

# A Propósito do livro “Energia e Mercado Ibérico” do Eng.Mira Amaral

J.Delgado Domingos

Prof.Catedrático do Instituto Superior Técnico

*The brutal truth is that no-one has yet managed to work out a way of getting nuclear reactors to burn uranium as effectively as they burn money.*

*Nor has anyone discovered how to make atoms work for peace without making them available for war.*

*T.Burke, Prof.Imperial College, in BBC NEWS, 2005.10.17*

1. O Eng.Mira Amaral, como ministro da Indústria e Energia (1987-95) teve um papel importante na profunda reestruturação do sistema energético português e da sua abertura à concorrência depois do 25 de Abril. A ele se deve também a criação da primeira autoridade autónoma de regulação, a ERSE (hoje designada por Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos). Recentemente (Junho 2006) publicou uma recolha das suas reflexões sobre o tema da energia que intitulou “ENERGIA E MERCADO IBÉRICO”, *Booknomics*, onde ao longo de 113 páginas, agrupadas em 7 capítulos, expõe razões e inspirações da sua actuação como ministro, analisa sumariamente a actual situação nacional e internacional no domínio da energia e, após breve incursão sobre novas (e velhas com ar de novas) tecnologias energéticas apresenta as suas reflexões/previsões sobre a política energética portuguesa e europeia e as grandes tendências para o futuro.

Formalmente, em particular para quem se apresenta também como académico, é um livro descuidado. As referências bibliográficas são incompletas para além de algumas serem inacessíveis (p.exemplo: “*Perspectivas de Evolução do Sistema Electroprodutor Português. Período 2006-2025*”, Junho de 2025, REDE ELÉCTRICA NACIONAL, SA (REN) ).

Para quem se fica pelas badanas do livro, a primeira badana informa desde logo:

*“A energia nuclear tem quatro vantagens: permite a produção de electricidade sem recurso aos combustíveis fósseis, não produz CO2 , abre vias para a produção do hidrogénio e incentiva a*

*construção de centrais hidroeléctricas de bombagem”.*

Contrariamente ao que seria de esperar, estas afirmações não são tecnicamente justificadas no corpo livro, como veremos adiante.

2. O Eng. Mira Amaral gosta de afirmar ter sido ele que não optou, há 20 anos, pelo nuclear, “depois de ter feito as contas”. Desconheço as contas que fez, mas as que foram feitas no âmbito do Plano Energético Nacional já permitiam concluir o mesmo. Eu próprio participei activamente (entre 1975 e 1978, i.e. antes de Three Mile Islands ou Chernobyl) na demonstração de que a opção nuclear para Portugal era um absurdo económico e abordei extensamente a questão no contexto da política energética portuguesa (ver. p.ex. “J.J.Delgado Domingos, Crise do Ambiente, Crise da Energia, Crise da Sociedade, Alternativas, Vol I “ e “ O Absurdo de Duma Opção Nuclear, Vol II”, Ed. Afrontamento, Porto, 1978, cujo pdf se pode encontrar em <http://jddomingos.ist.utl.pt>),

Embora a rejeição final tenha sido ditada por razões económicas, é importante sublinhar que se deveu à população de Ferrel o lançamento do debate público com alguma abrangência. Ainda acerca da opção nuclear, o Dr. Mário Soares já lembrou por várias vezes ter-lhe cabido a decisão de não prosseguir por essa a via e isso mesmo consta da mensagem escrita que enviou aos que se juntaram em Ferrel, em 19 de Março de 2006, para comemorar a intervenção da população que impediu a continuação das obras com vista à primeira central nuclear.

Os trabalhos no âmbito do Plano Energético Nacional foram muito importantes e pioneiros na sua metodologia, abrangência e qualidade, para além da independência com que se formulavam as conclusões. Pena foi que a estrutura montada e que poderia ( e deveria) continuar, tivesse sido paulatinamente desmantelada (como era previsível) depois da reformulação feita pelo Eng. Mira Amaral como ministro. O destino da Comissão do PEN permite antever o que irá suceder à ERSE e à Autoridade da Concorrência, se não houver por parte da sociedade civil um forte apoio em defesa da sua independência, mantendo ou melhorando a qualidade e competência até agora demonstradas.

3. O debate sobre o recurso à energia nuclear foi agora retomado a nível mundial aproveitando o momento favorável da subida dos preços do petróleo e do alarmismo criado em torno das emissões de CO<sub>2</sub>. O concomitante e indissociável risco de proliferação de armas nucleares utilizando o plutónio dos resíduos é porém escamoteado, monopolizando as atenções para o enriquecimento do urânio no Irão. A flagrante violação dos princípios inspiradores do Tratado de Não Proliferação Nuclear pelos EUA no recente acordo com a Índia (em fase de aprovação pelo Congresso dos EUA), é a cabal demonstração de que não há separação possível entre nuclear civil e militar.

Em Portugal, o debate sobre a instalação de centrais nucleares foi lançado e tem sido mediaticamente conduzido por accionistas e associados da ENUPOR (Energia Nuclear Portugal, controlada por P.Monteiro de Barros), cujos métodos de actuação já foram exemplificados com o show *off* e o *flop* da proposta Refinaria Vasco da Gama . Todavia, é um debate oportuno se a pretexto da energia nuclear se conseguirem mobilizar os portugueses para a urgência de encarar o problema energético português no contexto do modelo de desenvolvimento. Efectivamente, o sistema energético é simultaneamente uma causa e uma consequência do modelo de desenvolvimento adoptado, e esta seria uma boa oportunidade para evidenciar essa interdependência e tornar claras as suas implicações para o futuro do país.

Para este debate, o livro do Eng.Mira Amaral é importante. Primeiro porque revela a inspiração e motivações da sua actuação como ministro, da qual resultou uma abertura à concorrência e uma modernização do sistema energético. Segundo, porque o nível técnico, económico e político do seu autor não se encontra na maioria dos actores que têm afluído o tema. Terceiro, porque permite identificar com clareza a fragilidade e falta de fundamento de algumas das propostas que por aí circulam, nomeadamente quanto à construção de centrais nucleares em Portugal.

Na p.70 e a propósito dos CTC's (Custos de transição para a concorrência) afirma:

*“ Os espanhóis quando criaram os CTC's tinham como referência um preço médio de produção grossista de 36Euros/MWh [36/MWh no original], calculado na base do preço médio de produção dum central de ciclo combinado a gás natural. Tal levou ao “milagre” da produção espanhola ser mais barata que a portuguesa, pois que a parte restante da produção acabava por ser paga pelos consumidores espanhóis que financiavam os CTC's ... ( anteriormente, o custo médio da produção portuguesa era ligeiramente inferior à espanhola ).”* (sublinhado meu )

Em resumo, o custo médio da produção portuguesa era ligeiramente inferior à espanhola, apesar de a Espanha ter de há muito seis centrais nucleares e de a electricidade dessa origem representar cerca de 20 % da produção. Entre o custo real de produção e a tarifa paga pelo consumidor pode ir uma grande diferença e a situação referida é um exemplo. Por isso, invocar apenas custos de produção pode induzir em graves erros se não forem consideradas todas as restantes parcelas que formam o custo final no consumidor e é sobretudo grave se ajuda a formar a convicção de que há soluções técnicas para questões que são eminentemente políticas. É por isso importante ter em conta o que se passou e passa em Espanha, onde o governo aprovou em 23 de Junho de 2006 ([http://www.mityc.es/Energia/Herramientas/Novedades/Nove\\_pgrr.htm](http://www.mityc.es/Energia/Herramientas/Novedades/Nove_pgrr.htm)) o “Sexto Plan General de Resíduos Radiactivos ” após o parecer favorável e unânime da “Comission Nacional de Energia” (de 11 de Maio de 2006). Este plano introduz alterações consideráveis ao anterior , não só nas soluções técnicas como no modo de financiamento. Como titulava o jornal El Pais (17/05/2006) “*España renuncia al cementerio nuclear e apuesta por un almacén temporal*”. Esta mudança radical de atitude é determinada pela muito concreta realidade de que não existe nenhuma solução aceitável, economicamente viável e definitiva para os resíduos das centrais nucleares. Por isso a Espanha não tem outra saída que não seja a de criar uma solução temporária (até 2070), na esperança de

que até lá surja uma solução aceitável e definitiva. Em 2070, de acordo com o Plano, todas as centrais espanholas terão sido encerradas há mais de 30 anos!

Existe porém outro aspecto que força a decisão e ilustra bem o custo da utopia tecnológica que seduziu Espanha na outra crise da energia. Nessa altura, os nuclearistas garantiam que o futuro da energia nuclear, (dada a escassez das reservas de urânio), seria a recuperação do urânio e do plutónio dos resíduos os quais seriam utilizados como combustível da “próxima” geração de reactores. Por isso, até 1984, a Espanha enviava os resíduos para o estrangeiro para serem reprocessados, (nomeadamente para o Reino Unido e França), nos quais o urânio e o plutónio ficaram a aguardar que Espanha os recebesse de volta. Por exemplo, os da central de Garona deveriam voltar em 2008 mas Espanha, como ainda não está preparada para os receber, já pagou milhões de euros ao Reino Unido para atrasar a devolução. Com os resíduos da central de Vandellòs I, que após um incêndio foi obrigada a encerrar definitivamente, a situação é mais dramática porque os resíduos foram armazenados em França para regressarem em 2011 e o contrato estabelece uma multa de 49.545,17 Euros por cada dia que ultrapasse essa data( mais a inflação).

De acordo com o plano agora aprovado pelo governo espanhol, o custo da gestão dos resíduos nucleares entre 1985 e 31 de Março de 2005 foi de 3288 milhões de euros. O projectado até 2070 é de 13000 milhões. Sublinhe-se, todavia, que os custos de gestão dos resíduos das centrais nucleares já encerradas há muitos anos ( em 2070 terão passado cerca de 40 anos sobre esse encerramento), não terminam aqui, pois a solução adoptada é assumidamente temporária. Quais os custos que se seguem, ninguém sabe, salvo que serão ainda extremamente elevados, o que estimula a ideia de que terá de ser encontrada uma solução multinacional!

A decisão aprovada pelo governo espanhol contempla ainda alterações significativas no modo de financiamento do sistema de gestão, com uma parte a ser directamente suportada pelas centrais nucleares. Os custos reais da energia nuclear em Espanha, tendo em conta os subsídios directos e os não contabilizados nunca foram convincentemente apurados.

Anote-se, finalmente, que Espanha está mais afastada do cumprimento de Quioto do que Portugal.

No capítulo III.1 “ *A possível ressurreição do Nuclear*” o Eng.Mira Amaral retoma o que afirma serem as vantagens da energia nuclear, que figuram, como já referido, na 1ª badana do seu livro. Antes de discutir as vantagens que lhe aponta, é oportuno referir o que outros pensam. Assim, segundo o reputado “ International Energy Outlook , 2006” da Energy Information Administration, EUA, ( disponível em [www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/index.html](http://www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/index.html)” divulgado em Junho de 2006), nos países da OCDE, entre 2010-2039 haverá um declínio na capacidade instalada de energia nuclear destinando-se os novos reactores apenas a substituir os que entretanto atingiram o fim de vida. No conjunto, o balanço das entradas e saídas de reactores será temporariamente positivo em torno de 2020. Haverá aumentos globais mas apenas nos países não OCDE. Entretanto, a esmagadora dos actuais reactores é nos países da OCDE que se encontram

De acordo com o “GREEN PAPER Towards a European strategy for the security of energy supply” publicada pela Comissão Europeia em 2001 (ISBN 92-894-0319-5) p.20:, as reservas mundiais conhecidas de urânio natural exploráveis a custos correntes eram dois milhões e meio de toneladas, cuja duração seria de cerca de 40 anos com o consumo actual, ou seja, semelhante ao do petróleo e gás natural.

Tendo em conta que em 2005 a energia nuclear representou ~6% do consumo mundial de energia primária (BP Statistical Review of World Energy June 2006 p 41) e cerca de 16% da energia eléctrica, conclui-se que se toda a energia primária consumida mundialmente fosse de origem nuclear as reservas durariam menos de 3 anos! Se as reservas fossem apenas utilizadas para a produção de electricidade (como hoje sucede) a sua duração seria inferior a 10 anos. Este facto é de há muito conhecido mas iludido com a promessa de que os reactores nucleares de neutrões rápidos ( os chamados sobregeradores ou breeders, de que o Super Phénix procurou ser o protótipo industrial com 500 MW) multiplicarão por mais de 50 vezes a energia extraída

do urânio. A verdade porém é que todas as realizações à escala industrial ou piloto foram abandonadas por razões económicas ou de segurança.

Como vem sendo habitual, desde os *breeders* aos resíduos, há sempre a promessa de uma nova e milagrosa solução tecnológica face à incapacidade de cumprir promessas. Para os políticos, é muito mais fácil promover as utopias tecnológicas do que enfrentar a dura realidade das mudanças inevitáveis. É por isso que apontar para a utilização futura de algumas destas tecnologias, no contexto português, tem o seu quê de surrealista.

Vejamos agora algumas das outras afirmações do Eng. Mira Amaral:

**“não produz CO2”**, (pag. 82):

A afirmação de que o nuclear “não produz CO2 ” é redutora porque para obter o urânio enriquecido utilizado no reactor foi necessário explorar o minério (o teor actual de urânio nos minérios explorados é de 0.08 a 0.2 % ) transportá-lo, enriquece-lo, transportá-lo de novo e... depois de usado prover à sua gestão durante milénios. Como ordem de grandeza, a emissão de CO2 provocada pelo funcionamento do reactor é de 30 a 40% dos de uma central a gás de ciclo combinado (<http://www.stormsmith.nl>), variando consoante o teor do minério.

**“*abre vias para a produção do hidrogénio, o tal combustível do futuro ... pois durante os vazios do diagrama de cargas poderia alimentar um processo de electrólise de água para produzir hidrogénio*”**(pag.83).

Já se produzem, há muito, milhões de metros cúbicos por ano de hidrogénio, matéria-prima para um conjunto significativo de processos industriais. A tecnologia mais importante é o *reforming* de gás natural, e também a electrólise da água. Ambas são tecnologias industrialmente maduras pelo que não é a ausência de hidrogénio que impede o arranque da imaginada economia do hidrogénio. O cerne da questão está no custo, e subjacente ao argumento do Eng. Mira Amaral está a ideia de que nas horas de vazio a electricidade de origem nuclear seria muito barata.

Porque motivo a energia eólica nas mesmas horas de vazio não poderia ser ainda mais barata não é sequer aflorado, tal como não é lembrado que as centrais nucleares, por razões técnicas, são incapazes de seguir as variações dos consumos e por isso, ou ficam na base do diagrama para que produção seja toda absorvida, ou têm de encontrar processos de acumulação ...ou desperdício. **É por isso que a energia nuclear se transforma num bloqueio ao aproveitamento integral das outras formas de energia e à melhoria da eficiência energética, nomeadamente através da cogeração e da microgeração.**

Porque motivo se deve dar à energia nuclear uma posição de privilégio no diagrama de cargas e no *mix* energético não é justificado.

Quanto à produção de hidrogénio por electrólise (aproveitando os mais baixos custos da electricidade nas horas de vazio) pergunta-se, para quê? Se for para utilizar como combustível em veículos automóveis (que ainda não existem industrialmente) então porque não usar directamente aquela electricidade para carregar as baterias de veículos híbridos que já se fabricam às centenas de milhar, como o Toyota Prius . Aliás, já foi anunciado um modelo com muito maior capacidade nas baterias e tomada para ligação aos banais 220 Volts da rede eléctrica. Nesta situação, para quê passar pelo hidrogénio se o rendimento total da conversão só iria piorar ?

Com a energia acumulada nas novas baterias, a autonomia do veículo utilizando só electricidade aumenta para as centenas de quilómetros. Por outro lado, se a frota automóvel fosse maioritariamente deste tipo de veículos, a sua capacidade de acumulação de energia dispensaria algumas das grandes barragens de regularização/bombagem.

***“incentiva a construção de centrais hidroeléctricas de bombagem ( aspecto importante em Portugal)” ... (pag.83)***

O Eng. Mira Amaral repete (implicitamente) o argumento de que a electricidade nuclear é muito barata nas horas de vazio... sem con-

tudo justificar porque seriam mais caras tecnologias alternativas (eólica, aproveitamentos de fio de fio de água etc).

No capítulo III.2 “ *O Caso Português* ” , o Eng. Mira Amaral afirma, com total fundamento, que contrariamente ao que alguns afirmam, as centrais nucleares em Portugal não iriam reduzir a dependência do petróleo, porque as centrais nucleares só servem para produzir electricidade e a utilização de derivados do petróleo para a produção de electricidade em Portugal é insignificante.

No capítulo III.3, sob o título de “ *As centrais Nucleares e o MIBEL* ” o Eng. Mira Amaral afirma, p.84 :

*“Por ouro lado, quer os ecologistas gostem ou não, **já sofremos os impactos ambientais e os riscos das centrais nucleares espanholas. Para estes efeitos, estarem em Espanha ou em Portugal é indiferente, basta ver a Central Nuclear de Almaraz junto ao rio Tejo...**”*

Esta é, porventura, de todas as afirmações precipitadas ou tecnicamente injustificadas a mais grave, sob múltiplos aspectos, agravada pela sua repetição em sessões públicas, mesmo depois de lhe ter sido chamada a atenção para o disparate.

Por uma questão de sistematização, comecemos por notar que, pelo menos, o Eng. Mira Amaral reconhece que o risco não é nulo. Todavia, pode inferirse das suas afirmações, que ter uma central ou uma dúzia é indiferente, tal como seria indiferente por mais algumas deste lado da fronteira. Conhecimentos elementares de Estatística permitiriam afirmar que o risco que se corre tendo duas é muito superior ao de ter uma só, mas o ex-ministro lá sabe. Por outro lado, só com grande desconhecimento dos fenómenos físicos em jogo e alguma insensibilidade social se pode afirmar que “ para estes efeitos, **estarem em Espanha ou em Portugal é indiferente**”.

Para não entrarmos em pormenores técnicos, apenas uma pergunta:

**Se é indiferente para o risco que os portugueses correm que as centrais nucleares estejam em Portugal ou em Espanha, que planos de emergência ou cenários de risco elaboraram os governos a que o Eng. Mira Amaral pertenceu para terem em conta a eventualidade de um acidente grave numa central espanhola?**

Tanto quanto sei, nenhum. Por isso, ou a irresponsabilidade governamental foi e é escandalosa ou, para estes efeitos, **estarem em Espanha ou em Portugal é muito diferente !** Na verdade é muito diferente e essa diferença pode ser quantificada, tanto para o caso de acidente como para o de normal funcionamento.

No cap. V.1., além de outros, o Eng. Mira Amaral mostra as conclusões distorcidas a que podem levar algumas das ideias feitas que por aí circulam acerca dos aspectos técnicos das eólicas. Nas suas palavras: (p96) :

*“ (...) o vento tem elevada volatilidade, o que põe à rede eléctrica portuguesa vários problemas na gestão do parque eólico:*

- *Necessidade de gerir entradas e saídas frequentes da rede de centrais eólicas. Numa potencia instalada de 4000 MW tal poderá levar a entradas e saídas instantâneas da rede de 900 MW (quase a dimensão de um grupo nuclear ...)*
- *Necessidade de potencia de reserva para produzir electricidade quando não há vento, o que encarece no fundo o custo do programa eólico.”*

Antes de mais, esclareça-se que saídas instantâneas da rede só sucedem nas centrais nucleares, e nessa altura é toda a sua potencia de uma só vez, ou seja 1700 MW se for o reactor nuclear proposto pela ENUPOR.

Deixando de parte a fantasia de um só parque (em Portugal) com 4000 MW, uma saída instantânea só por acidente grave na linha de interligação à rede, supondo que se usa tecnologia actual. Quanto à “volatilidade”, ela é previsível com pelo menos 6 horas de antecedência e já é pratica corrente na REN ! Essa previsibilidade poderia (e deveria) ser estendida a 72 horas se o siste-

ma regulatório das eólicas não tivesse sido tão perdulário e continuasse tão laxista. Mas a questão não é técnica, é política. Acresce que a regularidade da produção da energia eólica a nível anual é muito superior à da hídrica e que a variabilidade é tanto menor quanto maior for a dispersão geográfica dos aerogeradores, devido a um efeito estatístico de compensação. Isto é conhecido noutros países e pode provar-se quantitativamente, mesmo para Portugal, com os dados já existentes e a capacidade de simulação meteorológica de que dispomos no IST. Quanto a avaria instantânea, sempre possível, tanto no nuclear como no eólico, no nuclear é uma saída instantânea de 1700 MW, ao passo que num aerogerador será cerca de mil vezes inferior. No Nuclear todos os ovos estão no mesmo cesto. Na eólica os ovos distribuem-se por milhares.

É evidentemente necessário ter potência de reserva, mas isso para ambos os casos mas com valores muito diferentes. No nuclear para quando sai de serviço, seja de modo programado seja por acidente, **mas sobretudo e de modo significativo, para fazer face às flutuações de carga porque o nuclear é, por razões técnicas, avesso a mudanças de nível de produção.** Sozinho na produção de electricidade, o nuclear é tecnicamente inviável para a satisfação dos consumos tal como o seria o puro eólico. Qual a dimensão da potencia de reserva depende da percentagem global na rede e da estrutura desta, tanto para o nuclear como para a eólica. Na situação portuguesa, tudo indica que o custo dessa reserva seria muito superior no nuclear, mas uma conclusão definitiva só face a cenários muito concretos. Tenha-se também em conta que em operação normal é obrigatória a paragem por cerca de um mes cada 18 meses (tipicamente) para carregamento de combustível, e portanto 1700 MW de reserva, o que para a nossa rede é muito elevado.

O 3º tópico avançado pelo Eng. Mira Amaral é (pag. 96) a

***“necessidade de armazenar a energia produzida quando há vento em períodos em que não há consumo (designadamente à noite) o que deveria levar à construção de novas centrais hidroeléctricas de bombagem (o problema também se coloca***

***com as centrais nucleares embora por razões diferentes) ou terá de se recorrer, como sugere a REN “(...)***

O estudo da REN não está acessível por ter sido elaborado para a Direcção Geral de Geologia e Energia, que não o disponibilizou.

Concordo com a generalidade das considerações feitas pelo Eng. Mira Amaral, tanto neste ponto como nos capítulos finais do seu livro, muito embora não perfilhe a sua visão do futuro. E não perfilho porque encaramos a evolução tecnológica e civilizacional de modo muito diferente. O Eng. Mira Amaral aposta na manutenção do actual modelo de crescimento económico, e no indefinido crescimento dos consumos de energia, para a satisfação dos quais encara como inevitáveis o crescimento da produção centralizada e o recurso à energia nuclear (na Califórnia, p.ex. a capitação do consumo de energia não cresceu nos últimos 30 anos). Para mim, crescimento e desenvolvimento são conceitos distintos e os limites físicos e termodinâmicos imporão inevitavelmente uma mudança de modelo de desenvolvimento, tanto mais que a maioria dos conhecimentos científicos já existem e grande parte das tecnologias necessárias atingiu a maturidade.

Tanto neste como em múltiplos outros aspectos, só podem extrair-se conclusões avaliando em profundidade as tecnologias disponíveis, o seu grau de maturidade e os seus custos. Sob este aspecto, confundem-se com demasiada facilidade desejos com realidade ignorando as limitações postas por leis físicas fundamentais. Muitos economistas continuam a desconhecer as intransponíveis limitações postas pela Termodinâmica e muitos engenheiros também as esquecem com demasiada facilidade.

Fugindo à cenarização do futuro, e voltando ao nuclear, seria do senso comum aprofundar o conhecimento das razões porque muitos dos países que acreditaram nas promessas do nuclear (e são quase todos os da OCDE) já o abandonaram (Áustria, Itália,..), estão em curso de o abandonar ( Alemanha, Espanha, Suécia, Bélgica, ...) ou quando muito se propõem renovar o que possuem (Reino Unido) , para além dos que nunca o adoptaram, como a Dinamarca, entre outros. A França será porventura a excepção, obtendo actualmente 80% da sua energia eléctrica de centrais nucleares. Mas a

energia nuclear e as armas nucleares são instrumentos muito importantes da sua política externa. O sector de produção de electricidade (EDF) esteve sempre e continua a estar sob firme controlo estatal, e é praticamente impossível conhecer os custos reais da electricidade de origem nuclear (os assuntos relativos ao nuclear, civil ou militar, são protegidos como segredo de estado) sendo conhecidos os inúmeros atropelos a direitos fundamentais e à segurança das populações como o recente escândalo com o antigo responsável da segurança nuclear, Prof.Pellerin, veio por a nú. Por outro lado, ao episódio da contaminação pelas legionelas que florescem nas torres de refrigeração das centrais, veio juntar-se agora a repetição do ocorrido em 2003 com a paragem de várias centrais (no Loire e no Ródano) por temperatura excessiva da água de refrigeração. Em 2006, devido às previsíveis paragens forçadas, a EDF pré-contratou já, com os vizinhos, o fornecimento de ~2000 MW para não ter de cortar fornecimentos. Tendo em conta a crescente falta de apoio da opinião pública (apenas 12% dos franceses, segundo o mais recente eurobarómetro, defendem o nuclear como prioritário) e os atropelos em torno das consultas públicas sobre o EPR (o reactor a instalar em Flamanville), também o exemplo francês deve ser visto com distanciamento e lucidez. É também neste contexto que deve analisar-se o caso finlandês pois consiste, na realidade, num contrato com preço garantido da electricidade em que os riscos económicos são cobertos pelos impostos pagos pelos franceses!

Mesmo considerando apenas os exemplos referidos, procurar iludir as questões de fundo invocando mitos, fundamentalismos ou ignorância para justificar as opções tomadas em países com reconhecida e interiorizada cultura democrática, hábitos de transparência, verdadeira economia de mercado e rigorosa *accountability* é fácil, mas só convence os tansos.

I.S.T. 28de Julho 2006

