 25 de Abril: génese e consolidação da JEN, construção do LFEN, consolidação e maturidade do LFEN, início do desmembramento da JEN perante as perspectivas das aplicações económicas da energia nuclear;
- Período revolucionário: o uso dado à liberdade, o LFEN em auto-gestão, a decisão de avançar com o desmantelamento da JEN, o futuro do LFEN;
- Período constitucional: o progressivo desmantelamento da JEN, a criação do Laboratório Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial (LNETI), o Instituto Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial (INETI) e o Instituto Tecnológico e Nuclear (ITN).

Neste testemunho, abordarei, sem estar dentro da acção, aspectos relativos à criação do Laboratório de Sacavém, no contexto da criação da JEN, e farei referência a factos do meu conhecimento, sobre o desmembramento da JEN. De seguida, referir-me-ei à inserção do LFEN no LNETI e às transformações estruturais deste organismo. Serão feitas apenas referências ocasionais a aspectos de interligação organizacional do Laboratório de Sacavém com outras instituições, designadamente universidades. Para terminar, produzirei uma breve reflexão sobre políticas de qualificação dos recursos humanos.

## ***1. Período anterior ao 25 de Abril***

Para perspectivar o projecto político subjacente à criação da JEN, tem de recuar-se, pelo menos, até ao final dos anos quarenta do século passado. Era eu aluno da Universidade de Coimbra.

Nessa altura, diversos documentos revelam que estava em curso uma corrida ao urânio por parte dos Estados Unidos da América e do Reino Unido. Portugal era o terceiro produtor mundial de urânio e os sócios ingleses da Companhia Portuguesa de Radium, Lda., adquiriram, em 1949, a totalidade do capital da empresa. Em 11 de Julho do mesmo ano, foi celebrado o Acordo Luso-Britânico sobre a exportação de minérios de urânio pela mencionada companhia, cuja negociação tivera início em 1947. Em Agosto, a embaixada dos EUA manifestou ao Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE) português o desejo do seu Governo de entrar em negociações com eventuais fornecedores de urânio para compra dos seus minérios. É curioso salientar que, na sequência desta diligência, a Direcção-Geral dos Negócios Políticos do MNE recomendou, em meados de 1950, que “se tenha sempre em vista a necessidade de evitar quaisquer compromissos que, pela sua natureza, possam frustrar a principal preocupação do Governo Português de preservar as reservas nacionais.” A informação da Direcção-Geral contém elementos para bem se compreender as orientações em matéria de exportação de recursos uraníferos nacionais, tal como aparecem definidas num despacho do Presidente do Conselho, datado de 23 de Junho de 1956. Nele se sublinha, em particular, que, “se o urânio vier a ter aplicações à vida pacífica dos homens, ter-se-á guardado uma grande riqueza para o futuro (...)”. Três meses depois, o decreto n.º 37.986, de 27 de Setembro, proibia registos e manifestos de urânio em todo o território nacional.

Os documentos existentes elucidam-nos ainda que, em 1950, no mês de Novembro, o Ministério da Educação Nacional propôs a inscrição no Orçamento Geral do Estado (OGE) de uma verba para o financiamento de estudos relacionados com o aproveitamento da energia nuclear, mas o Ministério das Finanças não concordou. Um ano depois, aquele Ministério renovou a sua proposta e, por despacho de Novembro de 1951, o Presidente do Conselho mandou inscrever, no OGE do ano seguinte, uma “verba especialmente destinada aos estudos com a energia atómica.”

Para definir as linhas gerais da actuação do Instituto para a Alta Cultura (7.ª Secção da Junta Nacional de Educação, criada em 1936), no domínio da energia nuclear, o respectivo Presidente, Gustavo Cordeiro Ramos, determinou, de acordo com o Governo, a constituição de uma comissão formada por um vogal da direcção (Francisco de Paula Leite Pinto), um professor de Química-Física (António Herculano de Carvalho) e representantes dos Ministérios da Economia (Luís Castro Solla, director-geral de Minas), da Defesa (Kaúlza de Arriaga) e dos Negócios Estrangeiros (Henrique Martins de Carvalho).

É pertinente mencionar neste meu testemunho que, em 1951, concluí a licenciatura em Ciências Físico-Químicas e fui contratado como 2º assistente da Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra.

Pelo decreto n.º 38.680, de 17 de Março de 1952, foi criado o Instituto de Alta Cultura (IAC), que foi classificado como organismo autónomo, sendo a presidência confiada a Gustavo Cordeiro Ramos. F. Leite Pinto e A. Medeiros Gouvêa foram, de seguida, nomeados vice-presidente e secretário-geral do IAC, respectivamente.

Em 20 de Maio de 1952, F. Leite Pinto enviou à direcção do Instituto recém-criado um documento estratégico no qual, entre outras coisas, enunciava os “fins da futura Comissão Nacional de Energia Atómica”, dizendo: “A Comissão do IAC, que há-de anteceder a Comissão Nacional, procurará colher todos os elementos de informação a um trabalho propício desta Comissão, para o que diligenciará aproveitar a experiência dos Organismos congéneres estrangeiros.”

Por despacho do Ministro da Educação Nacional, de 11 de Outubro de 1952, foi criada a Comissão Provisória de Estudos de Energia Nuclear do IAC, presidida por F. Leite Pinto e, sob o impulso deste professor, começaram a ser criados, junto das universidades, centros de estudos de energia nuclear do IAC, consagrados à investigação pura e aplicada.

A existência da referida comissão veio a ser oficializada em 1954 – com a designação de Comissão de

Estudos de Energia Nuclear (CEEN) do IAC –, pelo mesmo diploma que criou a Junta de Energia Nuclear na dependência directa do Presidente do Conselho de Ministros (decreto-lei n.º 39.580 de 1954, de 29 de Março).

Entretanto, no que me diz respeito, foi-me concedida uma bolsa de estudos para o *Cavendish Laboratory* (Universidade de Cambridge) para obter o doutoramento em Física Nuclear, sob o patrocínio do Prof. João Rodrigues de Almeida Santos, director do Laboratório de Física da Universidade de Coimbra.

Os principais promotores da legislação entretanto produzida – F. Leite Pinto e A. Herculano de Carvalho –, assim como os directores dos centros de estudos de energia nuclear do IAC, tinham em comum o facto de serem professores universitários. No entanto, a escolha para Presidente da JEN recaiu em José Frederico Ulrich, um engenheiro – que exercia as funções de Ministro das Obras Públicas –, um homem realizador, que se notabilizara por ser o criador do Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

Leite Pinto veio a desempenhar as funções de vice-presidente da JEN (entre Abril de 1954 e Junho de 1955), de Ministro da Educação Nacional (entre 1955 e 1961) e de Presidente da JEN (desde Novembro de 1961 até Julho de 1967, altura em que foi substituído por Kaúlza de Arriaga). Por seu lado, Herculano de Carvalho, em 1955, dá um novo impulso à CEEN, após ter assumido a sua presidência, substituindo Leite Pinto que foi para o Governo.

As atribuições que a lei cometeu à JEN, podem ser agrupadas em quatro categorias: combustíveis e centrais nucleares, aplicações de radiações e de isótopos radioactivos, protecção dos trabalhadores e das populações contra os efeitos das radiações, e atribuições, comuns (relacionadas com indústrias nacionais produtoras de instrumentos, equipamentos ou materiais e com o intercâmbio com serviços ou organismos estrangeiros).

Da leitura das atribuições e competências da JEN, ressalta o objectivo de mobilizar os recursos humanos nacionais no sentido de (1) prospectar, explorar, tratar e comercializar os minérios radioactivos e afins que pudessem existir no território nacional, (2) assegurar a preparação do pessoal científico e técnico necessário à produção e aproveitamento dos combustíveis nucleares e (3) promover e acompanhar as investigações e realizações no domínio da energia nuclear por forma a proporcionar ao País o aproveitamento das suas aplicações para fins industriais (nomeadamente, para produzir energia eléctrica). Cabia, ainda, à JEN (4) elaborar planos orientadores do emprego dos radioisótopos em vários domínios, a par das atribuições já referidas em matéria de (5) protecção contra radiações, (6) criação e desenvolvimento de indústrias nacionais relacionadas com a energia nuclear e (7) relações internacionais.

No quadro destas competências, o primeiro grande programa da JEN incidiu sobre actividades de prospecção de urânio, na Metrópole, o que foi posteriormente estendido ao Ultramar.

Durante os anos 50, intensificou-se a preparação do pessoal em diversos domínios da energia nuclear, o que decorreu em estreita colaboração com a CEEN.

Mas, o passo mais decisivo da JEN traduziu-se na instalação do Laboratório de Física e Engenharia Nucleares (LFEN), cuja criação havia sido decidida em 6 de Dezembro de 1955. O respectivo plano de construção foi aprovado pelo Presidente do Conselho, em 30 de Dezembro do mesmo ano, e a inauguração do Laboratório ocorreu a 27 de Abril de 1961. As finalidades do LFEN eram “o estudo dos nossos minérios (de urânio), a especialização de pessoal no manejo dos reactores nucleares” e a constituição de um centro de ensino e investigação ao serviço das escolas e da indústria nacional.

Pela minha parte, no ano de 1957, concluí os meus doutoramentos em Física Nuclear – estrutura da matéria –, em Cambridge (Inglaterra), e em Ciências Físico-Químicas, em Coimbra. Após o meu doutoramento, o director-geral Carlos Cacho, com o qual mantinha relações cordiais e conhecera em Oxford, convidou-me para consultor do LFEN, tarefa que desempenhei até 1963, altura em que assumi as funções de Reitor dos Estudos Gerais de Moçambique, posteriormente Universidade de Lourenço Marques (1968).

Durante a minha estadia em Moçambique, a Universidade e a JEN colaboraram estreitamente, tendo o delegado da JEN, Doutor Armando Sampaio, sido contratado como professor universitário.

Em 1958, a JEN procedeu a uma completa revisão da sua Lei Orgânica, (decretos-lei n.º 41.995 e n.º

41.996, de 5 de Dezembro de 1958), pondo em evidência algumas particularidades entre as quais:

- A grande ênfase dada às lideranças (presidente, vice-presidente, directores-gerais, director dos Serviços Centrais e chefes de repartição), em contraste com o estatuto relativamente precário do pessoal investigador, técnico e operário (contratado, subvencionado e assalariado);
- O facto de a JEN se ter desenvolvido como uma federação de direcções-gerais, opção rareiam na Administração Pública Portuguesa. Outra instituição do saber, organicamente similar, era a Universidade Técnica de Lisboa que, no entanto, havia resultado da associação de estabelecimentos de ensino superior já existentes.

Note-se que, em Janeiro de 1958, se havia realizado no Laboratório Nacional de Engenharia Civil a primeira reunião de técnicos portugueses de energia nuclear onde, no caso de Coimbra, o Prof. João Rodrigues Almeida Santos, explicitou a estratégia do plano de estudos em Física Nuclear e, eu próprio, o desenvolvi em pormenor. O debate entre o papel da JEN e das Universidades foi intenso nesse período.

Uma publicação da CEEN, de 1959, dá conta de todas as suas iniciativas e actividades, levadas a cabo entre 1952 e 1959, bem como dos múltiplos Centros de Estudos de Energia Nuclear, criados nas Universidades, no IPO e noutras instituições.

Merece referência a memória descritiva e justificativa da Companhia Portuguesa de Indústrias Nucleares (CPIN), de Junho de 1961, sobre "A Energia Nuclear na produção de electricidade em Portugal", da qual constam nove estudos relacionados com a construção e exploração de uma central piloto, que foram coordenados pelo Doutor Armando Gibert. Criada em 1958, a CPIN fechou as portas em 1964.

Em Novembro de 1963, são atribuídas à Empresa Termoeléctrica Portuguesa (ETP) “vantagens” em matéria de construção e exploração de centrais termoeléctricas. Quatro anos mais tarde, esta empresa e a Companhia Sevilhana de Electricidade fizeram entrega aos Governos português e espanhol de um relatório em que era proposta a construção de uma central nuclear luso-espanhola junto ao Rio Guadiana (por iniciativa da ETP, houve participação da JEN nos estudos respeitantes à referida central.)

A terceira revisão orgânica da JEN, levada a cabo pelo decreto-lei n.º 48.567, de 4 de Setembro de 1968, determinou a criação da Direcção-Geral de Combustíveis e Reactores Nucleares Industriais (DGCRNI), correspondendo ao papel que se admitia que estes meios de produção de energia eléctrica viessem a ter, dentro em breve, no desenvolvimento do País. Em simultâneo, elevou-se a Repartição de Relações Internacionais a Direcção de Serviços Internacionais, considerada a importância e o volume crescente das questões nucleares internacionais.

O facto de Portugal possuir significativas reservas de urânio – encarado, na altura, como recurso político e económico de grande alcance – contribuiu decisivamente para as opções assumidas quanto à natureza e à organização da JEN.

Na área da prospecção e exploração de minérios de urânio, são facilmente identificáveis fortes ligações entre investigadores e técnicos da JEN e docentes e técnicos universitários (geólogos e engenheiros de minas) e, bem assim, entre investigadores e técnicos dos SPEM e do LFEN.

Relativamente à DGCRNI, não conheço os estudos que foram concluídos sob a sua égide, mas foi visível que desempenhou um papel relevante na sensibilização da indústria nacional para a sua participação num eventual programa de instalação de centrais nucleares no nosso País. Curiosamente, o decreto-lei n.º 48.567 não definiu com rigor as atribuições daquela Direcção-Geral, o que veio a ser feito por despachos do presidente da JEN, datados de Novembro e Dezembro de 1968, nos quais foram definidos os objectivos e a orgânica dos diversos serviços da JEN.

Por outro lado, o decreto-lei n.º 48.568, também de 4 de Setembro de 1968, atribuiu à JEN funções de inspecção de empresas que procedessem ao estudo ou exercício de actividades nucleares.

Curiosamente, antes da publicação do decreto-lei n.º 48.567, um despacho do Ministro de Estado Adjunto do Presidente do Conselho, de 31 de Julho de 1968, determinara o seguinte: “A orientação e coordenação superiores dos estudos relativos à instalação e funcionamento de centrais nucleares para a

produção de energia eléctrica e de água dessalinizada e a inserção dessas centrais nos respectivos sistemas de abastecimento metropolitanos serão asseguradas pelo Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos, em sessões restritas, com a intervenção do Ministro de Estado Adjunto do Presidente do Conselho, dos Ministros das Obras Públicas e da Economia e do Secretário de Estado da Indústria. O Presidente da JEN será convocado para participar nas sessões quando a natureza dos assuntos o aconselhe”. Este despacho indicia que a instalação e o funcionamento das centrais nucleares em Portugal iriam ser pilotados por outros serviços do Ministério da Economia e não pela JEN (na dependência do Presidente do Conselho). Assim se compreende a portaria n.º 23.527, de 9 de Agosto de 1968, que instituiu, com carácter permanente, a Comissão de Combustíveis e Centrais Nucleares (CCCN), destinada a “superintender, ao nível e no âmbito dos serviços competentes dos vários Ministérios interessados, nas questões respeitantes a combustíveis e centrais nucleares”. No entanto, a CCCN era presidida pelo Presidente da JEN e constituída pelos seguintes vogais efectivos: director-geral de Combustíveis e Reactores Nucleares da JEN, director-geral dos Serviços Hidráulicos do Ministério das Obras Públicas (MOP), director-geral dos Serviços Industriais da Secretaria de Estado da Indústria (SEI), director-geral dos Serviços Eléctricos da SEI e director-geral de Combustíveis da SEI (incluído pela portaria n.º 512/70, de 14 de Outubro). Estava, igualmente, prevista a participação do sector privado, através da Companhia Portuguesa de Electricidade, que se fez representar desde o início do funcionamento da CCCN.

Em síntese, desde muito cedo, o Governo entendera que a JEN não seria responsável pela instalação de centrais nucleares em Portugal, tornando-se, uma vez mais, evidente o papel dominante da empresa produtora de electricidade num eventual programa nuclear.

O papel reservado à JEN na execução de um eventual programa nuclear torna-se mais explícito no decreto-lei n.º 49.398, de 24 de Novembro de 1969. Nele são enunciados princípios gerais quanto ao regime de licenciamento das actividades nucleares, designadamente de natureza industrial, determinando que “cabe ao Governo, através da JEN, orientar e incentivar o desenvolvimento das actividades nucleares no nosso País e, nomeadamente, promover a constituição de sociedades e de associações que se dediquem ao seu exercício”.

Como é do conhecimento público, entre 1970 e 1974, desempenhei as funções de Ministro da Educação Nacional e, nessa qualidade, exerci a superintendência e tutela sobre o IAC e consequentemente a CEEN.

Não é aqui ocasião para pormenorizar as actividades universitárias no âmbito da energia nuclear que o IAC de *per si* e com as universidades levaram a cabo. Os relatórios do IAC desses anos dão conta dos projectos e actividades de investigação científica e desenvolvimento experimental (ID) que foram desenvolvidas e, bem assim, de todos os centros de estudos, incluindo os da CEEN. Um impulso mais decisivo foi dado nessa altura à qualificação dos recursos humanos, através de doutoramentos de docentes, da institucionalização da carreira docente universitária e da expansão e diversificação do ensino superior, abrindo-se novas perspectivas aos jovens doutorados.

No relatório de 1972 do IAC, sobressai, ainda, a constituição do complexo interdisciplinar da CEEN, integrando o Laboratório Gulbenkian de Espectrometria de Massa e Física Molecular, o Centro de Estudos de Electrónica, o Centro de Estudos de Química-Física Molecular, o Centro de Estudos de Química Nuclear e o Núcleo de Estudos e Construção de Aparelhagem Científica. Os centros de estudos e de aplicações de radioisótopos na agronomia, engenharia civil, medicina e no IPO, mantêm-se autónomos.

Um documento elaborado no Secretariado da Reforma Educativa, em 1971, faz um estudo exaustivo da situação da investigação científica e desenvolvimento experimental no ensino superior, a sua integração num plano nacional de fomento de ID em Portugal e enuncia recomendações para o IV Plano de Fomento. Este documento vem na sequência dos estudos desenvolvidos pela equipa-piloto da OCDE, cujos trabalhos tinham sido iniciados em 1965 e concluídos em 1968, mas cujas conclusões só foram aprovadas e começadas a implantar a partir de 1970.

Os resultados de inquéritos levados a cabo pela Junta Nacional de Investigação Científica e

Tecnológica (JNICT) constituem outra fonte de informação importante para a elaboração do IV Plano de Fomento, merecendo ainda destaque o artigo de Alberto Ralha publicado na Revista RUMO, em Janeiro de 1970, sobre a importância do projecto das equipas-piloto da OCDE para a política científica e níveis de decisão. Ao mesmo tempo e sob a égide da JNICT, realizaram-se estudos prospectivos, promovidos pela Comissão Europeia e para os quais Portugal tinha sido convidado a aderir, com ênfase na poluição, metalurgia, novos meios de transporte, informática, telecomunicações, meteorologia e oceanografia.

No ano de 1972, desenvolvem-se novos estudos com vista a actualizar novamente a lei orgânica da JEN. Por essa altura, era já evidente a relevância da Companhia Portuguesa de Electricidade, no quadro da prevista instalação de uma central nuclear em Portugal. De resto, consultores suíços da DGCRNI já tinham recomendado a sua transformação num órgão de licenciamento e inspecção de centrais nucleares e a transição da respectiva componente de promoção industrial para a Direcção-Geral dos Serviços Industriais e para o Instituto Nacional de Investigação Industrial.

Enfim, pelo decreto-lei n.º 682/73, de 28 de Novembro, determina-se que as funções a cargo da DGCRNI transitem para a Direcção-Geral da Energia (DGE), ficando o exercício das atribuições e competências conferidas à DGE "dependente da reorganização da JEN".

É de enorme interesse ler o programa para a Energia Nuclear, que figura no IV Plano de Fomento, de Julho de 1973, no qual são expressos os objectivos gerais e os domínios prioritários de actuação, com referências explícitas ao papel da JEN.

O decreto-lei n.º 108/74, de 15 de Março, veio a extinguir o Ministério da Economia e a Secretaria de Estado da Indústria, e a criar o Ministério da Agricultura e do Comércio e o Ministério da Indústria e Energia (MIE), alterando a organização e as competências de vários departamentos e serviços. Concretamente, "a JEN passou a fazer parte do MIE", juntamente com os outros serviços integrados na Secretaria de Estado da Indústria.

Ao chegarmos ao 25 de Abril, pode dizer-se que, durante os treze anos que decorreram desde a sua inauguração, o LFEN marcou posição, na estratégia da JEN, nas actividades relacionadas com a concentração de minérios de urânio e a respectiva metalurgia, tendo o RPI sido utilizado como instrumento activo de formação de pessoal para um eventual programa nuclear, designadamente nas áreas do cálculo, da cinética e do comando de reactores nucleares, assim como da radiometria e da transferência de calor neste tipo de instalações.

Para melhor compreensão dos projectos do LFEN, não posso deixar de mencionar que Fernando Videira, numa carta de Agosto de 1961, afirmava que seria dada especial atenção a uma metalurgia sequente da metalurgia extractiva, em particular, ligas metálicas e tratamento térmico e deformações de metais.

Pensava-se, ainda, desenvolver um grupo de Física do Estado Sólido, orientado para o domínio dos semicondutores, a trabalhar em estreita ligação com a metalurgia.

Por seu lado, os Serviços de Física, de Química e de Biologia desenvolveram projectos diversificados de investigação pura e aplicada e de instrumentação científica, mas neles dominava a vertente não energética das ciências e técnicas nucleares.

Outra área que experimentou um desenvolvimento significativo e mais estável foi a da protecção contra radiações, com incidência em todas as vertentes já referidas e determinando um intenso envolvimento em estudos de impacte derivado da utilização de fontes radioactivas na saúde e na indústria ... Aliás o decreto-lei n.º 44.060, de 25 de Novembro de 1961, é notável para o seu tempo na definição e controlo de doses máximas admissíveis para as pessoas expostas às radiações ionizantes e para a população em geral. No entanto, o relacionamento entre os Ministérios da Saúde e da Economia não era fácil...

*Mas, do que ficou dito, torna-se evidente que o poder político e o poder económico tinham entendido conferir a empresas e não à JEN a responsabilidade pela construção e exploração de centrais nucleares.*

## **2. Período Revolucionário**

A incidência do 25 de Abril na JEN – e, com particularidades específicas, no LFEN – não pode ser

objecto deste testemunho por não ter vivido ou acompanhado esse período da vida da instituição. Outros que dele faziam parte o deverão fazer com rigor e conhecimento de causa.

Também não vou mencionar as sequelas incompreensíveis que ainda estavam presentes, quando o LFEN foi integrado no LNETI.

Torna-se evidente que o período revolucionário entre 1974 e 1978 contém em si ensinamentos e peripécias únicas numa época em que o próprio País é um Laboratório Biológico. Compete aos actores desse período testemunharem os acontecimentos principais e relevantes.

A verdade é que o posicionamento do poder político de afastar a JEN de uma acção preponderante numa possível opção nuclear veio a ser facilitado pela "anarquia" que o LFEN viveu, após o 25 de Abril. A realidade é que, num período superior a dois anos, a JEN esteve em auto-gestão, o que despertou receios legítimos (deve salientar-se que se não conhece outro exemplo – quer nos países democráticos, quer nos não democráticos de qualquer matriz ideológica – em que a gestão de um laboratório nuclear tenha sido entregue aos trabalhadores...).

Os governos sucessivos prosseguiram, por essa e outras razões, a política de "emagrecimento" do organismo, dispersando os seus poderes funcionais, actividades, direitos e obrigações por diversos serviços do Ministério da Indústria e Tecnologia e pela Empresa Nacional de Urânio, criada em Maio de 1977. No que respeita ao LFEN, determinou-se a sua integração num novo organismo, o Laboratório Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial (LNETI), criado pelo decreto-lei n.º 548/77, de 31 de Dezembro.

Ainda antes de tomar posse, em 6 de Abril de 1978, a comissão instaladora do LNETI (nomeada em 3 de Janeiro do mesmo ano) debruçou-se sobre o desafio colocado pela organização desse Laboratório que resultava da junção de várias entidades com missões diferenciadas. Para além dos laboratórios da Direcção-Geral de Combustíveis, da Direcção-Geral dos Serviços Eléctricos e da Inspeção Geral de Produtos Agrícolas e Industriais, os dois blocos principais que constituíram o LNETI – o INII e a JEN – continuaram, inicialmente, a ser geridos "autonomamente", de acordo com a legislação própria de cada um dos organismos, mas sob a coordenação da comissão instaladora. Mas, desde o início, a referida comissão entendeu que a função "inspectiva" não era compatível com a função "promotora" e de "assistência técnica ao desenvolvimento nacional".

Por outro lado, cedo se constatou que as duas formas de enfrentar os complexos problemas de organização e de gestão do LNETI eram, ou de caminhar para uma estrutura através de organizações transitórias sucessivas, ou de fazer publicar, a curto prazo, um decreto-lei que definisse uma estrutura estável, face à orientação prevista de extinção do INII e da JEN. A comissão instaladora optou pela segunda via e, no final de Outubro de 1978, tinha concluído um projecto de diploma orgânico, que foi debatido exaustivamente, ainda nesse mês, com representantes da Direcção-Geral da Função Pública. Com o mesmo objectivo, estabeleceu-se um diálogo frutífero com o Ministro das Finanças e o Secretário de Estado da Administração Pública, em Novembro daquele ano.

Porém, não sendo viável, por decisão política governativa, criar mais do que dois institutos federados, o projecto de lei orgânica do LNETI contemplava um Instituto de Energia e um Instituto de Tecnologia Industrial e, dada a sua natureza, um departamento não integrado nos institutos, o Departamento de Protecção e Segurança Radiológica.

### **3. *Período Constitucional***

A lei orgânica do LNETI – aprovada em 18 de Julho de 1979 (no tempo do IV Governo Constitucional), promulgada em 8 de Agosto de 1979 (no tempo do V Governo Constitucional) e publicada em 1 de Setembro (decreto-lei n.º 361/79, de 1 de Setembro) – entrou em vigor em 1 de Outubro de 1979, data em que a JEN foi formalmente extinta. A publicação do referido decreto-lei, num período de transição de Governos, deve-se ao Presidente da República, General Ramalho Eanes.

Até 9 de Junho de 1983 – data em que tomou posse o IX Governo Constitucional –, mereceriam referência vários acontecimentos, no âmbito da energia nuclear, embora sejam sobejamente conhecidos.

Salientarei apenas os seguintes:

- A avaliação pelo Gabinete de Protecção e Segurança Nuclear (GPSN) do pedido de licença preliminar de sítio da primeira central nuclear portuguesa em Ferrel, com o apoio da Agência Internacional de Energia Atómica (AIEA) e de geólogos portugueses (1977-80);
- A decisão da EDP, sob pressão do GPSN, de proceder à selecção de diversos sítios para a implantação de centrais nucleares (Maio de 1980) e os estudos realizados no seio do próprio GPSN;
- A publicação, em Julho de 1980, do Livro Branco sobre Centrais Nucleares em Portugal, mandado elaborar pelo I Governo Constitucional e concluído em Dezembro de 1977;
- A publicação de um despacho do III Governo Constitucional determinando a elaboração de um Plano Energético Nacional;
- A elaboração do Plano Energético Nacional (versão de 1982) e o respectivo debate público (Fevereiro de 1983);
- A aprovação desse Plano, pelo Ministro da Indústria e Energia, embora sem consequências (Maio de 1983).

O IX Governo Constitucional – do Bloco Central – decidiu que o Programa do Governo devia atribuir competência, para decisão sobre a opção nuclear, à Assembleia da República. Nessas circunstâncias, entendeu-se que se devia desenvolver uma estratégia para fazer face quer a uma decisão favorável, quer a uma decisão desfavorável, e fazer reflectir essa alternativa sobre as instituições energéticas. Em particular, a formação de técnicos e investigadores especializados, devia continuar a ser intensificada, porquanto o rigor e qualidade impostos nas disciplinas ligadas a centrais nucleares teriam "mercado empresarial", qualquer que fosse a opção.

De acordo com o Programa do Governo, o respectivo Secretário de Estado apresentou, em 25 de Abril de 1984, uma estratégia de revisão do Plano Energético Nacional anterior, a qual ficou completada no final de Dezembro do mesmo ano. A revisão tornava-se necessária face à alteração verificada nos cenários macroeconómicos previsíveis e na situação económica real do País.

De acordo com o Plano Energético Nacional (versão 1984), a importância de um programa nuclear impunha que fossem criadas condições para o desenvolvimento de ID em diversas áreas, umas da responsabilidade do LNETI e outras de organismos centrais do Estado e de instituições universitárias.

O Plano Energético Nacional (versão 1982) da Aliança Democrática e o Plano Energético Nacional (versão 1984) do Bloco Central, naturalmente diferentes nos cenários macroeconómicos, coincidem nos programas fundamentais, como sejam, os da intensificação da conservação da energia, do subsector petrolífero, da utilização do carvão, da energia nuclear, do gás natural e do desenvolvimento das energias renováveis.

Ambos os Planos dispuseram de um Grupo Executivo presidido pelo director-geral da Energia, Eng.º Sidónio Paes, sendo a Comissão do Plano de 1982 presidida pelo Eng.º J. Carvalho Carreira (Secretário de Estado de Energia do VIII Governo Constitucional) e a do Plano de 1984 presidida pelo Eng.º J. Rocha Cabral (Secretário de Estado da Energia do IX Governo Constitucional).

Um e outro apontavam para programas similares de ID, atribuindo-se a liderança ao LNETI para, “em colaboração com as instituições universitárias, promover:

- a) Desenvolvimento de técnicas de extracção e concentração de minérios de urânio com incidência nos de baixo teor e dimensionamento de instalações de recuperação de urânio, no processo de produção do ácido fosfórico;
- b) Absorção e adaptação de tecnologias de segurança nuclear, com ênfase na aplicação de programas de cálculo quer estruturais, quer de fiabilidade das centrais, com similitude em centrais das mais diversas naturezas;
- c) Acompanhamento da investigação e desenvolvimento de novas técnicas de tratamento, armazenagem e eliminação de resíduos radioactivos;



d) Criação e adaptação de tecnologias de protecção radiológica, incluindo as aplicáveis ao estudo de sítios."

Caberia, ainda, ao LNETI coordenar o estudo das soluções adequadas ao depósito de resíduos de alta actividade e, em ligação com Empresas de Investigação e Desenvolvimento e Centros Tecnológicos, assumir responsabilidades na formação de especialistas na área energética e sua gestão e no desenvolvimento de instalações-piloto.

No quadro legal vigente, o GPSN, em estreita cooperação com a AEIA, intensificou as suas actividades no domínio da selecção de sítios, na vigilância radiológica do Tejo, na obtenção de dados técnicos sobre instalações nucleares espanholas, na avaliação do impacto do RPI, na avaliação do pedido de construção da central de Sayago (Espanha) e consequentes estudos de impacto, no âmbito do acordo luso-espanhol sobre "cooperação em matéria de segurança das instalações nucleares de fronteira" e do protocolo sobre cooperação no domínio da segurança nuclear, que entraram em vigor a 13 de Julho de 1981.

A elaboração de uma carta de sítios e o acompanhamento pelo GPSN e pelo DPSR do Acidente de Chernobyl constituíram outros marcos de interesse.

Em termos organizativos, tendo desaparecido as condicionantes políticas que determinaram a existência de dois institutos no LNETI e não se tendo revelado como melhor opção a existência de um só Instituto de Energia, procedeu-se à criação de um Instituto de Ciências e Engenharia Nucleares e de um Instituto de Electromecânica e das Tecnologias de Informação.

Acresce que era essencial não só dar grande impulso às actividades relacionadas com as energias convencionais, economia de energia e energias renováveis, como assegurar um futuro para as actividades do LNETI relacionadas com a energia nuclear. A diluição dos grupos dedicados às aplicações das ciências e técnicas nucleares no seio de um só instituto, abrangendo todas as actividades energéticas poderia dar origem, em termos políticos, a uma maior fragilidade na formação da capacidade humana nesta área, numa altura em que a opção nuclear deveria ser analisada e discutida. Impunha-se que o Governo assumisse responsabilidades pela concessão e distribuição de verbas face a objectivos assumidos e não ocultar a responsabilidade governativa que devia ser clarificada. No seio do LNETI, havia que investir a médio prazo nas infra-estruturas necessárias ao desenvolvimento de novas tecnologias energéticas e à melhoria das relativas à energia, tendo em conta objectivos bem definidos e procurando fontes de financiamento externas diferenciadas, a nível nacional e internacional. Alguns projectos interessantes foram iniciados. Foi por estas razões, que eu próprio, Ministro da Indústria e Energia do IX Governo Constitucional, entendi proceder ao desdobramento do Instituto de Energia em dois: o Instituto de Ciências e Engenharia Nucleares e o Instituto de Novas Tecnologias Energéticas.

Ao mesmo tempo, o reconhecimento de que as tecnologias da informação correspondiam a um domínio emergente, que se justificava dinamizar, levou à decisão de criar, no LNETI, um instituto que integrou o existente Centro de Informática e o novo Departamento de Electromecânica e das Tecnologias da Informação.

O Instituto de Tecnologia Industrial manteve-se, com os restantes quatro departamentos do LNETI que dele já faziam parte, assim como o Departamento de Protecção e Segurança Radiológica.

Estes reajustamentos da organização do LNETI constam do decreto-lei n.º 272/85, de 17 de Julho.

Consciente de que as actividades nucleares cultivavam o rigor da "medida" e da "exactidão rigorosa", recordo-me que, na altura, foi lançado, aos investigadores de vários departamentos, o desafio de proporem projectos complementares susceptíveis de os guindarem para uma posição de liderança no domínio das ciências e tecnologias do ambiente. A resposta não foi entusiástica. Entretanto, foi atribuída a coordenação das actividades do LNETI na área do ambiente ao director do Departamento de Protecção e Segurança Radiológica, Dr. Júlio Pistacchini Galvão, de modo a serem preservadas as potencialidades de medidas que deveriam ser adoptadas após a decisão sobre a opção nuclear.

No entanto, o Plano Energético Nacional (versão de 1984) não chegou a ser enviado à Assembleia da República, apesar de o Governo ter nomeado uma comissão (constituída por vários ministros) para preparar a

documentação. Refira-se que a orgânica dos Planos Energéticos envolvia vários Ministérios e que, na revisão de 1984, participaram num Conselho Consultivo representantes de organizações ecologistas. A certa altura, tornou-se notório, por diversas razões, que o programa nuclear já nem sequer era politicamente discutível. A pressão de ambientalistas e a fragilidade do Governo, nos últimos tempos, evitaram uma análise e discussão abertas e aprofundadas.

Isto apesar de, paralelamente, uma interessante consulta preliminar ter sido levada a cabo, sob a coordenação de João Proença, a respeito da opção nuclear. Mas caberia à Assembleia da República realizar uma consulta pública mais ampla.

A queda do IX Governo Constitucional, devido a divergências entre o Primeiro-Ministro e o líder do Partido Social Democrático, ditou a formação do X Governo Constitucional, que tomou posse em 6 de Novembro de 1985, tendo o Prof. Aníbal Cavaco Silva como Primeiro-Ministro. No respectivo Programa e em posteriores documentos sobre Política Energética, não se faz qualquer referência à energia nuclear e a potenciais centrais nucleares.

De novo como Presidente do LNETI, empenhei-me na consolidação de um organismo capaz de corresponder a oportunidades e exigências da investigação sob contrato, coexistindo esta de forma harmónica com a investigação fundamental orientada e fortalecendo a prossecução de actividades de ID empresarial.

No final dos anos 80, foram submetidas à tutela, entre outras, propostas de inserção internacional das actividades relacionadas com a energia nuclear no nosso país e um novo o projecto estatutário para o LNETI. Por essa altura, foram efectuadas avaliações das actividades do LNETI – a cargo da Agência Internacional de Energia, da OCDE e de um grupo de peritos estrangeiros com enorme prestígio – que se prolongaram por todo o ano de 1991 e início de 1992. Foi elaborado, e acreditado internacionalmente, o Programa Estratégico do LNETI para 1992-1996. Os resultados destes trabalhos foram apresentados e debatidos em diversos sectores, culminando num Seminário realizado na sede do LNETI, nos dias 7 e 8 de Maio de 1992.

Não é momento para aqui referir as peripécias relativas à avaliação da OCDE a quem, deliberadamente, foram escamoteados dados actualizados do LNETI, pela entidade nacional responsável. O exame resumiu-se à visita, de uma hora, de um "examinador"... O Presidente do LNETI foi alertado por consultores de grande prestígio da OCDE para esse facto insólito. Como consequência, o diagnóstico da OCDE foi actualizado e acabou por ser publicado sem ter nada a ver com as recomendações do exame, afinal relativas a cinco anos antes... A política tem destes meandros... e as explicações são infelizmente pessoais.

Já depois do *terminus* da minha comissão de serviço como Presidente do LNETI, o decreto-lei n.º 240/92, de 29 de Outubro, transformou o Laboratório no Instituto Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial (INETI). No preâmbulo do diploma citado, o XII Governo Constitucional salienta que os objectivos do organismo foram sendo redimensionados, "apontando para a necessidade da sua adaptação institucional a um modelo de tipo empresarial, embora sem perder de vista a sua vocação para a prossecução de funções próprias do Estado (...)".

E, como resultado da legislação publicada, a orgânica do INETI veio a ser aprovada pelo decreto regulamentar n.º 30/92, de 10 de Novembro, e pela portaria n.º 592-A/93, de 15 de Junho. Para além do Instituto ser constituído pelas unidades orgânicas referidas naquele diploma, "manteve-se provisoriamente na estrutura do INETI, com as competências que lhe estavam cometidas, (...) o Instituto de Ciências e Engenharia Nucleares (ICEN) que devia ser objecto, no prazo máximo de três meses, de qualquer das medidas previstas no artigo 3º do decreto-lei n.º 240/92, de 10 de Outubro". Consumava-se, assim, a orientação do então Ministro da Indústria e Energia, de excluir o ICEN da organização do INETI.

O esforço, que vinha sendo realizado por este Instituto, de aproximação às empresas e a actividades sociais, perdeu impulso... E iniciou-se um período de incerteza na vida do Laboratório de Sacavém que só terminou, no final de 1994, com a criação do Instituto Tecnológico e Nuclear.

Sem qualquer visão estratégica nem razões lógicas, poucos dias antes da publicação da portaria n.º 592-A/93, foi publicado o decreto-lei n.º 189/93, de 24 de Maio. Cultivando o absurdo, este diploma

transferiu o DPSR do INETI para a Direcção-Geral do Ambiente (DGA), mas sem qualquer orientação para concretizar essa integração. Procedeu-se, deste modo, a um desmembramento *contra natura* do que restava do património da JEN.

O mesmo diploma extinguiu o GPSN, sucedendo-lhe a DGA na universalidade dos respectivos direitos e obrigações.

De acordo com o decreto-lei n.º 324-A/94, de 30 de Dezembro, só publicado dezoito meses após a entrada em vigor da portaria n.º 592-A/93, o ICEN ficou sujeito à tutela do Ministério do Planeamento e Administração do Território, passando a designar-se por Instituto Tecnológico e Nuclear (ITN). As “danças” institucionais levaram a integrar novamente o DPSR no ITN, em 1998, corrigindo o absurdo anterior.

Chegados a 2004, aguarda-se, finalmente, uma visão estratégica para a missão do ITN. A situação é preocupante na medida em que, tendo o Instituto sido sujeito a sete avaliações por parte de peritos estrangeiros, entre 1997 e 2001, as recomendações formuladas pelos vários grupos de avaliação não tiveram qualquer repercussão na definição da sua missão e na sua organização e funcionamento. Uma situação que, para além das repercussões internacionais, levanta problemas melindrosos de segurança humana e ambiental...

Enquanto Ministro da Defesa Nacional, de Novembro de 1997 a Maio de 1999, o ITN – agora já integrando, de novo, as actividades de protecção e segurança radiológica – cumpriu exemplarmente as suas obrigações de vigilância radiológica de submarinos nucleares que fundearam no Porto de Lisboa, nos termos do decreto-lei n.º 45.672, de 22 de Abril de 1964.

Houve, ainda, uma intervenção mediática do Governo, exageradamente politizada, em que o ITN interveio no rastreio de radioactividade nalguns sítios do Kosovo, face à utilização pelo americanos de urânio empobrecido, em bombas com elevado poder de penetração. Não se deu conta do trabalho que uma rede de laboratórios realizara sob a égide da ONU neste domínio. De qualquer modo, foi positiva a actuação do ITN.

#### **4. Breves Considerações Globais**

O universo social e económico a servir pelo Laboratório de Sacavém, pode ser identificado através da leitura dos diplomas legais que definiram as suas atribuições e das componentes que o constituíram ou constituem.

Na JEN, uma parte das actividades do LFEN foram desenvolvidas com finalidades concretas e outra parte, derivou de um certo voluntarismo, sendo legítimo colocar questões como as seguintes: que finalidades foram visadas com as actividades de investigação realizadas nos domínios da Física, da Química, da Biologia? Essa investigação tinha alguma relação com a missão e as atribuições da JEN ou seria um prolongamento das actividades iniciadas por jovens doutores durante os seus estágios no estrangeiro?

O caso da protecção contra radiações reveste-se de características particulares, porquanto constituía um serviço com finalidade prática óbvia, embora o departamento nunca fosse sujeito aos esperados desafios da responsabilidade de entidades que tutelavam os utentes finais, como a Direcção-Geral da Saúde e a Direcção-Geral (ou Instituto) do Ambiente. Como resultado, ainda hoje se anda a “descobrir” o que foi descoberto e se ignoram estudos aprofundados sobre os efeitos do radão, da desactivação de minas de urânio,...

A verdade é que, enquanto o Laboratório de Sacavém permaneceu no INETI, sempre se considerou que a investigação praticada deveria visar o progresso do conhecimento e aplicações práticas. Decidida a exclusão do ICEN e do DPSR da organização do INETI, criou-se um vazio que permaneceu tempo em demasia...

Se recuarmos no tempo, devemos mencionar que a colaboração do Laboratório de Sacavém com outras instituições é multifacetada. Durante a fase de instalação da JEN (1954-1961), o relacionamento com as universidades não foi fácil: o organismo era encarado como uma ilha privilegiada, amada por uns e invejada por outros. E, paradoxalmente, a situação não se alterou durante a fase de consolidação do organismo (1961-1967). Em boa verdade, nunca houve uma política concreta de cooperação institucional

entre a Junta e as universidades, cabendo as responsabilidades de tal facto a ambas as partes. Todavia, a JEN desenvolveu uma política de cooperação com "individualidades" das universidades. Em particular, Carlos Cacho compreendeu perfeitamente a importância da valorização e da qualificação das pessoas e rodeou-se de consultores universitários (nacionais e estrangeiros) com pós-graduações em diversos domínios das ciências e técnicas nucleares. Com o apoio desses consultores, o director-geral do LFEN pretendeu desenvolver uma política intensiva de formação qualificada de investigadores que constituíssem o embrião de um potencial para a execução de decisões políticas futuras.

A outra dificuldade natural no relacionamento da JEN com as universidades resultava da competição para aquisição de grandes equipamentos para investigação científica e desenvolvimento experimental. Foi uma área em que, de início, houve alguma conflitualidade, em vez de uma conjugação de esforços em torno de objectivos comuns, devidamente coordenados. Assiste-se a iniciativas das universidades no sentido de procurarem fontes de financiamento fora do Estado para aquisição de equipamento – de que estavam despojadas –, numa tentativa de ombrear com a JEN. Do meu conhecimento próximo, foi o caso do apoio financeiro que a Fundação Calouste Gulbenkian deu ao Centro de Estudos de Física Nuclear, a funcionar na Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra, para o desenvolvimento de técnicas de detecção de radiações e de estudos da estrutura da matéria...

De certo modo, a decisão de adquirir dois aceleradores de partículas e um reactor nuclear de investigação para o LFEN agudizou a referida conflitualidade com os centros de estudos de energia nuclear do IAC, que desejavam cultivar a investigação pura sobre a estrutura da matéria. A Comissão de Estudos de Energia Nuclear intensificou o apoio aos centros de estudos, o que redundou num divórcio com a JEN. Deste modo, organizações que nasceram em conjunto, com um objectivo “comum”, deixaram de ser convergentes. Em suma, tornou-se patente um clima de desconfiança...

Por outro lado, em Novembro de 1964, foi reestruturado o IAC e dois anos mais tarde, foi criado o Instituto de Física e Matemática para "promover o desenvolvimento harmónico da investigação fundamental nos diversos ramos da Física e da Matemática, sem prejuízo dos problemas actuais e da maior importância". As actividades desse Instituto arrancaram em Janeiro de 1972.

Por edital de 11 de Setembro de 1968, o IAC promoveu a abertura do primeiro concurso para a concessão de subsídios a Projectos de Investigação, tendo sido seleccionados vinte e dois dos cinquenta e sete concorrentes e atribuídas verbas no montante global de 5.950 milhares de escudos (cerca de 1,4 milhões de euros, a preços de hoje). Em 1972, o número total de Projectos de Investigação era de cento e cinquenta e sete, abrangendo variadíssimos campos das ciências exactas e naturais, puras e aplicadas, das ciências filológicas, filosóficas, históricas, geográficas e sociais).

Para aumentar a eficácia, por despacho de 12 de Agosto de 1972 do Ministro da Educação, cinco centros de estudos de energia nuclear da CEEN instalados no Instituto Superior Técnico, em Lisboa, passaram a constituir um Complexo Interdisciplinar cuja direcção foi confiada ao Prof. Manuel José de Abreu Faro. O mesmo despacho determinou que o director do complexo transferisse os processos relativos aos restantes (dez) centros da CEEN para o IAC. Este organismo foi reestruturado pelo decreto-lei n.º 613/73, de 15 de Novembro, que extinguiu a CEEN.

Após o 25 de Abril, o IAC deu origem, em Julho de 1976, ao Instituto Nacional de Investigação Científica (já extinto, também) e ao Instituto da Cultura Portuguesa (que deu lugar ao Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, em Março de 1980).

A alteração da cultura de relacionamento da ID com o exterior, no Laboratório de Sacavém, também não foi fácil. No entanto, o Departamento de Energia e Engenharia Nucleares do LNETI desenvolveu projectos com ligação à economia como a resolução de problemas de vibração em turbinas de centrais termoeléctricas, o desenvolvimento de um modelo de cálculo de uma linha de tubagem principal de vapor de uma central termoeléctrica e o desenvolvimento de um simulador do funcionamento de uma central termoeléctrica. O Departamento de Física apostou na radioesterilização de produtos, assim como no desenvolvimento e aplicação de instrumentação nuclear para fins de monitorização e controlo na agricultura,

indústria e serviços. O Departamento de Radioisótopos procedeu ao desenvolvimento e produção de produtos biomédicos radioactivos e colaborou na aplicação de técnicas de diagnóstico clínico utilizando radiofármacos (principalmente, nos campos da cardiologia, nefrologia e osteologia). O Departamento de Química desenvolveu e aplicou técnicas analíticas nucleares e não nucleares em estudos da alteração de rochas, da dinâmica sedimentar na costa portuguesa, do impacte ambiental de escombrelas das minas do urânio da Urgeiriça, da monitorização atmosférica na vizinhança de centrais termoeléctricas, da concentração e composição de poeiras em ambientes industriais e da caracterização de carvões industriais, entre outros.

## **5. Recursos Humanos**

Uma palavra sobre valorização de recursos humanos.

Quando observamos os recursos qualificados existentes nos primeiros tempos da JEN, ressalta que ingressaram na Junta jovens seleccionados mas não doutorados, que se especializaram em estágios de curta duração. Ao contrário, nas Universidades, a maioria dos bolseiros dos seus centros obtiveram o grau de doutor e progrediram na carreira académica (primeiro, em Coimbra e no Porto e, só mais tarde, em Lisboa). No IST, há poucos doutores, antes de 1970, mas a publicação do estatuto da carreira docente universitária veio a provocar uma explosão de doutoramentos...

É curioso recordar que o LNEC resolveu o problema da qualificação com um diploma específico de prestígio, o qual previa a atribuição de títulos de especialista e investigador, após a prestação de provas públicas.

Porém, no caso do LFEN, intensificaram-se os doutoramentos, de acordo com a política seguida por Carlos Cacho, orientação que foi intensamente fortalecida no LNETI.

A este propósito, sempre se entendeu que a qualificação do pessoal era essencial para o país e, no caso presente, não dependia da opção nuclear. É amplamente reconhecido que a formação nas ciências e técnicas nucleares é eminentemente pluridisciplinar, cultiva o rigor e a exigência e proporciona oportunidades de utilização em numerosas áreas do desenvolvimento. Como exemplo, as capacidades desenvolvidas em torno do RPI – que foi profundamente renovado na segunda metade dos anos oitenta, quando havia pressões para o encerrar – foram aplicadas na resolução de problemas relativos a centrais termoeléctricas convencionais como os que foram anteriormente citados.

Não deixou de ser chocante a forma como o pessoal investigador do futuro LNETI (muito dele proveniente da JEN) havia sido contemplado no decreto-lei n.º 548/77, de 31 de Dezembro, que reorganizou o Ministério da Indústria e Tecnologia. Surpreendentemente, este diploma equiparou, em termos de vencimentos, as categorias dos investigadores às dos técnicos superiores, ao arrepio da evolução da carreira docente universitária. A situação vigente na JEN, embora concedesse aos investigadores alguns benefícios, não propiciava o seu provimento em lugares de um quadro de pessoal. Eram objectivamente erros fundamentais que a comissão instaladora do LNETI entendeu importante corrigir, para assegurar o futuro da instituição, o que foi conseguido mesmo antes de ser publicada a lei orgânica do Laboratório (decreto-lei n.º 361/79, de 1 de Setembro). A portaria n.º 416/79, de 10 de Agosto, e o despacho normativo n.º 191/79, de 4 de Julho, culminaram com êxito um processo de negociações exemplares com as Finanças e a Modernização Administrativa.

O quadro de pessoal do LNETI foi generoso, o que permitiu não só contrabalançar saídas, resultantes essencialmente da instabilidade existente, mas também diminuir o desequilíbrio, em termos de investigadores pós-graduados, entre o Laboratório de Sacavém (onde existiam cerca de noventa por cento dos doutorados do LNETI) e as outras parcelas integradas no novo serviço do Ministério da Indústria e Tecnologia.

Por tudo isto, a formação de pessoal na área das ciências e técnicas nucleares constituiu uma mais-valia (interdisciplinaridade, exigência, rigor, etc.) de que viriam a beneficiar outros sectores da actividade sócio-económica. Concretamente, esta ideia foi expressa na Assembleia da República, quando o Ministro da Indústria e Energia do IX Governo Constitucional foi questionado pelos Partidos.

De qualquer modo, a criação da Universidade Católica e de novas Universidades no Minho, Aveiro, Lisboa e Évora, a criação de novos cursos de Engenharia em Coimbra, o incentivo traduzido em novas carreiras docentes e, por outro lado, as indecisões sobre o futuro da JEN não facilitaram, naturalmente, a evolução do LFEN e a fixação de pessoal investigador. Apesar de tudo, manteve-se um núcleo de elevada qualidade que tinha orgulho na instituição a que pertencia.

### **Nota biográfica**

Nasceu na Guarda (1929). Licenciado em Ciências Físico-Químicas (Coimbra, 1951), doutorado em Física Nuclear (Cambridge, 1957) e em Ciências Físico-Químicas (Coimbra, 1957). Primeiro Assistente (1957-1959), Professor Extraordinário (1959-1961) e Professor Catedrático (desde 1961) da Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra.

Consultor técnico do LFEN (1959-1963). Reitor dos Estudos Gerais e da Universidade de Lourenço Marques (1963-1970). Ministro da Educação Nacional (1970-1974). Embaixador de Portugal na Organização das Nações Unidas (1974-1975). Presidente da comissão instaladora do Laboratório Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial, LNETI (1978-1979). Presidente do LNETI (1979-1983 e 1985-1992). Governador da Agência Internacional de Energia Atómica (1982). Deputado pelo Partido Socialista, Distrito da Guarda (1983). Ministro da Indústria e Energia do IX Governo Constitucional (1983-1985). Presidente do Conselho de Avaliação da Fundação das Universidades Portuguesas (1994-1997). Ministro da Defesa Nacional do XIII Governo Constitucional (1997-1999). Consultor de Universidades e membro de órgãos científicos ou técnicos da Associação Industrial Portuguesa e de Empresas.

Agraciado com a Grã-Cruz da Ordem de Cristo, a Grã-Cruz da Ordem de Santiago e Espada, a Grã-Cruz da Ordem da Instrução Pública, a Grã-Cruz da Ordem do Infante D. Henrique e com outras condecorações nacionais e estrangeiras.

Publicações e artigos especializados sobre Física, o ensino superior, a educação e formação ao longo da vida, e a competitividade entre Nações.

*Abril de 2004*

*In J.C. Oliveira, O REACTOR NUCLEAR PORTUGUÊS: Fonte de Conhecimento, Editora O Mirante, Coleção SABER, Santarém, 2005.*