

# Meio século de estudos de reactores nucleares em Portugal.

## Que estratégias?

Jaime da Costa Oliveira

oliveira@itn.pt

O primeiro reactor de cisão nuclear construído pelo Homem – a Pilha de Chicago n.º 1 – começou a funcionar em 2 de Dezembro de 1942, sob a orientação de Enrico Fermi<sup>1</sup>. Menos de onze anos e cinco meses mais tarde, em 25 de Abril de 1961, Portugal passa a ser o trigésimo quinto país a dispor de um reactor de cisão nuclear destinado a actividades de I&D e a formação de pessoal<sup>2</sup>. Não fora o atraso verificado na construção do respectivo edifício, aquela posição teria recuado uma dezena de lugares, pelo menos<sup>3</sup>.

Em meio século de exploração de um reactor de cisão nuclear experimental, é possível identificar muitas realizações em que ele foi encarado como objecto de estudo ou como fonte de radiações. No caso do Reactor Português de Investigação (RPI), essa história está registada em vários documentos e já começou a ser contada em livros<sup>4,5</sup>. Não sendo viável resumi-la num texto curto, opta-se por pôr em evidência os designios que foram sendo enunciados como linhas de rumo para os serviços públicos responsáveis pela respectiva exploração. Além disso, são evidenciados aspectos susceptíveis de ajudar a contextualizar os altos e baixos da utilização que tem sido feita do RPI.

### Instalação da JEN (1954-1961)

A Junta de Energia Nuclear (JEN)<sup>6</sup> era constituída, inicialmente, por um presidente (José Frederico Ulri-

ch) e dezoito vogais. Entre estes, o Presidente do Conselho designava o vice-presidente: inicialmente, Francisco de Paula Leite Pinto, presidente da Comissão de Estudos de Energia Nuclear do Instituto de Alta Cultura; a partir de 2 de Agosto de 1955, Manuel Coelho Mendes da Rocha, director do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, em consequência da nomeação daquele para o cargo de ministro da Educação Nacional.

No discurso da tomada de posse da JEN, em 5 de Abril de 1954, o seu mandato foi sintetizado pelo Presidente do Conselho nos seguintes termos: “mobilização da riqueza potencial [em minérios de urânio e em minérios afins] que os territórios portugueses, continentais e ultramarinos, parecem possuir; acompanhamento do movimento científico mundial no que toca à energia nuclear, em ordem às múltiplas aplicações práticas que possa vir a ter, e em ordem à defesa dos interesses da grei”. No final do discurso, Salazar sublinhava o seguinte: “o Governo espera que, à semelhança do que por toda a parte se estatuiu, o organismo agora criado seja o principal impulsor dos estudos e das actividades e o conselheiro na defesa dos interesses [ligados ao aproveitamento da energia nuclear].”

Em meados de 1955, atinge-se uma fase em que a JEN reconhece ser imperioso criar meios susceptíveis de acelerar a preparação do pessoal científico e técnico necessário. Consequentemente, na reunião de 12 de Outubro daquele ano, decide nomear uma comissão encarregada do estudo da aquisição do equipamento-base para a Junta, a qual

<sup>1</sup> Fermi, Enrico: “Experimental Production of a Divergent Chain Reaction”. American Journal of Physics, Vol. 1, PP. 536-558, 1952.

<sup>2</sup> Oliveira, Jaime da Costa: “Nuclear Research Reactors in the World”. ITN/RPI-N-96/18, Instituto Tecnológico e Nuclear, Sacavém, 1996.

<sup>3</sup> Em Janeiro de 1957, admitia-se que o reactor estivesse crítico em Outubro de 1958, quando arrancou o reactor JEN-1, em Espanha (décimo oitavo país). Em Maio de 1959, aquela data foi revista para Maio de 1960, quando começou a funcionar o reactor R-2, na Suécia (vigésimo quinto país).

<sup>4</sup> Jorge, Henrique Machado e Costa, Carlos: “O Reactor Português de Investigação no Panorama Científico e Tecnológico Nacional, 1959-1999”. Instituto Tecnológico e Nuclear / Sociedade Portuguesa de Física, Março 2001.

<sup>5</sup> Oliveira, Jaime da Costa: “O Reactor Nuclear Português. Fonte de Conhecimento”. Editora O Mirante, Santarém, 2005.

<sup>6</sup> A Junta de Energia Nuclear foi criada pelo Decreto-Lei n.º 39 580, de 29 de Março de 1954, e o seu regime de funcionamento ficou regulado pelo Decreto-Lei n.º 39 581, da mesma data. A constituição da Junta foi definida, inicialmente, por Portaria de 3 de Abril de 1954.

apresenta o seu relatório no mês seguinte<sup>7</sup>. É interessante recordar em que termos a comissão aconselhava a aquisição de um reactor nuclear de investigação: “para que seja possível a formação de técnicos e a continuação da actividade dos já especializados. Com um tal reactor poderá obter-se prática no funcionamento e controlo dos reactores, poderão realizar-se inúmeras experiências e investigação em vários campos e dispor-se de um elemento valioso de ensino.”

Ao advogar a criação de um Laboratório de Física e Engenharia Nucleares (LFEN) na JEN, a comissão afirmava o seguinte: “É importante salientar que o Laboratório de Física e Engenharia Nucleares cuja montagem se propõe constituirá também um serviço prestado às Universidades portuguesas pois criará as condições para que se melhore a preparação de físicos, de químicos e de engenheiros, e constituirá um centro posto à sua disposição no qual será possível a especialização dos licenciados e de membros dos seus corpos docentes.”

Na Primeira Reunião de Técnicos Portugueses de Energia Nuclear, Carlos Cacho apresenta uma comunicação em que, em particular, enuncia os fins principais do LFEN<sup>8</sup>. Depois de descrever o equipamento fundamental e as edificações do futuro Laboratório, assim como o estado dos trabalhos da respectiva construção (no final de 1957), explicita também, em linhas muito gerais, a actividade futura.

O LFEN é criado pelo diploma que opera a primeira revisão da lei orgânica da JEN, com efeitos a partir de 1 de Janeiro de 1959 – data em que inicia funções o seu director-geral, Carlos Cacho –, e é inaugurado em 27 de Abril de 1961. Nesta altura, os seus cinquenta e sete funcionários estavam distribuídos pelas seguintes unidades orgânicas: Serviço de Física, Serviço de Protecção contra Radiações, Serviço de Química e Metalurgia (incluindo a Instalação-piloto de Produção de Urânio Puro), Serviço de Reactores Nucleares (SRN), Serviço Administrativo, Serviço de Documentação, Serviço de Segurança e Serviço Técnico Auxiliar.

Num extenso documento, datado de Dezembro de 1961<sup>9</sup>, Carlos Cacho enumera e analisa os objectivos gerais do Laboratório, apresenta uma ideia geral dos domínios de acção possíveis, evidencia os factores determinantes da programação das actividades e pormenoriza as necessidades em pessoal e em equipamentos, e os respectivos encargos, entre outros assuntos.

Entende-se que, da leitura dos três textos identificados, ressalta o seguinte: **no ano em que o LFEN foi inaugurado, havia um conceito estratégico estruturante** susceptível de mobilizar os investigadores e os técnicos, de conjugar esforços e de ajudar o Laboratório a afirmar-se. Neste aspecto, existe um desacordo total com a opinião,

insuficientemente fundamentada, de quem proclama a **ausência de estratégia**, na fase de arranque do Laboratório.

## Consolidação da Junta de Energia Nuclear (1961-1967)

Francisco Leite Pinto sucede a José Frederico Ulrich, em 3 de Novembro de 1961. Na altura, o problema número um do LFEN era a aquisição de equipamento indispensável para a exploração adequada do reactor nuclear e dos aceleradores de partículas nele instalados. O custo desse equipamento estava orçado em 20 milhões de escudos (na actualidade, cerca de 6,7 milhões de euros), sendo necessário que metade estivesse disponível em 1963 e a outra metade em 1964. A JEN tinha, ainda, outras necessidades relacionadas com a exploração mineira.

Em Abril de 1962, a Companhia Portuguesa do Rádio, Lda., deixa de explorar as respectivas concessões de jazigos de urânio e a JEN vê-se privada da taxa complementar de Esc. 241,51 (na actualidade, cerca de € 86,50) por quilograma de concentrado de urânio exportado, que aquela empresa lhe pagava. Para se ter uma ideia da importância desta receita, é de notar que a JEN recebeu cerca de 240 milhões de escudos (na actualidade, cerca de 83 milhões de euros), entre 1955 e Abril de 1962, tendo sido o único organismo dedicado a estudos de energia nuclear, em todo o mundo, que nada custou aos contribuintes, no período referido.

Privada daquela receita e com o País em guerra no Ultramar, a Junta iria enfrentar graves dificuldades financeiras, que atingiriam em cheio o Laboratório de Sacavém. Por isso, entre 30 de Março de 1962 e o final de 1963, Leite Pinto luta, persistentemente, pela concretização de um acordo com o Comissariado de Energia Atómica francês (CEA), visando a troca de concentrados de urânio nacionais por equipamento produzido em França. É neste contexto que o director-geral do LFEN propõe um plano de acção para um período de quatro anos, com uma estimativa dos meios e pessoal necessários<sup>10</sup>.

O acordo com o CEA acaba por ser celebrado, em 1964. Dois anos depois, é assinado um segundo acordo. Ambos deram ao LFEN a primeira oportunidade importante de se apetrechar.

## Maturidade da JEN (1967-1974)

Kaúlza Oliveira de Arriaga toma posse como presi-

<sup>7</sup> Rocha, Manuel *et al.*: “Relatório da comissão encarregada do estudo da aquisição de aceleradores de partículas e de reactores”. JEN, Lisboa, Novembro de 1955.

<sup>8</sup> Cacho, Carlos: “Alguns comentários sobre a origem do Laboratório de Física e Engenharia Nucleares”. Primeiro Encontro dos Técnicos Portugueses de Energia Nuclear, Lisboa, 20-22 de Janeiro de 1958.

<sup>9</sup> Cacho, Carlos: “Laboratório de Física e Engenharia Nucleares. Estudo sobre a organização e o desenvolvimento das actividades”. Sacavém, Dezembro de 1961.

<sup>10</sup> Relatório apresentado pelo presidente da Junta de Energia Nuclear à reunião do respectivo Conselho Consultivo, realizada em 14 de Agosto de 1963. Arquivo da JEN.



*Mesa de honra na sessão solene de inauguração do LFEN.*

*Da esquerda para a direita: José Frederico Ulrich (presidente da JEN), Eduardo Arantes e Oliveira (ministro das Obras Públicas), Pedro Theotónio Pereira (ministro da Presidência), Américo Thomaz (Presidente da República), António Manuel Pinto Barbosa (ministro das Finanças), Gustavo Cordeiro Ramos (representante do ministro da Educação Nacional e presidente do IAC) e Carlos Cacho (director-geral do LFEN).*

dente da JEN, em 24 de Julho de 1967, continuando Manuel Rocha a desempenhar as funções de vice-presidente, até 14 de Janeiro de 1969, data em que é substituído por Joaquim Viegas Soeiro de Brito.

Um Despacho Ministerial, de 31 de Julho de 1968, passa a regular o funcionamento do Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos no respeitante ao aproveitamento da energia nuclear para a produção de energia eléctrica e de água dessalinizada. E, pela Portaria n.º 23 527, de 9 de Agosto de 1968, é criada a Comissão de Combustíveis e Centrais Nucleares, a funcionar na JEN, a partir de 1 de Outubro do mesmo ano.

Nesta data, entra em vigor o Decreto-Lei n.º 48 567, de 4 de Setembro de 1968, que corresponde à segunda revisão da lei orgânica da JEN. Por este diploma é criada a Direcção-Geral dos Combustíveis e Reactores Nucleares Industriais (DGCRNI), com amplas atribuições relacionadas com combustíveis e outros materiais nucleares, reactores de cisão nuclear industriais, fusão nuclear, segurança nuclear, assim como com a instalação e o funcionamento de centrais nucleares na Metrópole Portuguesa.

A tomada de posse de Marcello Alves Caetano como Presidente do Conselho, em 27 de Setembro de 1968, e a entrada em vigor da nova lei orgânica

da JEN ocorrem no começo do período em que as actividades da Junta atingem o apogeu.

É neste contexto que o LFEN é reorganizado por despacho do presidente da Junta, de 2 de Novembro de 1968 – passando a contar, entre outros, com um Serviço de Reactores Nucleares de Investigação (SRNI), em substituição do anterior SRN –, e que os seus objectivos são redefinidos pelo Despacho n.º 8 do mesmo dirigente, de 30 de Dezembro de 1968<sup>11</sup>. Nesta data, Kaulza de Arriaga define também os objectivos da DGCRNI, pelo seu Despacho n.º 10. Com a criação desta direcção-geral e a explicitação dos seus objectivos, torna-se patente que ao LFEN ficava reservado um papel menos importante num eventual programa nuclear nacional. Mesmo assim, participa, activamente, nos estudos referidos na Directiva do Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos, funcionando em sessões restritas para a Comissão de Combustíveis e Centrais Nucleares.

No discurso proferido, em 14 de Janeiro de 1969, na cerimónia da tomada de posse do novo vice-presidente, Joaquim Soeiro de Brito, e de outros altos funcionários da JEN, o respectivo presidente enuncia as linhas gerais da nova fase das actividades nucleares em Portugal e a estrutura dos organismos – entre os quais figurava obviamente a Junta – que deveriam dar-lhe execução<sup>12</sup>.

Em consequência da nomeação de Kaulza de Arriaga para uma comissão de serviço militar no Ultramar, a presidência da JEN passa a ser assegurada pelo vice-presidente a partir de 10 de Agosto de 1969.

<sup>11</sup> "Disposições Relativas à Energia Nuclear". Junta de Energia Nuclear, Presidência do Conselho, 1970.

<sup>12</sup> A pormenorização de alguns dos conceitos e acções considerados no referido discurso constam de uma brochura publicada pela Junta de Energia Nuclear, em Fevereiro de 1969, com o título "Algumas Questões Nucleares em Portugal".



No início de 1971, Carlos Cacho individualiza, no SRNI/LFEN, o Grupo de Física de Neutrões e o Grupo de Física dos Reactores Nucleares. Na sequência desta decisão, é revista a orientação das actividades deste Grupo, passando a ser privilegiados temas susceptíveis de proporcionar uma intervenção esclarecida do Estado em algumas facetas de um eventual programa nuclear nacional. Além disso, são retomadas diligências – iniciadas no segundo semestre de 1967 e abortadas pela direcção do Laboratório, no primeiro trimestre de 1968 – no sentido de se estabelecer um acordo de cooperação com o CEA francês na área de actuação do Grupo. Esta iniciativa vem a concretizar-se, anos mais tarde, com enorme efeito no desenvolvimento dos estudos de reactores de cisão nuclear no nosso País.

Na Sessão Comemorativa do X Aniversário do LFEN, Carlos Cacho passa em revista as actividades do Laboratório. Em particular, refere-se à exploração do RPI, “sempre segura e sem dificuldades de maior”, à intenção de alargar o respectivo regime de funcionamento e a alterações em estudo (em particular, a elevação da respectiva potência de 1 MW para 2,5 MW). Salienta, ainda, a importância de “intensificar a actividade de alguns grupos no sentido de aprofundar os nossos conhecimentos no domínio do funcionamento dos reactores nucleares”, assim como a participação de técnicos superiores do Laboratório em estudos de certos aspectos de segurança nuclear, que estavam em curso na DGCRNI/JEN, em obediência à citada Directiva do Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos.

### **Despromoção e desmembramento da JEN (1974-1978)**

No Verão de 1972, começa a notar-se um complexo jogo de influências no seio do Governo, tendo, aparentemente, como objectivo entregar a supervisão da Junta ao ministro que tinha a seu cargo a tutela do sector industrial e energético<sup>13</sup>.

Sob a orientação de Soeiro de Brito, inicia-se, então, um conjunto de estudos com vista à revisão da lei orgânica da JEN, actividade que prossegue durante o ano de 1973. Regressado de Moçambique, em Setembro deste ano, Kaulza de Arriaga reassume as funções de presidente do organismo e nomeia uma comissão com o mesmo objectivo, cujos trabalhos arrancam em Dezembro.

A despromoção da JEN é operada pelo Decreto-Lei n.º108/74, de 15 de Março, que, em particular, cria o Ministério da Indústria e Energia (MIE), no qual ela é integrada. Após o “25 de Abril”, um Despacho da Junta de Salvação Nacional, datado de 13 de Maio, passa à reserva Kaulza de Arriaga e outros oficiais gerais. Surpreendido, o presidente da JEN requer a exoneração do seu cargo, a qual lhe é concedida com efeitos a partir de 31 de Maio do mesmo

ano, passando Carlos Cacho a assumir as responsabilidades pela gestão do organismo, por ser o director-geral mais antigo. Com a exoneração do presidente da Junta termina a intervenção da comissão nomeada no final de 1973.

A partir de Fevereiro de 1975, a Junta vai passar por mais cinco fases de um longo processo de reorientação e reorganização<sup>13</sup>, que culmina no seu desmembramento, em 1 de Junho de 1978.

O I Governo Constitucional é empossado em 23 de Julho de 1976, sendo Mário Soares o primeiro-ministro e Walter Rosa o ministro da Indústria e Energia. Entre as medidas de política para o sector da energia incluídas no Programa do Governo, figurava o “lançamento de um programa nuclear aproveitando o urânio nacional”. No discurso de apresentação daquele Programa na Assembleia da República, Mário Soares anuncia que “o Governo se propõe organizar um livro branco sobre a criação de uma central nuclear para o submeter a esta Assembleia”. O projecto do Livro Branco (em cuja comissão de redacção participam dois investigadores do LFEN)<sup>14</sup> é entregue, em 23 de Dezembro de 1977, à entidade que determinara a sua redacção, mas só é tornado público em 1980<sup>15</sup>.

Três semanas após a remodelação do I Governo Constitucional – ocorrida em 25 de Março de 1977 –, o recém-nomeado ministro da Indústria e Tecnologia, Alfredo Nobre da Costa, anuncia que a JEN iria ser repartida por vários serviços do ministério e que o LFEN integraria o “Laboratório Nacional de Tecnologia Industrial”. Assim viria a acontecer, no quadro da nova lei orgânica do Ministério da Indústria e Tecnologia<sup>16</sup>, que, em particular, cria o Laboratório Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial (LNETI) e anuncia a extinção da JEN, à data de entrada em vigor da lei orgânica deste Laboratório.

### **Instalação do LNETI (1978-1985)**

A comissão instaladora do LNETI – presidida por José Veiga Simão e empossada em 6 de Abril de 1978 – mantém a organização dos serviços integrados no Laboratório e inicia, imediatamente, o processo de elaboração da respectiva lei orgânica. Esta é promulgada em 8 de Agosto de 1979, é publicada em 1 de Setembro<sup>17</sup> e entra em vigor no primeiro dia do mês seguinte (data da extinção formal da JEN).

O LFEN fica repartido por várias unidades orgânicas do LNETI, entre as quais figurava o Departamento de Energia e Engenharia Nucleares (DEEN) do Instituto de Energia (IdE). A este departamento competia

<sup>13</sup> Oliveira, Jaime da Costa: “A Energia Nuclear em Portugal. Uma Esquina da História”. Editora O Mirante, Santarém, 2002.

<sup>14</sup> Sousa, Alfredo de, Bettencourt, António Ortins, Oliveira, Jaime da Costa e Sérgio, Rui: “Centrais Nucleares em Portugal. Projecto de Livro Branco”. Ministério da Indústria e Tecnologia, Lisboa, 1978.

<sup>15</sup> Despacho n.º 44/80, de 22 de Julho, do secretário de Estado da Energia e Minas.

<sup>16</sup> Decreto-Lei n.º 548/77, de 31 de Dezembro.

<sup>17</sup> Decreto-Lei n.º 361/79, de 1 de Setembro.



**Reinício do funcionamento do RPI, em 18 de Janeiro 1990, após a conclusão das respectivas obras de modernização.**

*Da esquerda para a direita: José Salgado (sentado), Jaime Oliveira, Júlio Galvão, António Ramalho, António de Oliveira, Fernando de Almeida (sentado), Rui Carvalho, Juan Galán, Fernando Cardeira (encoberto), Albano da Silva, João Menezes e Eduardo Martinho.*

“efectuar e promover a investigação e o desenvolvimento no domínio da engenharia nuclear e das diversas formas de obtenção de energia nuclear, assim como a formação e actualização permanente de técnicos para os diversos sectores da produção e utilização da energia nuclear para fins pacíficos”.

Com a entrada em vigor da lei orgânica do LNETI e a publicação de um despacho ministerial de 27 de Janeiro de 1981, que reconhece como esgotado o mandato da respectiva comissão instaladora, não termina a fase de “instalação” do Laboratório. Este primeiro período da sua existência vai prolongar-se, até 1985, com a construção de novos espaços laboratoriais – em particular, a ampliação do edifício do RPI, no primeiro semestre de 1982 – e a formação de equipas especializadas em diversos domínios. Em relação a este último aspecto, é de salientar que, no caso do DEEN, a escassez de recursos humanos era o factor que mais limitava a sua capacidade de actuação, visto que, no final de 1980, o departamento dispunha apenas de cinco investigadores. A partir de 1981, este estrangulamento começa a ser atenuado, graças à admissão de vários investigadores auxiliares e assistentes de investigação.

Merecem, ainda, uma referência breve o Plano Energético Nacional (versão de 1982) da Aliança Democrática e o Plano Energético Nacional (versão de 1984) do Bloco Central, em cuja elaboração participaram investigadores do DEEN. Estes Planos apontavam para programas similares de I&D, atribuindo-se a respectiva liderança ao LNETI. Recordar-se que a versão de 1984 não chega a ser remetida para a

Assembleia da República, à qual – de acordo com o Programa do IX Governo Constitucional – caberia promover uma ampla consulta pública e, posteriormente, deliberar sobre a opção nuclear.

No Programa do X Governo Constitucional, chefiado por Aníbal Cavaco Silva, que toma posse em 6 de Novembro de 1985, e em documentos posteriores sobre política energética, não volta a ser referida a eventual implantação de centrais nucleares em território nacional.

### **Instituto de Ciência e Engenharia Nucleares do LNETI e INETI (1985-1994)**

Em Julho de 1985, por iniciativa de José Veiga Simão, ministro da Indústria e Energia do IX Governo Constitucional, são introduzidos alguns reajustamentos na organização do LNETI<sup>18</sup>: é criado o Instituto de Electromecânica e das Tecnologias da Informação, mantém-se o Instituto de Tecnologia Industrial, desdobra-se o Instituto de Energia no Instituto de Ciências e Engenharia Nucleares (ICEN) – com os existentes Departamento de Ciências e Técnicas Nucleares e Departamento de Energia e Engenharia Nucleares – e no Instituto de Novas Tecnologias Energéticas – com os existentes Departamento de Energias Convencionais e Departamento de Energias Renováveis –, e mantém-se o Departamento de Protecção e Segurança Radiológica (DPSR) como departamento autónomo.

José Veiga Simão reassume as funções de presidente do LNETI, após a tomada de posse do X Governo Constitucional, em 6 de Novembro de 1985, e apoia, inequivocamen-

<sup>18</sup> Decreto-Lei n.º 272/85, de 17 de Julho.

te, o relançamento das actividades do ICEN e do DPSR, apesar de a evolução dos acontecimentos não ser favorável à concretização de um programa nuclear nacional.

Uma das mais significativas expressões do apoio de Veiga Simão ao relançamento das actividades do ICEN foi a sua intervenção junto do Governo português e da Agência Internacional de Energia Atómica, no sentido de se obter os recursos financeiros necessários para a realização de importantes obras de modernização do RPI<sup>19</sup>. Para a execução destes trabalhos, o reactor esteve parado, entre meados de 1987 e o final de 1989, tendo a sua operação sido retomada em 18 de Janeiro de 1990.

Ainda em 1987, no dia 20 de Maio, o secretário de Estado da Indústria e Energia, Luís Todo-Bom, aprova o Plano Estratégico do LNETI para 1987-1989, para cuja elaboração o director do ICEN preparara diversas contribuições, a partir de meados de 1986.

No início do segundo semestre de 1989, começa a ser preparado o novo programa estratégico do LNETI, em que, mais uma vez, o director do ICEN participa activamente. Em paralelo, as actividades em curso no Laboratório são sujeitas a avaliações independentes – a cargo da empresa britânica General Technology Systems Limited, da Agência Internacional de Energia da OCDE<sup>20</sup> e de cientistas de mérito internacional –, cujos resultados também contribuem para a redacção das Bases para o Programa Estratégico para 1992-1996<sup>21</sup>. Os documentos produzidos são tornados públicos num Seminário que tem lugar nas instalações do LNETI, em Lisboa, nos dias 7 e 8 de Maio de 1992.

Uma vez que as divergências com a tutela, a propósito da estratégia do LNETI, se tinham acentuado, Veiga Simão requer que a sua comissão de serviço como presidente da instituição não seja renovada, passando este cargo a ser desempenhado por Manuel Barata Marques, a partir de 3 de Julho de 1992.

Pouco depois, o Decreto-Lei n.º 240/92, de 29 de Outubro, transforma o LNETI no Instituto Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial (INETI), cuja organização interna é aprovada pelo Decreto Regulamentar n.º 30/92, de 10 de Novembro. Este diploma consagra a decisão do ministro da Indústria e Energia, Luís Mira Amaral, e do Governo chefiado por Aníbal Cavaco Silva de excluir o ICEN da estrutura do INETI.

## Instituto Tecnológico e Nuclear (desde 1995)

O Decreto-Lei n.º 324-A/94, de 30 de Dezembro, cria o Instituto Tecnológico e Nuclear (ITN), que entra em regime de instalação, pelo período máximo de um ano, a partir de

1 de Janeiro de 1995, sendo a respectiva comissão instaladora presidida por António Francisco Marques de Carvalho. Este período não se salda por resultados que seria desejável alcançar, após a longa agonia do ICEN. Para isso, poderá ter contribuído o apertado limite temporal imposto pelo Governo e o facto de os membros da comissão instaladora serem representantes de ministros e individualidades muito ocupadas nas suas instituições de origem.

Na tomada de posse do conselho directivo do ITN, no dia 12 de Janeiro de 1996, o respectivo presidente, José Carvalho Soares, profere um discurso em que declara que “o futuro do Instituto dependerá, essencialmente, da viabilização do reactor nuclear”. E enuncia as condições que considerava necessárias para que essa viabilização “tivesse sentido”. Pelo meio, alude a “opções políticas erradas de um passado que temos de classificar, frontalmente, de desastroso”. O carácter vago do discurso – que contrasta com a objectividade do proferido, na mesma ocasião, pelo ministro, José Mariano Gago – põe em evidência a ausência de uma visão estratégica para o ITN e as injustificadas e injustas referências ao passado.

Infelizmente, a prática dos anos seguintes viria a confirmar a antevisão dos que, entre 1992 e 1994, lutaram, persistentemente, por forma a tornar possível um futuro para o Laboratório de Sacavém: com a criação do ITN ficara satisfeita a condição necessária – mas, não suficiente – para a sua sobrevivência.

Entre Junho de 1996 e Março de 2002, o ITN é avaliado oito vezes por grupos de peritos internacionais, cabendo a iniciativa ao Governo (em Junho de 1996 e Dezembro de 2000), ao conselho directivo (em Março de 1997, de 1998 e de 1999) e à unidade de acompanhamento do Instituto<sup>22</sup> (em Setembro de 2000, Março de 2001 e Março de 2002).

Após a nomeação de Júlio Montalvão e Silva, em 27 de Novembro de 2002, para presidir ao conselho directivo do ITN, o Instituto é avaliado mais três vezes: no quadro da Reforma dos Laboratórios do Estado (em Abril de 2006) e pela referida unidade de acompanhamento<sup>23</sup> (em Abril de 2009 e de 2010).

Ou seja, em quinze anos, com início em Junho de 1996, o ITN foi sujeito a onze avaliações, constatando-se que muitas das recomendações de natureza estratégica formuladas pelos avaliadores não tiveram qualquer repercussão na organização e

<sup>19</sup> Oliveira, 2005. *op. cit.* (5) 117-128.

<sup>20</sup> “Specialized Energy Technology Review: LNETI-Portugal”. IEA/OECD, Paris, October 1991. (Este relatório merece ser lido.)

<sup>21</sup> “Bases para o Programa Estratégico 1992-1996”. LNETI, Lisboa, Junho 1992.

<sup>22</sup> Este novo órgão do ITN foi criado na sequência da publicação do Decreto-Lei n.º 125/99, de 20 de Abril, que estabelece o quadro normativo aplicável às instituições que se dedicam à investigação científica e ao desenvolvimento tecnológico.

<sup>23</sup> A composição deste órgão do ITN foi revista no final de 2008.



no funcionamento do Instituto. Perante este estado de coisas, há que reconhecer que não basta avaliar, periodicamente e às claras, o desempenho de uma instituição, garantindo a independência dos avaliadores, o realismo dos critérios e o direito de resposta. Para além disso, é indispensável examinar as consequências das avaliações efectuadas, o que pressupõe que haja, de facto, consequências.

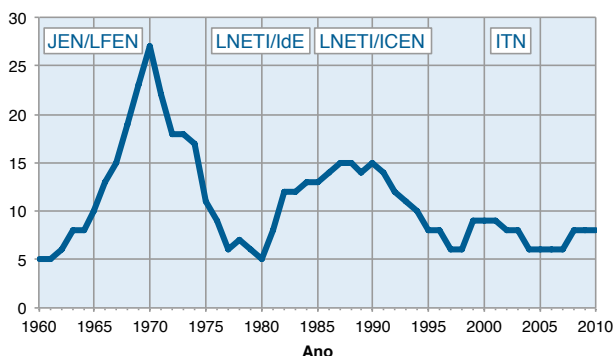
Caso contrário, é legítimo que nos interroguemos: o que justifica avaliações tão frequentes (como aquelas a que tem sido sujeito o ITN) quando se verifica que os respectivos efeitos permanecem aquém do esperado? Respostas possíveis: a avaliação está na moda; a avaliação adia a resolução dos problemas; etc. Porém, este tipo de abordagem reflecte, em regra, uma postura negativa e, por isso, indesejável. O que importa é examinar, atentamente, as recomendações dos avaliadores e pôr em prática as que sejam pertinentes e viáveis ou optar, justificadamente, por outras vias.

Em complemento destas breves alusões às estratégias subjacentes a meio século de estudos de reactores de cisão nuclear em Portugal, justifica-se passar em revista a evolução de dois indicadores: o número de investigadores neles envolvidos e o factor de utilização do RPI.

No que diz respeito ao primeiro indicador, é de salientar que, em 27 de Abril de 1961, o SRN/LFEN dispunha apenas de quatro técnicos licenciados. Outros dois técnicos licenciados, treinados no estrangeiro, tinham deixado a JEN antes da inauguração do Laboratório.

A partir de Outubro de 1961, começam a ser admitidos vários licenciados em ciências e engenharias e o número de investigadores envolvidos em estudos de reactores nucleares atinge o máximo em 1970 (vinte e sete).

A criação da DGCRNI/JEN, em Outubro de 1968, viria a ter reflexos negativos no indicador em apreço. O panorama fica mais sombrio em consequência das agitações pós-revolucionárias e do longo processo de reorientação e reorganização da JEN.

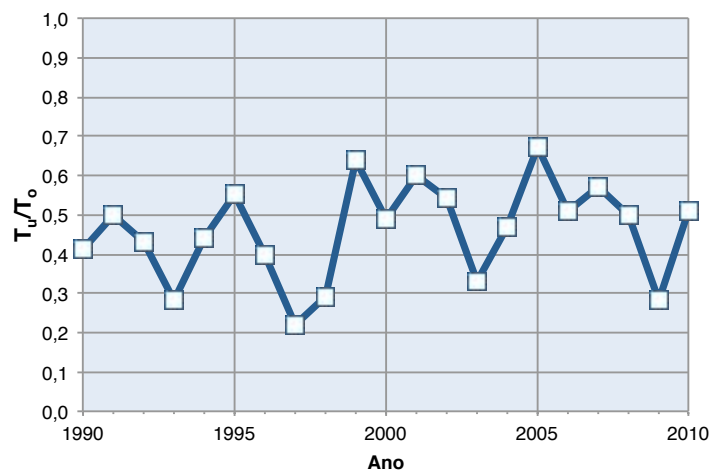


Investigadores envolvidos em estudos de reactores nucleares.

A partir de 1981, são admitidos vários assistentes de investigação e investigadores auxiliares para esta área de actividades. Porém, a ausência de uma decisão quanto à eventual implantação de centrais nucleares em Portugal – acentuada pela exclusão do ICEN da estrutura do INETI – é motivo para que vários investigadores do DEEN abandonem a instituição, não sendo substituídos.

Entre 1998 e 2008, volta a ser possível recrutar pessoal para a operação e para o estudo do RPI: seis investigadores doutorados (alguns dos quais exercem as suas funções apenas em regime de tempo parcial), uma técnica superior, cinco operadores do reactor, um técnico de protecção contra radiações e um técnico de laboratório. No mesmo período, ocorre a aposentação de seis investigadores (cinco dos quais tinham sido admitidos nos anos 1960) e a saída de três operadores seniores e de um operador admitido em 2001.

No que diz respeito ao factor de utilização do RPI, constata-se que, desde as obras de modernização desta infra-estrutura, o tempo de utilização ( $T_u$ ) tem oscilado em torno de cerca de metade do tempo de operação ( $T_o$ ). Por conseguinte, a oportuna reformulação de objectivos estratégicos para a exploração do RPI e a afectação dos recursos necessários para os atingir são mais importantes do que a garantia da sua disponibilidade.



Factor de utilização do RPI.

## Que futuro?

Olhando para o futuro – tendo presente o ocorrido desde 1961 –, duas observações merecem ser realçadas:

- Desde a proposta da criação do LFEN em Novembro de 1955, os factos evidenciam o firme propósito de colocar o RPI (tal como outros grandes equipamentos do Laboratório) ao serviço de investigadores nacionais e estrangeiros, visando o progresso do conhecimento e aplicações práticas. É verdade que não se concretizou, plenamente, a cooperação desejada e desejável com outras instituições nacionais, nomeadamente com as Universidades. Apesar de tudo, é inegável que houve capacidade para superar condicionaismos inibitórios e circunstâncias adversas, e que sempre se promoveu a utilização do reactor.

2. O RPI encontra-se em boas condições de exploração, graças às importantes obras de modernização a que foi sujeito, há pouco mais de vinte anos, assim como a uma manutenção cuidada e à acção de pessoal competente e empenhado. Além disso, está garantida a disponibilidade de combustível nuclear até 2016, pelo menos.

Tal como os descobrimentos dos nossos antepassados *nam se fizeram* indo a acertar, também o ITN não chegará a bom porto “navegando” desta maneira. Até à criação do Instituto, no final de 1994, é patente – com maior ou menor nitidez – que sempre foi possível saber para onde se caminhava. Nos últimos dezasseis anos, tem-se agido *indo a acertar*. Actuando deste modo, está a atraí-lo as motivações dos fundadores do LFEN e a desbaratar os esforços dos que lhes sucederam e garantiram, em particular, as condições susceptíveis de proporcionar uma exploração regular, segura e fiável do RPI e a realização, no nosso País, de estudos de reactores de cisão nuclear industriais.

O ITN é um Laboratório do Estado. Consequentemente, é legítimo perguntar ao Governo o que pretende que o Instituto faça. E esperar que a resposta não consista em remeter para o enunciado abstracto e generalista das suas atribuições, mas seja a explicitação concreta e precisa das “encomendas” que, num horizonte temporal especificado, o Governo faz e se compromete a pagar – em espécie (recursos humanos e materiais) e em numerário (dotações para investimentos e despesas de desenvolvimento e de funcionamento) –, no quadro da execução de políticas públicas. Obviamente, o recurso a outras fontes de financiamento deve ser promovido pela direcção do Instituto.