

J. J. DELGADO DOMINGOS

**INTELIGÊNCIA OU SUBSERVIÊNCIA
NACIONAL?**

2.º VOLUME

O Absurdo numa opção nuclear

AFRONTAMENTO / PORTO

1978

© 1978, J. J. Delgado Domingos

Capa de Pedro Cavaco

Composto e impresso na
ORG. GRÁFICA MAIA LOPES, LDA.
Porto

EDIÇÕES AFRONTAMENTO
Apartado 532 — Porto

ÍNDICE DAS MATÉRIAS

Nota à organização deste volume... ..	7
Parte I: O PROBLEMA ENERGÉTICO E A POLÍTICA ENERGÉTICA	
1. O problema energético português... ..	11
2. A energia que falta e a mediocridade que abunda	29
3. Austeridade americana e austeridade portuguesa	41
4. Para uma política energética	45
Parte II: CENTRAL NUCLEAR: A CORRIDA AO FACTO CONSUMADO	
1. A energia nuclear no Portugal de hoje... ..	61
2. O absurdo económico duma opção nuclear em Portugal	73
3. Central Nuclear portuguesa: o facto consumado?	81
4. Ter em conta os espinhos e não apenas as rosas	89
5. Mesa redonda sobre Centrais Nucleares em Portugal... ..	93
6. Central Nuclear em Portugal: uma hipoteca para o futuro de pesadas consequências	97
7. A outra face da realidade nuclear sueca	103
8. Energia Nuclear: inteligência ou subserviência nacional	107
Parte III: ENERGIA ELÉCTRICA: OS CORTES, OS CUSTOS E OS AUMENTOS DE TARIFAS	
1. Energia eléctrica: para quando a verdade mobilizadora?	113
2. Custo de vida: verdade ou demagogia?	117
3. Carta ao Director de <i>O Jornal</i>	123
4. Os cortes de energia, o Carregado e a E.D.P.	127
5. Electricidade de Portugal: aumentar tarifas ou mudar de orientação?	133
Parte IV À ESPERA DO LIVRO BRANCO... E DA RESPOSTA OFICIAL A QUESTÕES FUNDAMENTAIS	
1. Carta ao Primeiro Ministro sobre o Livro Branco	143
2. Para que serve o Livro Branco	147
3. Petróleo, urânio e dependência nacional	151
4. Central Nuclear: é tempo de acabar com a encenação... ..	157
5. Central Nuclear: algumas questões fundamentais à espera de resposta	163
6. Central Nuclear: hipoteca nacional numa hipótese de milagre... ..	179
7. Contributo para um manifesto sobre política energética	185
8. Aspectos económicos, políticos e sociais duma opção nuclear... ..	189
9. Mercado Comum, Centrais Nucleares e... analfabetos	205
10. A política nuclear do Presidente dos E.U.A.... ..	213
11. Central Nuclear: quem decide do número de vivos e mortos do presente e do futuro	221
12. Pela vida, pelo futuro	227

ÍNDICE DE MATÉRIAS DO PRIMEIRO VOLUME

Nota dos Editores

Nota Prévia

Prefácio

Parte I: AMBIENTE, ENERGIA E SOCIEDADE

1. Ciência, Tecnologia e Humanidade
2. A Crise do Ambiente
3. Entre o Dia Mundial do Ambiente e o das Comunidades
4. O Homem e o problema da energia
5. Recursos Naturais, Economia e Sociedade
6. Energia, produção de alimentos e sistema alimentar
7. Habitação, Urbanismo, Transporte, Energia
8. Informação, Democracia, Totalitarismo

Parte II: O AMBIENTE, A POLÍTICA ENERGÉTICA E A ALTERNATIVA NUCLEAR

1. Os textos fundamentais que nos regem
2. Recursos Naturais não renováveis
3. Energia e crescimento económico
4. Consumo de água na produção termoeléctrica centralizada. Poluição térmica
5. Energia primária e energia utilizável
6. A Opção Nuclear e a escassez de urânio
7. Segurança de operação de centrais nucleares
8. O problema dos resíduos radioactivos e da proliferação de armas nucleares
9. Opção Nuclear: opção irreversível por um tipo de sociedade

Parte III: ALTERNATIVAS ENERGÉTICAS

1. Alternativas Energéticas
2. Perspectivas energéticas nacionais: alternativas
3. Aproveitamento de energia solar em Portugal
4. Instalações de contrapressão
5. Biogás e saneamento básico
6. Aproveitamento da energia das ondas

NOTA À ORGANIZAÇÃO DESTE VOLUME

1—Com uma ou outra exceção facilmente assinalável, todos os textos reunidos neste volume foram escritos para os órgãos de comunicação social e encontram-se basicamente ordenados por ordem cronológica. Este critério permitirá ao leitor acompanhar, nas suas linhas gerais, a evolução do problema da opção nuclear durante 1976 e 1977. Para melhor ligação incluem-se alguns textos que tiveram difusão muito restrita ou não foram divulgados.

2—Os casos salientes em que a ordenação cronológica não foi seguida encontram-se na Parte I, em que se juntaram dois trabalhos mais extensos sobre política energética, o primeiro de final de 1975 e o último de final de 1977. Esses textos balizam, de certo modo, todos os restantes, enquadrando a opção nuclear na perspectiva mais ampla duma política energética. Por eles se pode também aferir da justeza de algumas previsões e da incapacidade revelada em deter o progressivo afundamento económico que se verificou.

O último capítulo da Parte III (*Electricidade de Portugal: aumentar tarifas ou mudar de orientação?*) é a sequência natural de «Para uma política energética», e corresponde ao mesmo período. Todavia, a sua inclusão na Parte III (embora alterando a cronologia seguida da II ao final da IV) julgou-se preferível para mais facilmente assinalar os efeitos diferidos, em tarifas e custos, da orientação seguida pelos promotores mais destacados da opção nuclear em Portugal.

PARTE I

**O PROBLEMA ENERGÉTICO
E A POLÍTICA ENERGÉTICA**

1. O PROBLEMA ENERGÉTICO PORTUGUÊS(*)

1. ALGUNS DADOS BASE QUANTO AOS CONSUMOS DE ENERGIA

1.1 De acordo com as Estatísticas de Energia do I.N.E., as capitações do consumo de energia para o Continente e Ilhas Adjacentes foram as seguintes:

1972 — $17,2 \times 10^3$ Kwh ⁽¹⁾

1973 — 18×10^3 Kwh

1974 — $20,3 \times 10^3$ Kwh

A nossa posição relativamente à média mundial e a certas áreas geográficas pode inferir-se dos seguintes valores referentes a dados de 1972 publicados pela ONU⁽²⁾:

Capitação do consumo mundial de energia	~ 15.10^3 Kwh
Capitação do consumo nos E.U.A.	~ 90.10^3 Kwh
Idem — América do Sul	~ $5,7.10^3$ Kwh
Idem — África	~ $2,8.10^3$ Kwh

Em 1972, a nossa capitação era, pois, muito pouco superior à média mundial. Não há base para afirmar que em 1975 a nossa situação seja muito diferente.

(*) Lição inaugural do curso de extensão universitária «Curso Intensivo em Combustão, em 15.2.75. (*Técnica*. Separata do n.º 437, pp. 159 a 167).

(1) É discutível o modo como o I.N.E. considera a produção hidroelétrica no balanço total. Por outro lado, o total geral apresenta um erro de soma relativo a 1972 que é 513.950 TJ e não 539.236,0 TJ como figura no mapa.

(2) B. Berkovsky, *Modern Trends in Energy Development and Unesco*, International Center for Heat & Mass Transfer, 1975.

Tomando como extremos os E.U.A. e o conjunto dos países de África, a relação das capitações é de ~ 32 . Relativamente à média mundial

é de ~ 6 . Acrescente-se que os E.U.A., com 5,5% da população do globo, consomem actualmente cerca de 34% da energia total disponível.

Quanto às fontes primárias de energia, a partir de 1967 o petróleo tornou-se a principal fonte. Em 1972 representou 44% do total, seguido do carvão com 32%, gás natural com 21%, hidroelectricidade 2%. A energia nuclear representou 0,4% e a geotérmica 0,201%.

Os índices globais têm bastante interesse comparativo e correspondem ao que se verificaria em socialismo perfeito! Se ele existisse a nível de planeta, em capitações de consumo de energia estaríamos próximos de todos os outros povos.

1.2 Em termos de valores globais de energia, não temos dados suficientes para uma correcta comparação entre as várias regiões do Continente. Teremos, para isso, de nos socorrer apenas dos consumos de energia eléctrica.

Considerando os dados acessíveis relativos a 1973, a capitação do consumo de energia eléctrica relativamente ao Continente e Ilhas Adjacentes foi de 92,1 Kwh. Os valores extremos verificavam-se entre os distritos de Lisboa (830,6 Kwh) e de Beja (3,7 Kwh). A relação foi, portanto, de 224 para 1!

Se considerarmos agora a relação entre os distritos do Litoral, entre o de Setúbal e Braga, e todos os restantes, a relação é de $\sim 5,5$ (não deixa de ser curiosa a quase coincidência deste valor com a relação entre os E.U.A. e a média dos restantes países).

Muito embora se trate apenas das capitações relativas ao consumo de energia eléctrica, as relações não devem afastar-se muito das relativas às capitações de energia total.

De acordo com os dados disponíveis, existe uma correlação «quase» linear entre o consumo de energia eléctrica per capita e o produto nacional bruto. Tal tipo de correlação é semelhante quando se considera a capitação global de energia (muito embora esta possa ser mais esclarecedora).

1.3 Os sucintos dados anteriores não só mostram como a nossa posição no contexto mundial está muito longe de ser boa (comparados com

a Europa estaríamos na cauda) como ainda revelam a extensão dos privilégios duma pequena parte do País relativamente à restante. Esta situação é apenas uma das muitas herdadas do fascismo e constitui um índice claro do capitalismo retrógrado que aquele alimentou. Esperamos que os índices detectáveis após o 25 de Abril de 1974 quanto à reconversão da nossa economia, não continuem a apontar muito mais para soluções do tipo capitalista concentracionário (que pode ser estatal) do que para o socialismo de que tanto ouvimos falar. Assim feita, esta afirmação não terá mais valor que muitas outras que vão no sentido oposto, se não descermos à análise concreta das medidas que forem sendo propostas e adoptadas. Não o iremos desenvolver aqui, mas abordaremos alguns tópicos mais para reflexão e posterior análise.

2. A SITUAÇÃO ACTUAL

2.1 Apesar das suas baixíssimas capitações no consumo de energia, Portugal depende ainda do exterior em cerca de 75% para a sua satisfação⁽³⁾, sobretudo sob a forma de combustíveis, os quais representaram em 1974 mais de 12 milhões de contos. Simultaneamente, e de acordo com dados apresentados no recente Encontro Nacional sobre Política Energética⁽⁴⁾, a nossa actual capacidade de refinação de petróleos brutos é de cerca de 9,5 milhões de toneladas, dos quais 8,5 milhões de toneladas se referem a produtos energéticos (1,5 milhão são gasolina e 3,8 milhões petróleo).

De acordo com o plano de fabrico previsto para 1976 serão tratados 6 milhões de toneladas, não havendo em princípio importação de quaisquer produtos (em 1974 importaram-se cerca de 2 milhões de contos de produtos refinados), prevendo-se uma exportação de 33.000 toneladas em óleos lubrificantes e parafinas.

A capacidade nacional de refinação não se encontra esgotada, como pode concluir-se dos números anteriores e, por outro lado, a Refinaria de arranque, prevista para 1977, irá duplicar as actuais possibilidades pois a sua capacidade nominal é de 9 milhões de toneladas/ano.

⁽³⁾ Uma dependência semelhante em percentagem verifica-se, por exemplo, para a França e para a Suécia.

⁽⁴⁾ E.N.P.E. — relatório GT5.

Quanto à refinação, o problema que actualmente se levanta é o do excesso de capacidade instalada, a qual, tendo em conta Sines e apenas

o consumo nacional, garantirá os consumos em produtos refinados durante os próximos 10 anos, pelo menos.

Pode criticar-se (há muitos argumentos objectivos neste domínio) a política que foi seguida quanto à instalação de refinarias. Mais grave, porém, seria ignorar as capacidades de que bem ou mal fomos dotados. Os produtos que resultam da refinação do petróleo bruto são vários e as suas proporções não podem ser arbitrariamente alteradas. É pois natural que surjam excessos nuns produtos e falem noutros. Normalmente o equilíbrio estabelece-se através da importação de uns e exportação de outros. Mas a possibilidade de alterar a proporção dos consumos também existe, assim como também não é rígido o tipo de produtos para muitas utilizações.

2.2 As taxas médias de crescimento do consumo anual de energia eléctrica, de que as previsíveis para o próximo decénio se não deverão afastar muito, situam-se entre os 6 e os 10%, o que significa uma duplicação do consumo total entre 7 e 11 anos.

Quanto à hidroelectricidade, o actual aproveitamento de recursos deve situar-se pelos 50%. Tendo em conta o crescimento dos consumos, é óbvio que caminhamos rapidamente para o seu esgotamento na próxima década, ou duas.

No sentido do equacionamento global do problema convém ainda ter em conta que entre a decisão de construir uma nova central e a sua entrada em funcionamento decorre um período mínimo que se situa entre 4 e 8 anos, sendo o mais curto para as térmicas convencionais e o mais longo para as nucleares ou as grandes barragens.

2.3 No contexto anterior, a solução nuclear merece particular referência. A solução nuclear, tal como a solução hidroeléctrica, caracteriza-se pelo valor muito mais elevado do investimento e pelos custos mais baixos da exploração, relativamente à térmica clássica. O custo do MW Nuclear é da ordem dos 21.400 contos/MW e da térmica clássica de 8.800 contos/MW (segundo a C.P.E.).

O problema do Nuclear tem sido tratado entre nós, e não só, de modo bastante emocional. Contra tal solução objectam entre outros os ecologistas. A favor, as grandes empresas fornecedoras de energia eléctrica, muitos organismos oficiais e... naturalmente os construtores de equipamento.

Numa análise serena verifica-se que os ecologistas perdem com frequência a imensa razão que lhes assiste, invocando, por vezes, argumentos sem qualquer fundamento científico. Este ponto é geralmente explorado a fundo pelos seus opositores que dispõem de recursos materiais e humanos tremendamente superiores, geralmente o poder político e uma certa aura de competência científica e técnica habilmente promovida. Infelizmente, o que se tem notado é que a competência científica e técnica de que indiscutivelmente dispõem em sectores específicos é utilizada o mais das vezes para mascarar os verdadeiros problemas que se põem, induzindo em erro a opinião pública acerca do grau de segurança que podem atribuir às suas afirmações. De facto, no nosso próprio país, o peso das organizações, dos interesses pessoais (prestígio, etc.) e das influências que confluem para a solução nuclear não é de molde a tranquilizar-nos acerca da decisão final. Para tal, contribui a falta de perspectiva e de visão de muitos responsáveis que pensam irremediavelmente perdidas as suas carreiras ou os seus interesses se no nosso país não vierem a instalar-se reactores nucleares num futuro próximo. Diríamos que tal mediocridade de visão só pode prejudicar todos, pois é óbvio que existem amplos sectores, desde a protecção, à fiscalização e à utilização das suas competências e meios noutros domínios do Nuclear que seria estultícia pensar serem suficientes os recursos de que dispomos actualmente.

Entretanto, vão surgindo novos argumentos a que o circunstancialismo em que nos encontramos pode dar uma aparência de decisivos. Encontra-se entre esses o da independência nacional, escorado no facto de termos urânio e de as fontes de urânio se encontrarem largamente disseminadas pelo mundo. O argumento é falacioso. Por um lado existe (no ocidente) apenas um tipo de reactor capaz de utilizar urânio natural e a sua tecnologia é dominada por um único país. Por outro, creio que poucos advogarão tal solução tendo em conta as reservas que possuímos e as limitações em capital.

Todos os outros tipos de reactores usam urânio enriquecido, e tal enriquecimento é apenas feito basicamente em dois países — os chamados dois grandes! A diversificação reduz-se a pouco, na verdade! Sucede ainda que o rendimento térmico é baixo nos reactores actuais. Para o futuro próximo estão-nos prometidos os reactores avançados, do tipo «breeder». Quanto a esta proximidade no futuro, é frequente esquecer que entre a decisão de construir o primeiro reactor nuclear para a produção de energia e a sua entrada em funcionamento comercial, medearam 25 anos! Os avanços que nos prometem dependem de tecnologias ainda desconhecidas.

Em compensação, a utilização da energia dos ventos, do Sol, das ondas e mesmo da geotérmica dependem apenas da aplicação (não da descoberta) de tecnologias perfeitamente conhecidas e dominadas.

Relativamente à solução nuclear, a C.P.E. divulgou no E.N.P.E. um estudo económico base sobre o problema. Não pomos em causa a isenção nem o nível do trabalho nas premissas em que se colocou. Mas a simpatia por tal solução é transparente e o resultado final nem sequer lhe é decididamente favorável no actual contexto. Por um lado, revela-se um optimismo considerável na fiabilidade de tal tipo de equipamento, que não estará de acordo com a experiência acumulada nos reactores em efectiva operação comercial. Por outro lado, sobrestima-se consideravelmente a participação nacional, não tendo sequer em conta, como a experiência revela, que muito da chamada participação nacional consiste na canalização de pagamentos para o exterior através dos «constructores nacionais».

Para não nos alongarmos na explanação de aspectos nem sequer ainda aflorados, pode perguntar-se:

- com a gravíssima crise de emprego que atravessamos;
- com as tremendas dificuldades quanto a divisas que nos afligem;
- com tecnologia nacional capaz da integral realização das barragens, e das centrais térmicas clássicas;
- tendo em conta o número de empregos na construção civil, e na indústria mecânica e eléctrica nacional que a realização de barragens ou centrais clássicas pode representar e o factor de arrastamento que representam para inúmeros outros sectores;
- com reservas de urânio distribuídas por quase uma centena de minas e que se esgotariam em cerca de quinze anos

terá sentido defender uma solução nuclear, exigindo vultosíssimos empréstimos externos? Será legítimo invocar a independência nacional ou mesmo facilidades adicionais de créditos externos para este tipo de solução na contrapartida de o fornecedor ser do bloco de países ou do país onde tal crédito se concede? Parece-me bem que não. Assim como se nos afigura que a instabilidade nos preços do petróleo bruto tem sido argumento cómodo para demasiadas coisas, entre as quais o nuclear.

3. O FUTURO PRÓXIMO

3.1 Creio que o 25 de Abril de 1974 deu aos Portugueses a sensação de que pelo menos durante uns meses poderiam livremente confundir desejos com realidades e agir de acordo com tal estado de espírito. À euforia segue-se geralmente a depressão ou a fuga para o imaginário. Ora, a nossa realidade presente é bem concreta e nada brilhante. Por isso corremos o risco grave de novamente abdicarmos de um modo autónomo de pensar e de agir que tendo em conta as limitações concretas que a realidade nos impõe nem por isso nos afaste da evolução para uma sociedade mais justa.

Uma perspectiva global sobre a futura evolução da Humanidade e dos sistemas sociais diz-nos que a Natureza, ela própria, que pretendemos dominar e explorar, nos obrigará a caminhar para o socialismo... ou será o suicídio colectivo. Reduzido o problema a termos energéticos, é inelutável a redução das taxas de crescimento global em futuro não distante e a final estabilização. Tal não significa que o bem-estar de todos se deteriore, mas apenas que a irracionalidade de certos sistemas político-económicos e dos valores que lhes andam associados se altere profundamente. Esta a perspectiva. Entre nós, a realidade nua e crua é a baixíssima captação dos consumos energéticos médios, a escandalosa desigualdade entre regiões e pessoas, a chocante irracionalidade com que utilizamos o pouco de que dispomos. Parece, pois, que a linha de actuação imediata se deve orientar no sentido do aproveitamento máximo de todos os recursos de que dispomos, de incrementar a disponibilidade global de energia e de actuar eficazmente no sentido da redução das desigualdades. A política energética que vier a ser seguida tem muito que ver com a evolução próxima e futura da sociedade portuguesa e através das medidas que vierem a ser tomadas poderemos com segurança discernir para onde efectivamente caminhamos, independentemente da roupagem verbal de que se apresentarem revestidas.

3.2 Se quisermos de facto resolver os problemas da nossa economia a curto prazo, teremos de encarar a política energética na dupla óptica da poupança e do aumento das disponibilidades. Tais ópticas não são contraditórias mas sim complementares, pelo que temos algum receio que se caia no primitivismo de a todo o custo querer diminuir as importações. O que uma política inteligente poderá conseguir, pensamos, é estabilizar numa primeira fase o seu crescimento aumentando simultaneamente a disponibilidade interna em energia útil, reduzindo o desperdício

e o consumo supérfluo. Evitamos deliberadamente o termo poupança para evitar conotações com certas medidas preconizadas e publicitadas que

levam a cortar alguns anúncios de «neon», ou a apagar as luzes em certas companhias importantes, continuando os administradores, e não só, a manter o ar condicionado com a janela aberta, ou a utilizar veículos de grande consumo ao serviço das suas acumulações ou dos caprichos do seu deambular em nome do socialismo. Reduzir os anúncios, etc., etc., deve fazer-se, naturalmente, mas ficar por essa demagogia seria grave. Aumentar o preço da gasolina, sabendo que o consumo recupera passado um ou dois meses, pode ser um meio, nem sequer subtil, de aumentar os impostos ou acelerar a inflação. Se o pão aumentar para o triplo, também é previsível que o seu consumo esteja «recuperado» passado uma semana! Quem pagou não foram certamente as classes mais privilegiadas, que poderão certamente continuar a passear todos os fins-de-semana e não apenas em fins-de-semana alternados. Os políticos que propõem este tipo de medidas terão certamente as suas razões... tenho algumas dúvidas é que abarquem devidamente as implicações que decorrem dos Princípios da Termodinâmica, numa política de energia.

Insistimos: que se pretende com o aumento dos preços da gasolina (em nome de uma política de austeridade) sabendo que os consumos se recuperam no prazo de um ou dois meses? Que medidas complementares foram pensadas para que tal atitude se distinga minimamente na sua óptica e no seu alcance das que caracterizaram a agonia do Marcellismo? Será que alguns importantes sectores económicos que todos conhecemos pelo seu «apoio» ao socialismo vão defender publicamente a contenção dos salários e aumentar internamente, com toda a discrição, os subsídios de refeição... (e por que não de gasolina?) à custa de todos nós?

3.3 A sugestão de actuações concretas que podem ser implementadas desde já, as medidas cujos efeitos se farão sentir a curto e médio prazo e finalmente aquelas que apontam para um novo modelo de sociedade formam um todo harmónico que tem de assentar em sólidas bases científicas e tecnológicas, na análise exaustiva dos nossos circuitos de energia e na desmontagem das razões subjacentes à actual situação. Por carência de dados, os valores quantitativos que iremos apontar baseiam-se em estimativas (naturalmente falíveis na sua expressão numérica). As sugestões serão também a título indicativo por óbvias razões de tempo e de espaço.

3.4 **Transportes:** consideremos novamente alguns dados de base. Os consumos energéticos por passageiro transportado apresentam a seguinte ordem de grandeza relativa (E.U.A.):

a) Transporte interurbano:	
autocarro (45% de factor de carga)	1,
caminhos de ferro (35% de factor de carga)	1,8
automóvel (48% de factor de carga)	2,2
avião (50% de factor de carga)	5,25
b) Transporte urbano:	
trânsito de massas	1,
automóvel	2,13
c) Transporte de carga: índices por toneladas (E.U.A. — 1970)	
pipe-line	1,
caminhos de ferro	1,4
vias fluviais	1,5
camião	6,
avião	80,

Não temos valores para o nosso país, mas os factores de escala não são fundamentais, excepto para os pipe-lines, pelo que as ordens de grandeza não andarão muito longe das indicadas, excepto se houver situações aberrantes, como é o caso do nosso caminho de ferro, dada a situação extremamente desvantajosa que lhe foi criada. Excluindo o pipe-line, pelo domínio muito particular da sua utilização, o transporte ferroviário representa, em termos energéticos, uma tal vantagem que mesmo nos países de economia capitalista se constata um aumento de interesse no seu desenvolvimento. A evolução global só pode acentuar esta tendência, pois não só ela é já a de menores exigências energéticas relativas como aquela em que os potenciais de poupança em energia são mais elevados. É mesmo o único que permite encarar em larga escala a recuperação da energia perdida na travagem, desde que se usem redes electrificadas. Independentemente deste excepcional potencial de recuperação, é o modo de transporte em que:

— se conseguem rendimentos mais elevados do motor (sobre-alimentação, recuperação de gases de escape, etc.);

— se obtêm menores resistências de rolamento e se podem substancialmente reduzir as perdas aerodinâmicas;

— mais facilmente se alcançam os regimes óptimos para os motores, e mais reduzidas taxas de poluição atmosférica.

Se atendermos a que o custo do Km de via dupla para 200 Km/h é quando muito equivalente ao de uma auto-estrada; se considerarmos que a indústria nacional tem já uma capacidade para a fabricação de 90% pelo menos do material circulante, assim como de carril e de travessas; se temos capacidade para a desenvolver e modernizar, usando quase exclusivamente os recursos tecnológicos e industriais de que já dispomos e se o caminho de ferro se apresenta de modo claro como uma das vias de evolução no futuro, não seria de o encarar desde já na perspectiva que deve ter, liberto dos tradicionalismos e ideias feitas que o tornaram o que sabemos?

Tal política não significa a supressão do transporte rodoviário mas sim a sua utilização na óptica adequada: o transporte a curtas e médias distâncias em estreita congregação com o caminho de ferro.

Se, pelo contrário, se continuar a pensar em termos de automóvel e de transporte rodoviário, a situação só poderá continuar a agravar-se: em termos energéticos, em termos puramente económicos e de custos sociais. Se considerarmos a independência nacional, valerá talvez a pena reflectir sobre se interessa desenvolver as capacidades que já possuímos, se vamos utopicamente continuar a pensar no automóvel português e em tudo o que tal significa em termos sociais, continuando entretanto a importar maciçamente como o temos feito, isto é, de um modo que nem sequer permitiu o desenvolvimento de uma significativa indústria de componentes.

3.5 Indústria: a produção de energia eléctrica em centrais térmicas desperdiça em média 2 Kwh em combustível por cada 1 Kwh produzido. Dos 2 Kwh actualmente perdidos podem ser recuperados de 20 a 80% se as centrais forem concebidas como parte integrante de uma instalação para fins múltiplos. Ao nível das grandes centrais a implementação destas medidas só se fará sentir depois de 5 ~ 10 anos após a decisão. Se a central for nuclear, as perdas energéticas são maiores, e os prazos de realização também.

— Na utilização da electricidade para aquecimento, seja de que natureza for, desperdiça-se mais do dobro do que sucederia usando directamente o combustível nessa função (as nossas donas

de casa certamente já se deram conta da substancial diferença do custo de cozinhar a gás ou a electricidade, apesar do equipamento doméstico de queima ser geralmente de qualidade inferior quanto a rendimento).

- A partir de certa dimensão, o transporte de energia sob forma eléctrica (por cabo de alta tensão, mesmo aéreo) é significativamente mais elevado do que o correspondente transporte sob a forma de combustível (líquido ou gasoso), além de que a sua capacidade de resposta a variações amplas de consumo em período curto é francamente inferior. Em termos sociais, se a disponibilidade de energia nas zonas rurais tem de aguardar a expansão da rede eléctrica geral, muitos anos se irão passar antes de poder vir a dispor desse benefício, mesmo admitindo que, por essa altura, seja técnica ou economicamente defensável tal solução centralizada.
- Cerca de 30% do actual consumo de energia destina-se à indústria. Algo como 80 a 90% é usado ou directamente em fornalhas (para utilização directa do calor) ou em câmaras de combustão onde a energia térmica se transfere para um fluído que facilite a distribuição de energia (caldeiras para aquecimento e/ou produção de vapor de processo). Economias da ordem dos 10% são imediatamente possíveis com simples afinações, racionalização da condução e modificações menores. Uma significativa poupança a curto prazo, de valor igual ou superior, é possível com modificações no sistema de queima e com a introdução de recuperadores e regeneradores de calor.

Em todas as instalações que utilizam vapor do processo, algo que pode ir aos 10% pode ser imediatamente poupado evitando as fugas e recolhendo os condensados.

Deixamos propositadamente para o fim um aspecto que caracteriza bem a fúria concentracionária no sector da electricidade e a tacanhez científica e tecnológica mesmo sob o ponto de vista capitalista que a amamentou. Trata-se das instalações de contrapressão nas quais se produz electricidade com um rendimento de conversão da ordem dos 85% simultaneamente com a produção de vapor do processo (ou de aquecimento). Mesmo nos E.U.A., a economia global estimada ronda os 30% com a generalização de soluções deste tipo. Entre nós, um decreto que revogasse, já, as disposições contra esta solução, permitiria nalguns casos

que entrassem em imediato funcionamento equipamentos já instalados e que continuam aguardando que pelo menos o bom senso venha final-

mente prevalecer.

Ainda no âmbito da energia apenas uma nota quanto à reciclagem de metais e às indústrias de consumo intensivo de electricidade. Considerando, por exemplo, o alumínio, a reciclagem representa economias de 30 para 1 em relação à extracção a partir do minério. Aqui e de novo, os problemas do ambiente, de par com os da economia e da racionalidade na utilização de recursos, apontam no mesmo sentido.

3.6 Indústria da produção de electricidade e novas fontes de energia

1. A produção de energia eléctrica no nosso país começou dispersa e local, verificando-se a partir do arranque dos grandes empreendimentos hidro-eléctricos a sua acelerada concentração e monopolização. O sector encontra-se hoje nacionalizado. A última concentração operada foi-o pouco antes de 25 de Abril. É no arranque da fase concentracionária que se assiste praticamente à supressão por via legal das soluções de contra-pressão já anteriormente referidas.

A centralização da produção e o monopólio da distribuição tiveram a seu favor decisivos argumentos de ordem técnica e económica na fase da hidro-electricidade, que correspondem em todos os países ao período de arranque para a industrialização. Neste momento, porém, a hidro-electricidade já não tem o peso que tinha no sector energético e cada vez terá menos. Creio, porém, que os aspectos negativos inicialmente marginais de tal orientação podem vir a tornar-se dominantes se não forem contrariados a tempo.

Em inglês, «poder» e «potência» (energia por unidade de tempo) designam-se pela mesma palavra «power». Antes de 25 de Abril de 1974 a indústria de produção de energia era já um enorme potentado, pelos investimentos que representava e pelo efectivo poder de controle de que dispunha não só a montante, no mercado interno dos equipamentos (era o único cliente importante), como a juzante, através das actividades utilizadoras e dos preços que praticava. Um índice desta situação privilegiada é, por exemplo, o dos salários em muitos escalões, mas não só.

O facto de o sector estar hoje nacionalizado só significou, por enquanto, que desapareceu o vínculo jurídico que ligava o accionista ao privilégio económico. A supressão de tal vínculo, ou a mudança de uns quantos administradores, não implica necessariamente que as estruturas

internas de repartição de benefícios se tenham substancialmente alterado numa óptica socialista. Pelo contrário, as condições existentes são susceptíveis de vir a reforçar uma evolução oposta (em nome do socialismo). A própria verticalização do sector ajudará nesse sentido se não forem previstos os mecanismos que o contrariem. Ora, a motivação com base no estímulo material (embora encapotada) traz como consequência dois efeitos imediatos: o reforço das relações de tipo capitalistas e o estímulo ao oportunismo político. Temos já exemplos flagrantes, nalguns sectores, de que tal se está a passar. Nem todos se aperceberão de imediato, mas acabarão sentindo-lhe os efeitos. E não é certamente quem os sente e os sofre no dia a dia, que será o reaccionário: é quem os provoca.

2. A doença comum nas grandes centralizações é o crescimento pelo crescimento e o poder pelo poder nas suas múltiplas formas.

A inovação, a descentralização espontânea, a criação de formas alternativas e de maior interesse social não são historicamente a sua característica, nem as estruturas psicológicas e de comportamento se alteram subitamente, por magia. Estruturas deste tipo (vidé funcionalismo público por ex.) tendem muito mais à auto-perpetuação do que à mudança que envolve risco. Esperamos que isto não suceda no sector da energia. Esperamos que ele reconheça as suas ineficiências e que utilize os imensos poderes de que dispõe para servir efectivamente a sociedade portuguesa e impulsionar decididamente a sua evolução. Aguardamos as propostas do grupo de trabalho para reestruturação do sector de energia eléctrica, formado por especialistas que a ele pertencem e confie-se na sua ampla divulgação, incluindo o pormenor das estruturas salariais e dos benefícios extra-salariais e do seu reflexo no custo final que teremos de pagar pelo Kwh real (i.e., sem os subsídios indirectos que todos nós pagamos).

3. As considerações anteriores ajudarão a enquadrar o modo como o grande sector nacionalizado da energia eléctrica — da produção à distribuição — vai encarar não só os esquemas de poupança como aqueles em que a utilização dos benefícios da energia eléctrica (e não eléctrica) conduzam a um abrandamento ou mesmo independência em relação ao seu controle.

Tendo em conta o custo do transporte, continuar-se-ão a invocar «economias» de escala que favorecem as grandes centrais e as grandes concentrações numa certa óptica de optimização, ou vão alargar-se os parâmetros intervenientes nessa optimização e fomentar, por exemplo, os pequenos aproveitamentos localizados ou regionalizados?

Em relação aos construtores e projectistas nacionais de equipamento vai-se usar o prático monopólio para os estimular tecnológica e economi-

camente ou, a pretextos vários, de entre os quais uma falsa segurança, vai-se obrigá-los a andar ao passo do consultor ou financiador estrangeiro? Opções claras e inequívocas nesta matéria são verdadeiramente cruciais para o nosso futuro.

Seria injusto inferir do seu comportamento passado que as grandes empresas nacionais do sistema electroprodutor foram um travão, mas também não seria correcto omitir que o seu impacto poderia ter sido bem maior e que poderia ter evitado que o património nacional tivesse financiado inovações e desenvolvimento de «know how» que só ao fornecedor estrangeiro beneficiou. Esperemos também que não caiam no folclore de publicitar realizações menores que só servem para iludir o não iniciado fazendo-o inferir uma independência sem qualquer significado.

4. No sector da energia, um dos aspectos mais frisantes da concentração e do espectacular foi o desprezo pelo enorme potencial que representam certos aproveitamentos de pequena escala ou certas melhorias na poupança. Esta pecha não é só nossa mas dos chamados países «desenvolvidos», cujas unidade de PNB têm sido usadas como índice para «medir» a civilização!

Como ainda recentemente alguém notava, todo o potencial financeiro e tecnológico foi mobilizado para a produção em larga escala e praticamente nada para o aproveitamento mais racional e melhoria da qualidade do equipamento em termos de economia global. O baixo preço do petróleo bruto ajudou a isto tudo, mas não só. Contribuiu bastante o facto de não ser obviamente atractivo para esta ideologia concentracionária o desenvolvimento de aplicações tecnológicas cujos resultados não fossem facilmente enquadráveis no sistema, ou dificilmente protegíveis por patentes. Foi por isso que assistimos e continuaremos a assistir a investimentos maciços no desenvolvimento das tecnologias nucleares (60% dos fundos para R&D em França; 65% na R.F.A.; 80% no Japão; 50% no Canadá⁽⁵⁾) e comparativamente quase nada para o aproveitamento da energia solar, dos ventos, das ondas, da recuperação do calor perdido, etc., etc. em que não era necessário aguardar o incerto aparecimento de novas descobertas e tecnologia, mas apenas promover a aplicação das já existentes. Por arrastamento, por mimetismo, por incapacidade

(5) J. Hartnett, *The case for alternate energy sources*, International Center for Heat & Mass Transfer, 1975.

de nos assumirmos, este é também o pensamento ainda prevalecente entre nós. E considerámo-lo de tal modo condicionante que não nos alargaremos mais na descrição das múltiplas possibilidades abertas à nossa iniciativa realizadora pela utilização das formas não convencionais de energia, que não exigem importação de combustíveis e que estão ao alcance da nossa indústria. Ficará para outra altura o abordar deste tema.

3.7 Agricultura: De acordo com os cânones tradicionais da macro-economia, em que o bem-estar se mede em pontos de PNB, e a sanidade de uma estrutura desenvolvida pela percentagem de população activa ligada à agricultura, progredimos algo nesses índices com a emigração para o estrangeiro, a migração para os centros urbanos e províncias do litoral e também pelo desenvolvimento da indústria.

Quando se consideram tais percentagens de distribuição de população activa na agricultura, o que os números agregados não revelam é:

- a percentagem de população saída do campo e que continua a trabalhar para essa agricultura,
- o custo energético do processo,
- o fenómeno monopolista que se lhe encontra subjacente.

Como já referimos, a desconcentração tem implicações directas nas estruturas de poder e de controle que contrariam as estruturas típicas duma sociedade capitalista (que pode ser de capitalismo de estado). É lógico, nesta óptica, que se não tivesse evoluído no sentido da criação de condições atractivas de vida fora dos grandes centros urbanos. Para se obter um efeito inverso, ou pelo menos para travar este êxodo e todos os dramas e traumas inhumanos que provoca, é imprescindível um acelerado progresso das zonas rurais. A disponibilidade de energia representa aqui, novamente, um factor muito importante, não só nas próprias condições de trabalho, como de habitação, de mobilidade e de autonomia das comunidades. Não cremos que tal se consiga apenas com a chamada electrificação rural a partir da rede geral interligada, não apenas pela morosidade inerente como pelos encargos que representa, e até pela pouco atractiva rendibilidade que oferece na óptica tradicional. Já anteriormente referimos que a criação de centros autónomos de produção local e a utilização de combustíveis e de formas não convencionais de energia (solar e eólica, etc.) podem constituir a solução imediatamente mais adequada. Caminhar no sentido, por muitos considerado paradigma, de uma agricultura tipo americana, apresentada sempre como das de

mais elevada produtividade, merece alguma reflexão prévia, sobretudo necessária pelo mimetismo que tanto nos tem prejudicado. É por isso

oportuno chamar a atenção para os seguintes factos⁽⁶⁾:

- por cada trabalhador no campo há efectivamente mais dois que trabalham para ele. A estes há que juntar todos os que trabalham no conjunto de actividades que vivem do sistema alimentar: processamento, transporte, venda, etc..
- por cada unidade de energia extraída da terra sob forma de produto alimentar foram gastas 5 em 1940 e 9 em 1970. Estes números não apresentam qualquer sintoma de vir a estabilizar.
- apesar da elevada «produtividade» do solo, assim conseguida, o preço da alimentação no consumidor é muito mais elevado que em sistemas de outros países. O americano médio dispense em alimentação ~ \$600/ano, o que é superior ao PNB per capita da maioria dos países.

Pergunta-se:

A quem serve uma produtividade tão elevada e que significa essa produtividade ou o número que caracteriza a população na agricultura, se o mesmo varia de 1-3 (pelo menos) consoante a classificação, se o resultado final é um preço mais elevado no consumidor e se o agricultor «ganhou» apenas o ficar amarrado a um trabalho em série numa cadeia de produção? Em termos ecológicos e humanos será este o sentido do desenvolvimento e do bem-estar?

4. A ECONOMIA NACIONAL E O PREÇO DO PETRÓLEO BRUTO

Em termos energéticos, facilmente se depreende que grande parte do nosso raciocínio assenta na presunção de que pelo menos a curto prazo estamos estreitamente dependentes do petróleo. Esse é um dado evidente para a maioria, pois uma economia não se reconverte instantaneamente. E é porque se não reconverte, e a dos países poderosos e altamente industrializados também não, que se me afigura pura utopia começar já a reconverter a nossa para dele prescindirmos em futuro próximo. Com capacidade largamente excedentária de refinação, o que deve

⁽⁶⁾ Steinhart, *Energy: source, use and role in human affairs*, Duxbury Press, 1974.

deprender-se do anterior é que devemos utilizar o petróleo o melhor possível e tirar dele todas as possibilidades que nos oferece a curtíssimo e médio prazo.

Esta atitude filia-se em vários motivos:

- a nossa própria dependência em relação aos blocos económicos existentes e a fracção que representamos de consumo far-nos-á irremediavelmente acompanhar as suas flutuações.
- o preço do petróleo acabará fatalmente por ser fixado pelo limiar da competitividade de outras formas de energia — carvão, nuclear, etc.. Esse limiar será estabelecido pelos grandes blocos económicos, não por nós. Os últimos aumentos verificados correspondem mais a compensar a inflação que a aumentos reais.
- os maiores produtores de petróleo encontram-se em estado de desenvolvimento industrial que não é superior ao nosso.
- com a capacidade tecnológica que já possuímos, e com a indústria que já temos, a nossa possibilidade de venda de produtos com maior incorporação de tecnologia nacional é muito maior em relação a países do terceiro mundo do que em relação aos tecnologicamente avançados.

A afirmação de que podemos substancialmente incrementar o valor dos nossos produtos com incorporação de tecnologia nacional poderá parecer utópica. O que a experiência revela é que em certo equipamento pesado (pórticos, pontes rolantes, etc.) estamos actualmente na vanguarda. Em centrais térmicas clássicas o nosso maior travão é constituído pela própria dependência em que nos colocámos. A barreira é vencida logo que, internamente, se lhes permita afirmar essa independência e qualidade, da qual decorre a competitividade em mercados externos, sobretudo do terceiro mundo (mas não só). Na construção de barragens, empresas portuguesas encontram-se pelo menos em igualdade quanto a nível de concepção, projecto e realização, como o revelam as realizações já feitas noutros países. O número de exemplos poderia multiplicar-se quase indefinidamente.

No sector da energia, a própria alteração nos equipamentos e seu modo de utilização a que o aumento de preços do petróleo obriga, abre-nos a possibilidade de novas soluções com a tecnologia e recursos de que dispomos e, conseqüentemente, a oportunidade de não irmos de novo atrás.

*

* * *

O curso que hoje se inicia insere-se nesta perspectiva. Esperamos que a luta que consistentemente temos travado nos últimos quinze anos

no sentido de se criar uma investigação de tipo fundamental com a preocupação de ser aplicável encontre finalmente o apoio daqueles a quem fundamentalmente se dirige. Seria realmente frustrante ter de continuar a recorrer ao estrangeiro para que o fruto do labor de todo este (pequeno) grupo faça chegar até cá o fruto do seu trabalho até hoje muito pouco apreciado e mal compreendido por aqueles a quem sempre se destinou: o Povo Português.

NOTA:

Já depois de escrito este trabalho, tivemos conhecimento dum trabalho bastante completo feito por um grupo de trabalho da União Internacional de Caminhos de Ferro e ainda de estudos elaborados pela S.N.C.F. e pelo Conselho Superior dos Transportes em França (1974), relativamente aos consumos energéticos dos vários meios de transporte. Os estudos abrangem vários países do mundo e cobrem uma vasta gama de condições.

As conclusões a que chegamos reforçam significativamente o que anteriormente apresentamos, pois mostram que os índices relativos ao caminho de ferro são ainda mais favoráveis do que os que tínhamos indicado baseados nos E.U.A.. Por outro lado, mostra-se que o consumo energético global aumenta apenas de 4,5% para um aumento de tráfego de 6% (sem alteração de equipamento), o que exprime uma diminuição do consumo específico com o aumento do tráfego, o que é significativamente favorável ao caminho de ferro.

As vantagens já mencionadas devem acrescentar-se o baixíssimo índice de acidentes relativamente ao tráfego rodoviário.

Quanto à comparação da via férrea dupla com a auto-estrada — cujos custos por Km são equivalentes — as capacidades relativas de débito de passageiros são as seguintes:

Auto-estrada de 4 vias: 2.000 passageiros/hora

Via férrea dupla: 15.000 a 50.000 passageiros/hora

Por outro lado, ocupa em média uma faixa de terreno com 28m de largura, contra 15 m na via férrea.

Creemos que estes resultados merecem ser divulgados e meditados. Por isso os incluímos em nota adicional.

2. A ENERGIA QUE FALTA E A MEDIOCRIDADE QUE ABUNDA (*)

1. ENERGIA SOLAR: UMA HISTÓRIA PORTUGUESA

Em 20.12.76, os países membros da Agência Internacional de Energia (que agrupa muitos dos mais importantes países industrializados do mundo) assinaram um acordo sobre a coordenação dos conhecimentos e da investigação sobre a energia solar de modo a reduzirem a sua dependência do petróleo. O acordo, que muitos consideram histórico, vem na sequência de outros, de natureza bilateral, já estabelecidos anteriormente entre vários países.

O acordo firmado entre os países membros da A.I.E. dá prioridade ao aproveitamento da energia solar para o aquecimento industrial e doméstico reconhecendo-se que tal aplicação é susceptível de um impacto sensível e a curto prazo na economia do petróleo e outros combustíveis fósseis. Esta conclusão é em tudo semelhante à que já havíamos anunciado para o nosso país (1). A coincidência nas conclusões não se deve ao acaso. Ela decorre simplesmente de uma análise baseada em conhecimentos científicos e tecnológicos e na conjuntura económica. Se menciono o facto é apenas porque não posso deixar passar em claro as consequências resultantes de me ter «atrevido» a apresentar um programa concreto de actuação para o nosso país com a preocupação de ter em conta a situação real que vivemos. Naquele trabalho, tal como neste, apenas

(*) Palestra no Sindicato dos Engenheiros Técnicos em 20.1.1977. Publicado no *Diário Popular*, 26.1.1977.

(1) *A Luta*, 30.11.1976.

me represento a mim próprio. O trabalho é de natureza pessoal e com ele procuro corresponder ao conceito que sempre fiz do que deve ser

um Professor. Mas neste país, para certos responsáveis, qualquer posição que minimamente abale a sua mediocridade encartada é um crime de lesa pátria. Quando se não consegue aliciar o discórdante, tenta-se isolá-lo, atropelando o que for necessário para o calar. No caso vertente, que é apenas um exemplo, um organismo oficial, que se gaba de não ser atingido por cortes orçamentais, encontra-se no final do ano com uma verba de 1.200 contos destinada ao estudo de utilização de novas formas de energia. Para a administrar, o Presidente cria uma Comissão, a cujos componentes tece os elogios da praxe. Fui convidado para ela. Na primeira reunião fomos solicitados a promover a apresentação de projectos concretos de aplicação da verba. O prazo era curto porque o Organismo em causa desejava comprometer a verba pois o prazo oficial para aplicação estava a findar. No prazo fixado, surgiram cinco propostas: três pelo Centro de Investigação Universitário a que pertenceo e duas a título individual, pelo funcionário de um Organismo oficial. Destas, uma contemplava o moto-contínuo e a outra a compra em França de um aerodínamo, para ser utilizado no aquecimento de água. O Centro a que pertenceo considerava três casos concretos: energia solar, energia eólica e energia das ondas. A energia das ondas foi imediatamente eliminada pelo Presidente, alegando que não havia nada a esperar desse domínio (... que desconhecia). Acordou-se, finalmente, em que seriam financiados parcialmente os projectos de energia solar e eólica do Centro e a compra em França de um aerodínamo. Esta reunião coincidiu no tempo com a divulgação daquele artigo. A reacção ao texto não se fez esperar: o Presidente do tal Organismo comunicou-nos que «dado o interesse e o nível do trabalho que apresentáramos sobre energia solar», se via na obrigação de rever todo o financiamento previsto. Por outras palavras: o Centro a que pertenceo ficava sem a verba que a Comissão decidira atribuir-lhe! Comuniquei ao Presidente que os projectos não eram meus mas de um Organismo e que me surpreendia o facto de havendo uma Comissão nomeada para o efeito se tomasse decisão tão autocrática sem a ouvir. Da minha posição resultou uma reunião com o Presidente e seus acesores. Aí me foi dito que as verbas eram dadas às pessoas e não a Organismos... Insisti sem qualquer sucesso em que o Organismo a que pertenceo e a minha pessoa eram entidades distintas...

Em resumo: em Portugal continuam a existir Organismos com missão de coordenação a âmbito nacional em que o Presidente é o Organismo. Esse Presidente forma Comissões, às quais atribui funções.

Ouve-as quando lhe convém, atropela as funções que lhe atribui sempre que alguém lhe desagrada. Os membros da Comissão vai em regra buscá-los a Organismos ou Empresas importantes, mas consoante as conveniências trata-os como Pessoas ou Organismos. A seu puro arbítrio, remunera como entende os comissionados, mas recusa o estabelecimento de protocolos formais de atribuição de fundos se os elementos recusam a armadilha duma ambiguidade em que as verbas se processam a pretexto de um Organismo mas se dão a uma pessoa, para que ela as administre a seu bel-prazer... desde que o seu comportamento agrade ao «Presidente»!

O Presidente já percebeu que a Energia Solar é importante, como política e como propaganda. Por isso informou que iria trazer a Portugal técnicos estrangeiros... A julgar por antecedentes, a sua competência e utilidade será aferida pelos profissionais do almoço e das viagens ao estrangeiro... em representação oficial do País.

Num país em que tão peremptoriamente se afirma que é necessário desenvolver a indústria nacional, formar técnicos e cientistas, mas em que aos Centros de Investigação Universitários se cortam globalmente 80% das verbas para equipamento em 1976 e finalmente nem estas ficaram disponíveis, existe um organismo de Âmbito Nacional cujo Presidente não só vê aprovados os seus orçamentos na prática totalidade como ainda o pode livremente utilizar na consolidação e alargamento duma clientela que já vem de muito antes do 25 de Abril.

Não acrescentarei mais pormenores. Se referi o caso foi apenas porque ele se liga directamente a um texto que já foi distribuído e será tema de debate. Efectivamente, se o caso é revelador e mostra o que há a esperar de certos «responsáveis» que continuam bloqueando um ressurgimento nacional, ele não é sequer muito significativo em termos de economia nacional... porque outros sectores pesam bem mais. E são estes que, prioritariamente, interessam.

2. O PROBLEMA NACIONAL DA ENERGIA

A energia solar, permitam-me insistir, é apenas uma faceta do problema mais geral da energia. E o problema da energia só pode ser devidamente encarado no contexto da economia nacional como um todo não parcelizado inserido num projecto social. Na impossibilidade de uma análise exaustiva recapitulemos apenas alguns dados fundamentais da situação presente:

- a) uma balança de pagamentos com um deficit em 1976 de 33 milhões de contos
- b) um endividamento externo não oficialmente conhecido mas que segundo estimativas rondará os 100 milhões de contos
- c) encargos com juros de empréstimos anteriormente contraídos de cerca de 15 milhões de contos
- d) algumas centenas de milhar de desempregados
- e) uma inflação cujo valor em 1976 terá sido superior aos 20%
- f) uma super-estrutura técnico-económica na grande indústria quase intacta no seu modo de pensar e agir apesar do 25 de Abril, das nacionalizações e do 25 de Novembro
- g) um aparelho de estado basicamente inalterado, forte da empatocracia e dos vícios gerados em decénios.

Os dois últimos aspectos são importantes para que o restante se entenda. Efectivamente, uma nacionalização mais não é, formalmente, que a rotura de um vínculo jurídico de propriedade. O facto de se mudar um padrão não significa que uma empresa mude, porque uma empresa são os seus trabalhadores e os seus quadros. É por isso que as nacionalizações tanto podem ser instrumentos privilegiados de transição para o socialismo, como a via mais expedita para um capitalismo modernizado. Sem uma orientação clara, sem uma vontade colectiva de mudança, pode cair-se simplesmente num corporativismo medíocre e egoísta. Em muitos sectores, com a atitude característica nos Governos Provisórios e no Governo Constitucional de decidir por omissão, a atitude corporativa foi a mais típica... porque a mais fácil, embora a mais cega.

O partido no Governo, tal como outros, postularam na sua campanha eleitoral, se ganhassem, que os técnicos expatriados regressariam e seriam agentes promotores de acentuada recuperação económica. Os milagres não acontecem apenas porque se prometem e, sem milagres, uma recuperação assente no retorno de uns quantos quadros expatriados no pós 25 de Abril em troca de milhares de emigrantes-não-quadros (para nos enviarem as economias do seu trabalho) leva linearmente à reconstituição das estruturas que se afirmou querer alterar. Porque, para além de um quadro e de um emigrante não academicamente-titulado serem igualmente portugueses, importa saber distinguir em que consistia a qualificação de quadros que tão apressadamente se esqueceram do seu dver de portugueses e para que postos os destinavam se regressassem. De facto, se tivermos em conta que:

- a) a apoliticidade da técnica e da gestão é apenas o mito próprio duma moral de conveniência
- b) os técnicos, os cientistas e os quadros que não abandonaram o país ou a ele regressaram no pós 25 de Abril desejariam saber porque estão sub-utilizados ou, bem mais grave, desempregados,

ocorre naturalmente perguntar o que é que os ora tão desejados expatriados quadros técnicos (à parte flagrantes casos de injustiça que ocorreram) foram para além dos agentes qualificados de um bloqueio à inovação e à valorização dos recursos nacionais (humanos e materiais); qual a importância que tinham para além da que decorria da sua qualificação como agentes de venda de interesses nacionais ao estrangeiro? Quanto lhes deve a nossa subserviência tecnológica e o «desenvolvimento económico» com base em mão-de-obra barata? Será que, tal como os emigrantes anónimos, nos enviam as economias juntas com o suor do seu trabalho?

É tempo de acabar com o tomar desejos por realidades e de nos darmos conta que os quadros e responsáveis com mentalidade semelhante à de tantos expatriados ainda existem entre nós em número suficiente, e que não é possível adiar mais a promoção e valorização das competências e das capacidades efectivas do potencial humano de que dispomos e que é a nossa maior riqueza.

3. O CUSTO DO PETRÓLEO... E O DA SUBSERVIÊNCIA

Os sistemas em crise inventam sempre bodes expiatórios. O petróleo é um deles, oportuno e conveniente. Só que os capazes, seja qual for o sistema político, enquanto distraem a opinião pública, procuram alternativas. Os medíocres enfatuados peroram, intrigam, manipulam, pouco se preocupando se com isso mais sofrem os que os sustentam.

É um facto incontroverso que o petróleo aumentou na origem. Mas também é um facto que a nossa inflação aumentou bastante mais. Para os economistas há inflação induzida. Para outros há instabilidade acelerada característica de um sistema desconjuntado sem retroacção. Aliás, com ou sem efeitos induzidos, se levassemos a fundo (e a sério) as nossas estatísticas oficiais, ficaríamos até surpreendidos com a baixíssima incidência que nos custos tem o preço da energia.

De acordo com as Estatísticas da Energia do I.N.E., o rendimento na conversão de combustíveis em electricidade passou de 28,4% em 1971,

a 35,5% em 1972 e a 39,4% em 1975, com o que «temos» a produção termoeléctrica com o mais elevado rendimento do mundo! Somos tão especiais que obtemos no conjunto do País um rendimento superior ao da Central Termoeléctrica de mais elevado rendimento que entre nós existe! ⁽²⁾ Estou certo de que o I.N.E. não tem culpa de tais anomalias pois a origem é noutros sectores que se radica. Todavia, e abstraindo deste pormenor, enfrentemos o facto ineludível de o petróleo ter aumentado e encaremos os efeitos imediatos de tal subida e o modo de os minimizar.

O primeiro facto ineludível é que sem um fluxo de energia não há vida. Como a energia solar é gratuita, o petróleo é hoje a fonte mais importante de energia para a actividade económica dos países industrializados, que não podem substituí-la a muito curto prazo. Se o petróleo é mais caro, as alternativas são:

- a) aumentar os preços
- b) utilizar melhor o petróleo disponível
- c) cortar o supérfluo
- d) desenvolver os substitutos energéticos e químicos

Nos sistemas em que as faltas são sempre dos outros, aumentam-se os preços, aumenta-se a propaganda (gastando assim energia), acusam-se os salários da inflação, clama-se por disciplina no trabalho e austeridade e corre-se aos empréstimos que iludam o presente.

Utilizar melhor o petróleo disponível, implica conhecimento técnico. Mas implica, sobretudo, a vontade política de mudar alguns hábitos, como por exemplo o de não manter o equipamento consumidor afinado e o de não saber onde se dispense a energia disponível. No nosso país, os maiores consumidores encontram-se no sector nacionalizado: produção de Electricidade, Cimentos, Transportes, Refinarias, Siderurgia, etc.. Poupanças imediatas de 3 a 6 milhões de contos nesses grandes sectores seriam possíveis por afinação e racionalização do uso do equipamento, sem afectar em nada a capacidade produtiva ou a comodidade dos utentes. Esta seria a primeira medida. Na Grã-Bretanha está-se generalizando a contabilização de energia em cada passo no processo de utilização. Entre nós, a formação de especialistas e a reciclagem para levar a fundo esta via, apesar das propostas concretas que há anos se repetem, encontra-se bloqueada. Diligências no sentido de se examinarem minimamente os

⁽²⁾ Anote-se, ainda, que entre os valores referentes ao balanço energético que figuram nas Estatísticas da Energia do I.N.E. e os que constam de publicações da OCDE sobre o nosso País, há discrepâncias gritantes. Ambos, no entanto, têm origem em organismos oficiais portugueses.

pontos estratégicos de actuação, esbarraram imediatamente nas implicações políticas e nos melindres do sectorialismo cioso. Certos altos responsáveis declaram simplesmente que o apuro técnico atingiu o máximo e não há melhorias possíveis!

A actuação anterior teria efeitos imediatos... e ultrapassaria em economia de divisas tudo quanto foi já feito até hoje. Do que foi feito, assinalam-se os subsídios atribuídos aos industriais que pretenderem investir em instalações de novo equipamento ou na modificação do existente. Analisando o circuito de atribuição destes subsídios, que facilmente atinge as centenas de contos, constata-se que ele depende, na prática, da boa vontade de um burocrata a quem sobeja em poder, influência e casmurrice, o que falta em competência. Temos de novo o subsídio fácil à clientela e a oferta pública de assistência técnica... que não se sabe onde existe...

No domínio da melhor utilização dos combustíveis e da poupança parece, pois, como afirmava na semana passada um conhecido semanário, que o máximo foi alcançado... só restando aumentar o preço da gasolina! A gasolina é o «supérfluo» mesmo que as Refinarias tenham de permanecer sub-utilizadas e... se prevejam investimentos de algumas dezenas de milhões de contos no aumento da capacidade de refinação.

Quanto aos cortes no superfluo, trata-se antes do mais de saber o que é o superfluo. Para o camponês de Trás-os-Montes ou da Beira, cortar o superfluo na energia é... reduzir-lhe a energia solar que ingere sob forma de alimentos e a lenha que usa para cozinhar e aquecer-se. Para o que vê hoje TV a preto e branco seria, talvez, não ter amanhã TV a cores. Quanto ao mais, a campanha de poupança que tem sido feita... custa ao país muita energia e muito dinheiro. Será que o país pode gastar tanto? Seria interessante que a E.D.P. nos informasse.

Este é o presente. Desenvolver os substitutos implica inovações. A energia solar é uma. Apenas uma, susceptível de contribuir para a redução na dependência energética, na dependência económica e para criar empregos e produção. A energia solar, não o duvido, virá a ter, brevemente, apoio oficial porque abrange sobretudo pequenas e médias empresas... mas também porque entrando na moda, os mais habilidosos politicamente se procurarão apropriar dela como se apropriaram já de outros sectores que facilmente se prestam ao ludíbrio da opinião pública, como é, por exemplo, o caso da poluição e do ambiente. A energia solar será, além disso, tão mais decididamente apoiada quanto mais através dela se puderem alargar os privilégios e interesses que se jogam no bem mais amplo e decisivo campo de outras formas de energia (naturalmente)

concentracionárias. E aqui surge inevitavelmente o Nuclear. A energia solar ou eólica não podem concorrer actualmente com o Nuclear na

produção de electricidade centralizada. Mas a energia das ondas pode. Em Portugal, a energia inesgotável das ondas ao largo de cerca de 15 quilómetros da nossa costa é equivalente ao consumo total do País em electricidade durante 1975. O calor perdido nas Centrais Térmicas é o dobro da energia eléctrica produzida. As Centrais Térmicas emitem um poluente sulfúrico... mas noutras instalações produz-se ácido sulfúrico para incorporar em adubos. As nossas cimenteiras emitem toneladas de poeiras... mas o equivalente a essas poeiras era o correctivo à acidez de que carecem grandes áreas do País para que nelas aumente a produtividade agrícola. Acidez essa que se não corrige porque ou o adubo «apropriado» é demasiado caro ou não o há, ou nunca chega onde deve.

Em cerca de uma dúzia de produtos químicos base o País depende em divisas quase tanto como na importação de petróleo. No entanto, não só se omite o facto como se esconde que algumas das grandes empresas nacionalizadas colaboram directa ou implicitamente com as suas «concorrentes» estrangeiras fomentando a importação...

No abastecimento alimentar do país, tem-se sido bastante enfático na construção de uma rede nacional do frio e nos entrepostos frigoríficos portuários de apoio às pescas. Investimento de alguns milhões de contos já foram prometidos para este ano. O que se não informou foi que, tendo sido criados grupos técnicos para estudo do problema, os responsáveis alteraram bruscamente as orientações e... novamente se entregaram aos seus «amigos» estrangeiros. Chegou-se mesmo ao ponto de num concurso aberto e a que concorreram fabricantes nacionais, nem sequer se apreciarem as propostas tendo-se decidido entregar aos noruegueses. Neste domínio (que tem claramente a ver com a energia) chegamos à situação aviltante de numa exposição internacional realizada em finais de 1976, uma empresa estrangeira anunciar, em grandes placards, que iria realizar em Portugal o que nacionais e estrangeiros pensavam vir a ser objecto de concurso internacional... Estou certo de que os Ministérios da Agricultura e Pescas e do Comércio Interno não tardarão a explicar-nos o como e o porquê e a precisar estes e outros pontos susceptíveis de gravemente afectarem a dignidade nacional, para além da natural perplexidade que causam em todos nós.

Efectivamente, recuso-me a admitir que entre o sistema económico de mercado e o de economia planificada se acabe por impor o sistema... dos amigos.

Os exemplos anteriores servem apenas para assinalar o que é afinal um mal generalizado: — a mediocridade petulante que, temendo desmascarar-se, opta pela entrega a estrangeiros (pseudo)competentes as alavancas vitais da promoção económica e tecnológica, adoptando sempre como formas de cooperação aquelas que não só geraram como irão acentuar a nossa subserviência. Fazem-no porque, procedendo de outro modo, se revelaria o que efectivamente têm sido — vendedores de baixo nível.

Sejamos claros: a cooperação com o estrangeiro é não só necessária como imprescindível. Mas uma coisa é cooperação, outra é aviltamento.

No processo de emancipação, as chamadas Empresas de Engenharia desempenham um papel chave na criação de empregos e na conquista de mercados externos. Todavia, e para darmos um exemplo, a Electricidade de Portugal (E.D.P.), na sequência de uma prática de mais de 15 anos, entrega a empresas estrangeiras este trabalho, engodando as nacionais que rapidamente o poderiam fazer melhor com «rebuçados» de segunda ordem. É por tais rebuçados envenenados que agora muitas se batem relativamente ao Nuclear, assim liquidando uma promoção e progresso efectivo que lhes garantiriam o futuro. Mas esse progresso implicava mudar alguns e destruir noutros o mito laboriosamente construído da competência encartada. Entre o desfazer do mito e o vegetar da empresa, preferem o vegetar. Só que, sendo nacionalizada, somos todos nós que pagamos. Não sendo nacionalizadas, pagamos de novo, porque torná-las coniventes ou inoperativas também custa ao erário público. Numas e noutras denunciarem a situação é condenarem-se à falência porque quem detem o poder de adjudicar as encomendas importantes facilmente liquida o recalci-trante.

A corrupção assume muitas formas. A mais execrável, porque mais insidiosa e dificilmente extirpável, é a corrupção mental que se expressa em múltiplas facetas.

Como o Nuclear continua tão obcecante para uns quantos novos próceres «únicos» detentores do «saber», da «competência» e sobretudo da decisão, interessa precisar alguns pontos:

- a) a incorporação da tecnologia nacional em futuras Centrais Nucleares é a mesma que já possuímos para as Térmicas Clássicas. No Nuclear fá-lo-ão, todavia, com um nível qualitativo e multiplicador de emprego significativamente menor
- b) optar pelo Nuclear é votar ao retrocesso o que se alcançou na térmica dita clássica e optar pela liquidação a largo prazo

da autonomização nestas... e num eventual Nuclear se os deuses viessem a ser-lhe favoráveis no futuro

- c) as reservas mundiais de urânio actualmente conhecidas esgotam-se antes das existentes em combustíveis fósseis com os programas nucleares actualmente existentes ou em curso
- d) o urânio nacional, apesar de não chegar a contribuir em 40% para o custo final do combustível nuclear, precisa ser enriquecido e só pode sê-lo em um ou dois países estrangeiros. Por isso nos arriscamos a fazer Centrais e a não ter combustível para elas. E se for o «nosso» urânio a ser utilizado na satisfação dos consumos nacionais de energia eléctrica ele esgota-se em menos de 20 anos
- e) nos E.U.A. o organismo independente «Council on Economic Priorities» acaba de revelar que os reactores nucleares nos E.U.A. em 1975 operaram, devido a avarias e paragens imprevisitas, a 59,3% da disponibilidade. O Governo e a Indústria basearam (tal como a E.D.P.) os estudos de disponibilidade em 70 a 80%. A crueza dos números mostra que o Kwh do Nuclear fica mais caro mesmo na óptica sectorial em que se coloca
- f) uma Central Nuclear exige duas a três vezes mais capital que uma Térmica Clássica. Por isso, juros baixos e elevados factores de disponibilidade são, sob o aspecto económico, vitais. No nosso país, todos estes factores nos são particularmente adversos. Apesar disso insiste-se... furtando à opinião pública todos os dados em que possa basear-se para um julgamento objectivo.

Não nos alongaremos muito mais sobre o Nuclear. Nenhum dos argumentos que até agora invoquei contra a sua adopção em Portugal foi rebatido... em contrapartida aumentou-se o secretismo oficial e recusam-se os dados que permitam um aprofundamento maior da análise do caso português. Quem assim procede terá as suas razões... duvido é que elas coincidam com as do interesse nacional.

CONCLUSÃO

Com Ortega e Gasset me dei conta que uma sociedade doente não é aquela em que a denúncia dos podres provoca indignação mas sim aquela onde o podre é a norma aceite e praticada. O panorama anterior

mais radica aquela convicção. Por isso, o traçá-lo não é derrotista. Alternativas para a ultrapassagem da crise existem, e a sua viabilidade revelar-se-á logo que os bloqueios gerados por uma clique minoritária forem enfrentados com decisão.

Responsabilizar um Governo por tudo o que nos afecta, além de perigosamente simplista, seria injusto. Perigosamente simplista porque imediatamente conducente à ilusão duma intervenção totalitária. Estas sempre destruíram mais do que curaram. Todavia, um Governo que se enreda no alarde duma legitimidade democrática, esquecendo que tal legitimidade, se começa num papel, só floresce numa prática, arrisca-se a não ser mais que o coveiro do que afirma defender. Se, a pretexto de equilíbrio e legitimidade, são os tumores que florescem e não o seu extirpar incisivo, é a confiança que se destrói e a desilusão que se instala. É tempo de acordar para as realidades e de um projecto nacional catalizar as imensas energias que de outro modo se dissipam no entrecocar de egoísmos.

3. AUSTRERIDADE AMERICANA E AUSTRERIDADE PORTUGUESA (*)

1. INTRODUÇÃO

A política energética dos E.U.A. anunciada pelo Presidente Jimmy Carter em 20 de Abril de 1977 e apresentada a uma sessão conjunta do Legislativo merece certamente algo mais que a precipitada ilação de que até os prósperos americanos são forçados a um regime de austeridade.

A política energética dos E.U.A. é a primeira grande iniciativa política do novo Presidente; é uma batalha política que ele próprio considera exigir mobilização pública semelhante à de um esforço de guerra. Essa batalha afectará toda a acção futura da Administração Carter e, seja vitória ou derrota, marcará irreversivelmente a sociedade americana. Todavia, nem os E.U.A. atravessam uma crise de energia, nem o desemprego é assustador, nem a sua economia apresenta os sintomas preocupantes que afligem os países do mercado comum. Os efeitos do embargo do petróleo árabe já foram esquecidos há muito pelo americano médio e a opinião pública não se encontra sensibilizada pelos efeitos visíveis duma crise. É nesta perspectiva que deve avaliar-se a posição de Carter, pois ela implica uma inflexão cujos reflexos todos irão sentir. É por isso de justiça reconhecer a coragem que tal atitude implica dadas as poderosas coligações de interesses que terá inevitavelmente de enfrentar. Todavia, a dimensão do Político exprime-se na capacidade de antever o futuro e de preparar a mudança sem choques desnecessários. A consciência de que essa mudança é inevitável exprime a capacidade de extrair as consequências lógicas do que o conhecimento

(*) *Diário Popular*, 3.8.1977.

científico e tecnológico vem crescentemente revelando de modo inequívoco: o carácter finito dos recursos mundiais, a acelerada degradação da

qualidade de vida que o uso da energia como vem sendo praticado engendra, o colapso a médio prazo se medidas adequadas não forem tomadas a tempo.

O que o Presidente Carter afirmou não é novo. O importante foi ter sido ele a dizê-lo e a propor-se que os E.U.A. extraíam pelo menos algumas das ilações que se impõem. Para uns, a sua Política será mais uma tentativa desesperada para salvar o capitalismo americano. Para outros, uma manobra mais do imperialismo. Noutros quadrantes o declínio dos bons velhos tempos e a falta de vigor na luta pela manutenção de privilégios. Não faltarão os que o acusem, e os que aplaudam a sua atitude de meros reformistas. Entre nós, não deixarão de surgir os mais elaborados verbalismos, e a mais franca demagogia. Todavia, quando em Portugal nos encontramos suspensos de mais um grande empréstimo liderado pelos americanos, quando ao nível dos mais altos responsáveis apenas se vislumbra na Política Energética de Carter um apelo à austeridade, quando eles afirmam nos E.U.A. que são conjunturais as dificuldades da nossa economia e afirmam entre nós que dentro de três ou quatro anos teremos um nível de vida europeu, ou entramos no surrealismo oficial ou no delírio colectivo!

Os E.U.A., que têm imensas reservas de petróleo, carvão, urânio, lançam uma política de utilização mais eficiente dos recursos energéticos de que dispõem. Nós aumentamos as taxas, não deixamos de mencionar a crise de energia ao falar das nossas dificuldades presentes, mas esquecemo-la imediatamente ao passar aos actos concretos. A utilização mais eficiente da energia implica a criação de novos empregos, o lançamento de novas indústrias. A tecnologia existe e está ao nosso alcance. No programa Carter apontam-se muitas medidas. Entre nós recusa-se encará-las porque implica mudar algo. Nos E.U.A. mudarão.

Os E.U.A. têm, juntamente com o Canadá e a Austrália, das maiores reservas mundiais de urânio. O Presidente Carter considera a energia nuclear o último recurso, anuncia inspecções rigorosas às Centrais Nucleares existentes, adia indefinidamente a autorização para o reprocessamento do combustível nuclear utilizado e o desenvolvimento dos reactores do tipo Breeder. Em Portugal, há quem veja nas Centrais Nucleares o nosso futuro quando nem sequer dispomos do urânio necessário para as alimentar, durante um tempo significativo, nem ao nível europeu existem reservas capazes de alimentar o parque já existente ou projectado.

Os E.U.A. possuem vastas reservas de carvão; mundialmente o carvão é mais abundante que o urânio. O Presidente Carter pretende a substituição do fuel pelo carvão em todas as Centrais existentes onde a conversão é possível em substituição do fuel-óleo ou do gás. Entre nós, a indústria do cimento foi convertida à queima de fuel-óleo pouco antes da crise do petróleo e a construção de Centrais Térmicas a carvão não foi ainda sequer devidamente analisada.

Os E.U.A. possuem vastas reservas de energia não renováveis. Todavia, o Plano Carter prevê subsídios oficiais até 50% para a instalação de colectores solares para aquecimento. Em Portugal possuímos condições excepcionais para utilização de energia solar⁽¹⁾; possuímos a capacidade científica e tecnológica necessária para o lançamento a curto prazo de uma indústria neste domínio; temos de construir mais de um milhão de novas habitações. Todavia, em Portugal, não há o menor incentivo oficial para que minimamente se conjuguem esforços e se utilizem as capacidades existentes!

No Plano Carter, a autoprodução de electricidade na indústria é uma medida saliente. As companhias de electricidade terão de comprar e distribuir esta energia. Esta é uma medida que evita o desperdício de mais de 50% da energia do combustível na produção de electricidade em Centrais Convencionais. Tal filosofia de instalações combinadas existe nos países socialistas. Os E.U.A. adoptam a racionalidade. Em Portugal, a legislação ou o regime tarifário impedem ou desencorajam tais soluções mesmo que a iniciativa privada as deseje!

A energia das ondas é, em Portugal, de duas a quatro vezes superior à energia das ondas na Costa Ocidental americana⁽²⁾. No M.I.T. e noutras instituições conhecidas desenvolvem-se os protótipos. No Reino Unido, em 1977 duplicam-se as dotações previstas em 1976. No Japão há protótipos em ensaio. Em Portugal há crise na construção naval, falta de empreendimentos... mas a recusa pronta para financiar mesmo simbolicamente qualquer trabalho neste domínio (10% do que a E.D.P. desperdiça seria para já mais do que o suficiente).

(1) O valor médio anual da energia solar incidente na superfície inundada pela barragem do Alqueiva é superior a 400.000 Gwh. Rendimentos de 10% na conversão de energia solar em eléctrica são possíveis, donde 40.000 Gwh aproveitáveis por ano, o que é cerca de 4 vezes o consumo total do país em 1975. 400.000 Gwh é a energia que se estima poder extrair da totalidade do urânio português!

(2) O valor médio anual da energia que se pode extrair das ondas em cerca de 30 Km ao largo da costa ocidental portuguesa é superior ao consumo nacional de electricidade em 1975.

AUSTERIDADE OU INTELIGÊNCIA?

O Presidente Carter tem a peculiaridade de possuir a formação de engenheiro nuclear e de ter trabalhado no desenvolvimento de submarinos nucleares americanos. Daí talvez a sua percepção de que átomo pacífico e átomo de guerra são um e o mesmo átomo. Talvez daí a sua percepção de que não há discurso que altere as leis da física, nem acto político que inverta as leis da natureza. Talvez daí a sua percepção de que se a Política não é um ramo da Ciência, não há Política válida que possa permitir-se violentá-la continuamente.

Seria ingenuidade pensar que a Política Energética da Administração Carter não tem profundas motivações e implicações que mergulham fundo na estrutura da sociedade norte-americana. Todavia, reduzir tudo a mais ou menos imperialismo, mais ou menos monopólio, mais ou menos manifestação de massas, ignorando, porque dá trabalho, porque exige esforço, porque implica mudança, tudo o que nos desagrada, não é ingenuidade, é rematada cegueira. As leis da termodinâmica são as mesmas nos E.U.A., na U.R.S.S., na China Popular... e em Portugal! A mesma radioactividade tanto mata nos E.U.A., como na U.R.S.S., como na China, como... em Portugal! As leis da genética também são as mesmas, embora Lysenko tivesse pretendido o contrário. Apesar de desagradável para muitos, é tempo de enfrentar a realidade. A realidade é que a «austeridade americana» é o princípio da transição para uma melhor qualidade de vida. A «austeridade portuguesa» em nome da melhor qualidade de vida, a continuar como vamos, é a transição para a ruína sem qualidade nenhuma.

4. PARA UMA POLÍTICA ENERGÉTICA...(*)

I. INTRODUÇÃO

1.1 As estatísticas de energia do I.N.E. para 1976 confirmam não ter havido em Portugal desde 1971 qualquer alteração na tendência para um melhor aproveitamento da energia disponível. No período 1971 a 1976 o consumo interno bruto de energia aumentou de ~ 32%. O consumo interno líquido de ~ 16%, e o consumo no sector indústria de ~ 9%. Deste modo, cerca de metade do aumento efectivo do consumo bruto de energia deveu-se às perdas do sector energia.

As estatísticas globais de energia não revelam, entre 1971 e 1976, qualquer alteração significativa que possa identificar-se com a crise do petróleo (1973) ou o 25 de Abril de 1974. Tais alterações encontram-se, naturalmente, ao nível da balança de pagamentos e dos custos de energia no mercado interno.

Os dados anteriores confirmam, assim, a nível global, o que estudos sectoriais já tinham revelado, nomeadamente:

- a transferência imediata para o consumidor de quaisquer variações nos preços da energia importada.
- a total inoperância das medidas fiscais tomadas no estimular de um melhor aproveitamento da energia disponível.
- a indiferença do grande sector público e nacionalizado (da energia) em melhorias de natureza técnica que reduzam as perdas.

(*) Dezembro de 1977.

— a incapacidade do sector indústria em ter em conta no processo fabril a nova realidade que é uma energia substancialmente mais cara.

1.2 As perdas anteriormente referidas para o sector energia não incluem as perdas que se verificam até à utilização final da energia disponível. No caso da energia eléctrica, o transporte nas redes de alta e média tensão situa-se entre os 14 e os 15% (cerca do dobro verificado na maioria dos países industrializados). Com um rendimento médio efectivo que não ultrapassa os 30%, acrescido de 14% de perdas em alta e média tensão, a produção de energia termo-eléctrica, tal como vem sendo praticada entre nós, desperdiça cerca de 75% da energia útil. Por isso, muito embora possa vir a aumentar o consumo de energia primária per capita, o consumo útil não ultrapassará $\frac{1}{4}$ daquele valor, se a tónica continuar a ser posta na conversão acelerada à electricidade produzida em Centrais de grande potência, sejam Convencionais ou Nucleares. Este facto raramente é tido em conta na comparação de capitações de energia entre países e tem sido entre nós sistematicamente ignorado. Acentua-se, por isso, a sua importância tanto mais que só actualmente a componente termo-eléctrica começa a ser significativa em Portugal, para vir a tornar-se dominante durante a próxima década. Anota-se ainda, neste capítulo, a profunda reanálise da filosofia de electrificação actualmente em curso na Europa e nos E.U.A. e a conclusão sistemática a que se vai chegando do desastre financeiro a que conduzem as orientações seguidas («probably no industry has come closer to the edge of financial disaster» — Bankers Trust Company, referido em *Foreign Affairs*, Outubro 1976; v. I. C. Buppe R. Tresteil, Harvard Business School, «The Economics of Nuclear Power: de Omnibus Dubitandem»; M. Carasso, «The Energy Supply Planning Model», Report to the National Science Foundation, 1975). Não cabendo fazer aqui a análise financeira do sector electricidade, cabe no entanto referir o enorme peso do sector na F.B.C.F., e a baixíssima criação de emprego que origina, situação que poderia ser profundamente alterada tendo em conta não apenas factores de escala mas também factores de tempo. Refere-se, por isso, o facto de um exame retrospectivo ter mostrado que para o Reino Unido a dimensão mais económica dos grupos é de 200 ~ 250 MW, o que leva a inferir não dever ser para Portugal superior aos 125 MW, contrariamente ao que vem sendo planeado e implementado entre nós (v. «Electricity Generation in the United Kingdom», A. J. Abulkarin, e N. J. D. Lucs, *J. Energy Research*, 1977).

1.3 O factor saliente na produção e consumo de energia em Portugal é o quase total domínio do sector empresarial do estado na produção e a sua enorme preponderância no consumo industrial de combustíveis. Efectivamente, e referindo apenas o fuel-óleo, verifica-se que as indústrias do papel representam cerca de 17% do sector (C.A.E. 300) e o cimento cerca de 30%. Dos outros grandes ramos de actividade na C.A.E. 300, a alimentação representa ~ 10% e os têxteis 12%.

De assinalar que até 1974 o maior consumidor actual — a produção de cimento — não utilizava combustíveis líquidos (mas sólidos) pelo que a sua conversão ao fuel-óleo veio agravar uma dependência já indesejável do petróleo bruto.

1.4 Verificou-se ainda nos últimos anos um declínio acentuado na utilização de recursos nacionais, como a lenha e resíduos, e um baixíssimo rendimento na utilização de subprodutos de fabrico, como sejam o gás de siderurgia e os «licores» das celulosas.

1.5 No âmbito da energia, deverão ainda acentuar-se os reflexos neste sector de actividades aparentemente independentes, mas na realidade fortemente interligadas, como sejam a Agricultura, no caso de vir a seguir-se um modelo de desenvolvimento semelhante ao dos países industrializados da OCDE. Estudos recentes (Food Policy — 1977, entre outros) mostram uma correlação muito elevada entre a energia artificial gasta por hectare e a produção de proteínas por hectare, correlação que abrange praticamente toda a gama de culturas actualmente conhecidas e todos os sistemas de exploração. As elevadas produtividades por hectare exigem elevadas utilizações de energia, podendo haver um desequilíbrio crescente se não forem tidos em conta os gastos adicionais nos circuitos de comercialização e distribuição. Refere-se apenas, como nota, que no Reino Unido o sector de produção de alimentos é mais energia intensivo que o da indústria automóvel, quando se toma para referência a energia utilizada por trabalhador (G. Leach — Energy and Food Production — 1976). Tal análise exige a consideração dos «inputs» directos e indirectos de energia. Para o nosso país, embora não se conheçam estudos aprofundados, afigura-se como inteiramente plausível a inferência de que (se não forem tidas devidamente em conta tais interligações) a correcção na balança de importação de alimentos virá a redundar num desequilíbrio agravado nas importações directas e indirectas de energia.

2. REALIDADE ACTUAL

2.1 As limitações de espaço não permitem apresentar com a profundidade que se desejava uma análise da situação portuguesa e da evolução comparativa noutros países, sobretudo os mais desenvolvidos da OCDE. Listam-se por isso na introdução alguns tópicos e remete-se para alguns trabalhos publicados (O Problema Energético Português — 1975; Alternativas Energéticas — 1976; Aproveitamento da Energia Solar em Portugal — 1976; O Ambiente, a Política Energética e a Alternativa Nuclear — 1977, etc.), análises, embora incompletas, aplicáveis a Portugal e que o tempo decorrido veio a confirmar nas suas conclusões básicas. Refiram-se, entre outros, os estudos da E.R.D.A. nos E.U.A., os subsidiados pela «Ford Foundation», os da «International Foundation of Institutes for Advanced Studies», do «Select Committee on Science and Technology — House of Commons», os estudos base em que assenta a Política Energética do Presidente Carter, os efectuados na Dinamarca, Reino Unido, Holanda, Suécia, etc.. Com a natural controvérsia que levanta o evidenciar erros de orientação passada e as resistências institucionais que sempre surgem ao implementarem-se alterações de fundo, surge com nitidez crescente a demonstração factual das linhas mestras de uma evolução que se caracteriza por uma estabilização nos consumos do petróleo bruto acompanhada dum utilização crescente da energia útil e de formas renováveis de energia. Tal significa que o índice macro-económico não é mais o consumo de energia bruta per capita mas sim o consumo de energia útil na utilização. Aliás, em termos de consumo bruto, os E.U.A. apresentam cerca do dobro da R.F.A. e quase o dobro da Suécia, sem que tal índice possua qualquer significado ao comparar-se a realidade económica e social em tais países. Simultaneamente, o exemplo sueco torna-se cada vez mais o paradigma por ser, actualmente, o que melhor traduz as possibilidades da tecnologia existente em termos de utilização mais racional de recursos tradicionais. Exemplo tanto mais significativo pois a filosofia sueca neste domínio tem longos anos de aplicação, apesar de ter sofrido o impacto, embora em menor escala, da queda contínua nos preços reais do petróleo.

A nível institucional, o que maior impacto teve junto da opinião pública foi a criação do Departamento de Energia nos E.U.A., muito embora em quase todos os países se tenham criado órgãos especializados, de que menos se fala, mas que nem por isso exercem uma acção menos profunda na implementação de novas políticas.

Pela importância de que tipicamente se revestem entre nós, importa assinalar os estudos da OCDE e os que têm como origem a CEE. Uma comparação com um mínimo de espírito crítico dos relatórios divulgados nos últimos anos revela profundas contradições em medidas preconizadas as quais, se evidenciam a perturbação causada pela crise, mostram também algo de mais profundo cujas raízes sistematicamente se ignoram (v. «Energy and the European Communities», N. J. D. Lucas, Europa Publications, 1977).

2.2 Em Portugal, a situação tem evoluído como se nada mais tivesse havido do que uma crise conjuntural, e como se a energia voltasse em breve aos preços reais de 1972. Situação paradoxal, tendo em conta as inúmeras declarações públicas em contrário, mas que as estatísticas existentes e as reacções da economia às medidas já tomadas amplamente documentam. Em rigor, o paradoxo é mais aparente do que real e o evoluir da situação apenas confirma as previsões de quem conhece com um pouco de profundidade o nível e actualidade da preparação técnica das estruturas estatais e empresariais a que vieram juntar-se vícios base na análise da situação nacional e internacional. Tais vícios permeiam em tal grau as estruturas de planeamento e decisão que a menos que se verifiquem decididas e esclarecidas reformulações na política energética, a situação continuará necessariamente a agravar-se. De entre os vícios base, anotam-se:

- a convicção generalizada de que o nosso desenvolvimento económico se irá processar de modo análogo ao de outros países (hoje desenvolvidos) quando os mesmos se encontravam em estado de desenvolvimento semelhante ao nosso, ignorando que para eles existiu uma realidade internacional acentuadamente diferente.
- a superficialidade de uma formação técnica que admite como dogma serem as soluções técnicas mais adequadas ao nosso país as que vigoraram no passado nos países tomados como modelo.

Deste modo, como as revisões em curso em tais países não surgem em grande escala à luz do dia (o que levará alguns anos devido à sua própria dimensão) elas não são suficientemente perceptíveis ao nível dos empresários, economistas e técnicos portugueses. O reflexo entre nós, a médio e a longo prazo, terá grandes probabilidades de ser a criação de novas estruturas produtivas que ao iniciarem a laboração se encontram obsoletas. Tal risco é tanto maior quanto mais longo for o prazo que medeia entre a decisão de construir e o arranque das unidades. Cingindo-nos apenas ao

sector da energia, é significativo o modo como tem sido usada a nossa capacidade de refinação e a sobrecapacidade instalada que a Refinaria de Sines representa face às perspectivas do mercado internacional, sem que entretanto nada tenha sido feito para assegurar internamente um mercado capaz de atenuar as flutuações na procura internacional de refinados.

As mesmas razões de fundo que determinam o comportamento anterior explicam, pelo menos parcialmente, o modo como tem reagido a economia nacional e sobretudo a flagrante incapacidade de resposta a algumas medidas tomadas para incentivar um melhor e mais racional uso de energia. Tais razões derivam, fundamentalmente, duma **impreparação generalizada e a todos os níveis no que se refere à especificidade técnica da energia. Tal impreparação (inconsciente) conduz à incapacidade de discernir as linhas mestras de um processo e leva à típica atitude de que não há alternativa pelo que as importações terão inelutavelmente de subir como condição «sine qua non» de desenvolvimento.**

2.3 Do anteriormente referido se conclui não ser esperável alteração significativa de comportamento sem uma reformulação da política energética à luz da nova realidade internacional e sem uma profunda remodelação dos órgãos encarregados de a implementar. Tal reformulação, pelas suas implicações a longo prazo, tem de admitir definitivamente o **facto** incontroverso de que os preços reais do petróleo bruto desceram continuamente de 1950 a 1972, de que resultou:

- o predomínio do petróleo bruto como fonte de energia primária em detrimento de outras fontes tradicionais, como o carvão, e de formas renováveis de energia.
- a especificidade das soluções técnicas adoptadas durante mais de vinte anos no sector energético mundial, na petroquímica, na agricultura, etc..

A não se ter verificado tal descida acentuada nos custos reais do petróleo, as soluções técnicas teriam sido diferentes. Tal não significa soluções técnicas desconhecidas mas apenas o recurso a soluções, igualmente conhecidas e dominadas mas que foram preteridas com base em critérios puramente económico-financeiros de natureza conjuntural.

A inércia técnica da nossa estrutura está bem patenteada no caso da indústria do cimento cuja conversão a fuel-óleo se concretiza na altura em que lhe seria vantajoso continuar como estava. Exemplo, aliás, significativo, pois a passagem de carvão a fuel é, tecnicamente, de grande

simplicidade e financeiramente de pouco peso. O exemplo da indústria cimenteira repetir-se-á sob outras formas e consequências bem mais graves se o problema não for decisivamente enfrentado.

3. LINHAS FUNDAMENTAIS DE UMA POLÍTICA ENERGÉTICA

3.1. Uma política energética visa promover o desenvolvimento social e económico e a melhoria da qualidade de vida. A energia é um meio para atingir um fim, não é um fim em si mesmo. Todavia, mostra a experiência nacional e alheia que uma política energética visando prioritariamente a disponibilidade de energia bruta, ou mais particularmente da energia eléctrica, tende a substituir os meios pelos fins e a ignorar totalmente que a finalidade não é a disponibilidade de energia bruta mas sim a do fornecimento de energia útil onde ela é necessária e com a qualidade requerida para o fim a que se destina. Toda a nossa política energética tem estado e está profundamente impregnada do primeiro conceito, o qual encontra uma das suas mais recentes expressões no plano de médio prazo. Dele ressalta claramente o empolamento na produção em detrimento da distribuição e satisfação de consumos. Economicamente, é um absurdo pretender otimizar ignorando uma parcela que representa quase metade dos encargos financeiros (a distribuição), desconhecendo inteiramente as perdas e não aflorando sequer o facto indiscutível de que se a indústria consome cerca de metade de toda a electricidade produzida, consome também cerca de metade dos combustíveis pesados. Do facto decorre que, mesmo conservando a meta de duplicar até 1985 a capacidade industrial e a energia bruta disponível, em 1985 a indústria consumirá directamente 2,6 milhões de toneladas de fuel e 1,32 milhões de toneladas (indirectamente) na produção de electricidade em centrais tradicionais. Todavia, se a electricidade e os combustíveis forem encarados sob uma perspectiva comum, e forem usadas tecnologias comprovadas por mais de 50 anos de utilização, é possível fornecer à indústria a electricidade e o calor de que precisa usando instalações combinadas e obter uma poupança global de 1,6 milhões de toneladas anuais. Mesmo considerando que tais soluções viessem apenas a ser usadas em novas realizações industriais, a poupança seria da ordem das 800.000 toneladas anuais, atingindo a indústria um nível de auto-produção de electricidade correspondente ao que existia no Reino Unido... antes da crise do petróleo, e inferior ao que se verifica actualmente na Suécia, R.F.A., etc..

O exemplo anterior ilustra apenas o facto de a realidade impôr, como tónica fundamental de qualquer política energética:

— otimizar a disponibilidade de energia útil, na quantidade e qualidade necessárias ao fim a obter.

Do facto anterior decorre que o planeamento tem de ser feito em termos de usos finais e distinguindo as formas mais adequadas de energia para a sua concretização. Não deve ser feito em termos de agregações abstractas (como até agora se fez) as quais, além de tecnicamente indefensáveis, são económica e financeiramente inexequíveis. Económica e financeiramente, verificar-se-ia o colapso antes de poderem ser satisfeitos na utilização os fins que se propunha alcançar.

3.2 As alterações a que conduz uma política inspirada nos princípios enunciados, repercutir-se-ão beneficemente em toda a economia se houver a vontade política e o dinamismo necessário para as implementar. Tal implementação é uma tarefa de curto, médio e longo prazo. Optar por ela é uma opção de fundo que em última análise traduz uma opção entre duas perspectivas divergentes quanto ao futuro: uma, a de que a energia nunca mais voltará à disponibilidade e preço do período 1950-1972; a outra, a de que a crise actual é passageira e se retornará a curto prazo à época do petróleo bruto barato e abundante, sem constrangimentos político-económicos nem de ambiente.

Entendida como opção de fundo, têm sentido as medidas que seguidamente se preconizam a curto e médio prazo. Se não forem entendidas como tal, teremos paliativos onerosos que apenas prolongarão até à rotura a situação actual.

4. MEDIDAS PROPOSTAS DE NATUREZA TÉCNICA

4.1. Imediato

- a) Não desperdiçar o combustível importado. Promover a afinação de equipamento de queima e de motores e a redução das perdas devidas ao mau isolamento térmico e eléctrico, às perdas de gás, de combustível e de vapor nas tubagens. Economias de 10 a 30% de energia são possíveis sem afectar em nada a produção nem o bem-estar.

- b) Rever a legislação que impede a produção de electricidade como produto subsidiário de outras actividades permitindo a venda e a compra de energia eléctrica à rede geral a preços equitativos. Tal estimulará, indirectamente, a fabricação nacional de novos equipamentos, nomeadamente de contrapressão, em que a energia do combustível é utilizada a cerca de 80%, em vez dos 30% típicos da produção centralizada nas grandes centrais termo-eléctricas.
- c) Reduzir drasticamente o consumo supérfluo.
- d) Iniciar a análise sistemática das utilizações finais de energia.
- e) Impor ao equipamento importado e ao de fabrico nacional limites mínimos no rendimento térmico.
- f) Instituir a obrigatoriedade de verificação das características técnicas que figuram em catálogos ou na publicidade de equipamentos consumidores de energia.

4.2. Curto prazo

- a) Aproveitamento da energia perdida, através do conceito de energia total em instalações de fins múltiplos.
- b) Lançamento da utilização da energia solar para fins agrícolas, domésticos e industriais.
- c) Incremento do transporte colectivo, melhorando o serviço e o rendimento energético.
- d) Incremento dos projectos arquitecturais que aproveitem o máximo das condições climáticas do país, e revisão dos projectos que envolvem a criação de ambientes artificiais, altos consumidores de energia. (Não fazem sentido os projectos que envolvem grandes consumos de energia para aquecimento no inverno e arrefecimento no verão, os quais proliferam nos centros urbanos a pretexto de uma arquitectura avançada e que mais não é do que despersonalização típica do novo-rico. Recorde-se que alguns edifícios actuais consomem mais energia do que uma vila da província).
- e) Criação de infraestruturas capazes de implementar a utilização das formas de energia mais adequadas ao país e de promover a fabricação entre nós de todo o equipamento para o qual já temos capacidade tecnológica.

4.3. Concretização da visão integrada do problema energético, nomeadamente quanto à agricultura, transporte, indústria, habitação. Tal via e também a da valorização máxima dos recursos nacionais e do desenvolvimento social e económico.

5. MEDIDAS INSTITUCIONAIS

- a) Reorganizar profundamente os organismos oficiais ligados à implementação da política energética, de modo a evitar sobreposição e conflito de atribuições e a dar dinamismo e unidade à sua acção.
- b) Instituir, a exemplo de outros países, uma contabilidade de energia e torná-la imperativa no sector empresarial do Estado.
- c) Coordenar actividades no Ministério da Habitação e Urbanismo, M.A.P., M.I.T., M.A.S. e M.E.I.C..
- d) Instituir a reciclagem obrigatória de quadros técnicos superiores.
- e) Criar, no âmbito do M.E.I.C. (e M.I.T.), cursos a todos os níveis de molde a formar trabalhadores e quadros para as novas realidades.
- f) Criar cursos de especialização e pós-graduação no Ensino Superior, orientados para as necessidades do país e dotá-los dos imprescindíveis recursos materiais e humanos.
- g) Rever, em profundidade, a situação dos técnicos do sector público promovendo a responsabilidade e a competência. Prestigiar e remunerar decentemente os mais capazes, mais responsáveis e mais inovadores. Exigir responsabilidades.

6. METODOLOGIA DE ACTUAÇÃO

6.1 As medidas anteriormente enunciadas não devem considerar-se exaustivas, mas apenas indicativas. Deliberadamente evitaram-se referências aprofundadas ao enorme desenvolvimento em curso relativamente ao aproveitamento de formas renováveis de energia, em relação às quais o País se encontra em situação particularmente favorecida (sol, vento, ondas, biogás, metanol, etc.). Tais formas têm sido votadas oficialmente a um conspícuo alheamento efectivo, apesar de serem aquelas que a nossa tecno-

logia e a nossa indústria mais rapidamente poderiam dominar e promover. Contrariamente à ideia comodamente generalizada de que não virão a ter impacto significativo antes do fim do século, poder-se-iam referir as infraestruturas em acelerado desenvolvimento em França e R.F.A., entre outros, para a exportação de tais tecnologias e processos, para os países em desenvolvimento.

A tónica posta nesta nota é, assim, na tecnologia existente e comprovada há muitos anos, e nas soluções com aplicação imediata na redução do desperdício de energia útil. Tendo em conta a resistência passiva ou a indiferença a toda a inovação técnica entre nós existente, afigura-se mais fácil pôr em execução a muito curto prazo aquelas soluções em que se pode invocar o exemplo externo e são mal conhecidas. Por outro lado, atribuiu-se grande parte da atitude actual a faltas gritantes de formação técnica e de informação crítica e actualizada. Advoga-se por isso a promulgação de legislação fundamental acompanhada de acções de formação e de intervenção em casos específicos e bem delimitados, em que os resultados sejam visíveis a curto prazo. A própria divulgação de estudos e resultados promoverá uma tomada de consciência própria à implementação das orientações advogadas.

Não sendo viável, por carências de meios humanos, uma actuação simultânea em todos os domínios, deverão escolher-se as áreas de maior impacto efectivo. Estas seriam o sector público de produção de energia eléctrica e os sectores de pequena e média empresa (têxteis, alimentação) onde uma assistência técnica adequada é susceptível dos efeitos mais rápidos.

Uma intervenção no sector de produção de energia eléctrica é sobretudo urgente pelo peso que representa no investimento e pelas consequências irreversíveis que terão no futuro as orientações em curso ou em fase de decisão. Efectivamente, se muito pouco é susceptível de fazer-se já quanto às Centrais Termoeléctricas que vão entrar em funcionamento antes de 1985, é fundamental que se reexaminem os pressupostos em que assenta a realização de uma nova Central convencional a lançar a curto prazo e as soluções para a rede de alta tensão, etc.. Uma actuação neste sector daria credibilidade às acções governativas no âmbito da energia, na medida em que abordaria a revisão da política seguida no sector estatal e cujos resultados se tornam cada vez melhor conhecidos. Tal formulação, envolvendo essencialmente a E.D.P., teria reflexos imediatos na metalomecânica pesada e apontaria orientações claras em vez das opções por omissão que vêm sendo características. Estreitamente ligado, estaria o problema da Petrogal e da utilização da sobrecapacidade não

utilizada das Refinarias existentes, e que a entrada em funcionamento de Sines virá agravar. Identificados claramente os factores técnicos, o implementar de novas orientações é essencialmente político. Em tais empresas existem quadros técnicos, por vezes marginalizados e desencorajados, capazes de dinamizar e realizar as novas orientações, desde que previamente o poder político tome decisões claras e sem ambiguidades.

A actuação a nível da pequena e média empresa obriga à reestruturação de organismos oficiais, e à formação acelerada de brigadas técnicas. A formação de tais brigadas será relativamente rápida desde que se tornem disponíveis um mínimo de meios financeiros e se criem carreiras suficientemente aliciantes. A formação de brigadas passa pela formação prévia de «formadores», e pela sua periódica reciclagem. A actuação deve ter características regionais e bastante autonomia. Para assegurar a permanente dinamização, actualização e promoção técnica e profissional de tais brigadas, deveria ser criado um Instituto Central, ligado de preferência à Universidade, o qual asseguraria em permanência a formação de especialistas e a difusão da vasta informação técnica de interesse relevante para o sector.

Feito o investimento inicial no Instituto coordenador, o funcionamento e expansão do mesmo deveria ser assegurado por uma percentagem da ordem dos 10% sobre as economias directas geradas na melhor utilização da energia. A tal Instituto seria cometido o encargo de analisar a contabilidade da energia nas empresas do sector estado e o estabelecimento e orientação de tal contabilidade em todos os sectores económicos. A ele caberia dar parecer sobre as melhorias possíveis e, se necessário, a sua concretização.

A urgência da acção necessária, a amplitude da tarefa a realizar e a carência de meios humanos tecnicamente qualificados obrigariam tal Instituto a socorrer-se do apoio de organismos estrangeiros, cuja escolha lhe competiria. A forma legal a adoptar deveria conferir a tal Instituto grande flexibilidade de acção mas impedir, simultaneamente, o seu crescimento burocratizado assim como uma capacidade discricionária de intervenção.

Como nota final, refere-se que só a E.D.P. dispõe para laboratórios mais do que todos os Centros Universitários de Investigação e que uma simples reestruturação de serviços técnicos no âmbito do M.I.T. permitiria realizar as economias suficientes para largamente exceder os encargos previstos no âmbito das acções anteriormente discriminadas.

7. CONCLUSÃO

- A mera transposição para Portugal de medidas de poupança por via de taxas ou incentivos está votada antecipadamente ao malogro se continuarem a adiar-se reformulações de fundo no âmbito da política energética.
- A impreparação técnica de quadros e planeadores, e a desmoralização dos agentes oficiais a todos os níveis, geram uma indiferença ou um bloqueio efectivo de decisões de consequências desastrosas. O conformismo e ou a resignação generalizadas tornarão impraticáveis actuações de fundo se não forem tomadas medidas vigorosas que desbloqueiem a situação.
- O sector privado, tal como o sector empresarial do Estado, têm-se mostrado incapazes de enfrentar as raízes fundas de uma crise, preferindo adoptar, sistematicamente, a comodista atitude de tudo se dever às alterações verificadas em Portugal no regime político ou de tudo ser susceptível de resolução a esse nível.
- O ensino, a todos os níveis, tal como se processou e processa, tendo promovido o acriticismo em vez da criatividade responsável, marcou profundamente todas as nossas estruturas sociais e económicas, flutuando-se permanentemente entre o autoritarismo sufocante e as explosões de oportunismo e irresponsabilidade.
- Sendo a crise energética uma crise com fundas implicações estruturais, procurar enfrentá-la com medidas pontuais de conjuntura apenas levará ao agravamento das suas repercussões.
- Devido à sua elevada componente técnica, os aspectos políticos ligados à energia assumem aspectos únicos e sem precedentes no passado. Desconhecer este facto, seria cómodo, mas seria também moralmente inadmissível e cientificamente desonesto.

PARTE II

**CENTRAL NUCLEAR:
A CORRIDA AO FACTO CONSUMADO**

1. A ENERGIA NUCLEAR NO PORTUGAL DE HOJE(*)

A POSIÇÃO DO MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E DA C.P.E.

1. Numa entrevista a **A Luta** de 7.1.76 aquando da sua tomada de posse, declarou o Ministro da Indústria e Tecnologia Eng.º Walter Rosa que: «É urgente, igualmente, no campo da energia, já que não há perspectivas de petróleo, caminhar rapidamente para o recurso à Energia Nuclear, na sequência, aliás, de um estudo já efectuado pela Companhia Portuguesa de Electricidade (C.P.E.)». Mais recentemente, ao expor ao País os projectos de investimento nos próximos anos, o Secretário de Estado dos Investimentos Públicos mencionou, explicitamente, a energia nuclear como caso a contemplar⁽¹⁾. Entretanto, foi divulgado que a C.P.E. solicitara oficialmente a licença para estudo da instalação da primeira Central Nuclear. A concessão de tal licença, sob a inóqua aparência de uma autorização de estudo, implica na verdade uma opção clara: nem de outro modo se compreenderia que a C.P.E., depois de entregue um estudo de viabilidade, necessitasse agora de uma autorização para instalação. Na sua metodologia de protecção de interesses que lhe convinham, o fascismo sempre se preocupou em lhe dar uma fachada legal. Este foi um deles. Teoricamente a concessão pode ser contestada. Contestá-la nas presentes circunstâncias é «legalizar» um processo que se encontra viciado na base; o contestante, tal como os candidatos a deputados pela oposição do anterior regime, estavam derrotados antes da entrada do voto nas

(*) Fevereiro de 1976.

(1) O Ministro Walter Rosa transitou para o primeiro Governo Constitucional. O programa nuclear faz parte do programa do Governo, muito embora sobre o assunto tivesse sido prometido um «Livro Branco».

urnas. Se, no caso vertente, os membros do Governo mais responsáveis pelo sector já se pronunciaram a favor de uma opção antes ou durante o período de contestação burocrática que a lei permite, que ilacções tirar do processo de tomada de posições de interesse nacional neste País?

2. Em Dezembro de 1975, após o Encontro Nacional sobre Política Energética, expusémos publicamente as razões por que entendemos não fazer sentido defender neste momento soluções de Energia Nuclear para o País. O **Jornal Novo** publicou alguns extractos desse trabalho. Em particular, interessa mencionar os perigos a que o monopólio exercido pela C.P.E. pode conduzir não apenas quanto a um sector extremamente importante da nossa indústria de equipamento como também à nossa efectiva capacidade de exportação em múltiplos sectores e à tão decantada independência nacional alicerçada no incremento e desenvolvimento das nossas capacidades tecnológicas.

Não se trata porém de abrir o dossier C.P.E., nem de especular sobre as implicações que poderá ter na tomada irreversível de posições quanto ao Nuclear o facto de os actuais postos governamentais mais directamente ligados ao sector estarem entregues a técnicos que fizeram a sua carreira na C.P.E. ou na Direcção Geral dos Combustíveis e Reactores Nucleares⁽²⁾. Muito mais importante e significativo nos parece o facto de, tendo nós rebatido publicamente a irrelevância do estudo da C.P.E. para uma opção definitiva, membros do Governo se limitem a afirmar a necessidade de caminhar rapidamente para o Nuclear e invoquem o estudo da C.P.E.. A C.P.E., por nós solicitada ao fornecimento de dados objectivos que nos permitissem eventualmente rever as nossas conclusões, responde-nos amavelmente que os estudos foram entregues ao Governo e a este competiria facultar-nos ou não o acesso⁽³⁾.

Como não julgamos plausível que uma empresa com as responsabilidades da C.P.E. possa ter alterado significativamente os seus estudos em três meses, nem que o Encontro Nacional sobre Política Energética tenha divulgado estudos escamoteando dados importantes, parece poder

⁽²⁾ O seu Director Geral foi Secretário de Estado da Energia e Minas do VI Governo Provisório após o que se passou (Setembro de 1976) ao Conselho de Gerência da E.D.P. (Electricidade de Portugal). A E.D.P. resultou das nacionalizações e integrou a antiga C.P.E..

⁽³⁾ À face da lei vigente a maior parte dos elementos são públicos. Face a pedidos posteriores, a C.P.E. nem sequer respondeu. Além disso, trabalhos que, no Encontro de Política Energética, eram referidos na Bibliografia, não são facultados.

concluir-se que os responsáveis governamentais preferem evitar o debate público e colocar-nos perante o facto consumado. Se assim não é, o simples cidadão permite-se esperar que publicamente o esclareçam da irrelevância dos seus argumentos. E espera sê-lo publicamente, para também publicamente poder rever a sua posição se for caso disso. Admite também que contestem a sua capacidade científica ou técnica, ou o seu conhecimento da indústria nacional e estrangeira com ligação ao sector para poder pronunciar-se sobre tema de tal importância nacional. O que certamente não aceita, são argumentos de autoridade em vez de dados concretos e valores objectivos.

DO «CIENTISMO» AO «ESPECIALISMO»

3. O problema do Nuclear em Portugal é demasiado importante para o nosso futuro para que se escamoteiem à opinião pública factores essenciais que lhe permitam um julgamento fundamentado e plenamente consciente das suas futuras implicações. Argumentos baseados em estudos que se não revelam a pretexto de que apenas os especialistas os compreenderiam, é explorar um mito cujas motivações profundas imediatamente transparecem do facto de tais estudos não serem divulgados nas revistas técnicas especializadas nem sequer serem facultados espontaneamente a quem tem a preparação necessária para os discutir de modo independente. Tais culturas do «especialismo» desconhecem sobranceiramente as próprias Universidades⁽⁴⁾ e preferem pagar a peso de ouro o parecer de consultores estrangeiros naturalmente mais dóceis e consequentes na política de auto-benefício máximo. E como se tal não bastasse, fulmina-se o cidadão interessado com o argumento último de que o consultor disse... O que os consultores disseram e levaram, merecia bem uma discussão mais ampla que ajudasse a libertar-nos do terrível preço que a pobreza de um povo e sobretudo a indigência mental dos seus «doutores» sempre faz pagar aos que não tiveram acesso a um «status» que na sua boa fé ajudam a perpetuar.

⁽⁴⁾ Entenda-se, Universidades com Departamentos capazes de o fazer. Não os ensinantes de uma Universidade trabalhando em regime privado, que são, objectivamente, os maiores opositores a que a Universidade assuma o papel de independência e de competência que a comunidade espera dela.

O «MODERNISMO» DO NUCLEAR E O NOSSO PROVINCIANISMO

4. Entre o muito que se tem dito sobre o Nuclear afirma-se que:
 - a) É uma tecnologia de ponta em que nos interessa participar pelo arrastamento que promoveria na elevação do nosso nível tecnológico. Tal seria conseguido desde o início pela participação da indústria nacional (cujas percentagens de incorporação a C.P.E. estima em valor considerável, mas que apesar de utópico é inferior ao valor real da incorporação nas térmicas clássicas).
 - b) Contribuiria de modo significativo para a nossa independência nacional, porque temos urânio e porque é muito mais fácil criar stocks de combustível.
 - c) Permitiria atenuar os efeitos da crise do petróleo.

4.1. **Tecnologia de ponta e arrastamento tecnológico:** o termo tecnologia de ponta é usado e abusado pelos perpetuadores da colonização tecnológica em nome... da independência! É um conceito que ajuda os países pobres a pagar os custos do desenvolvimento de muitos produtos dos países ricos que inteligentemente exploram as presunções da nobreza falida... a qual gasta sumptuariamente o que não tem para dar a ilusão de que o possui. Há entre nós dúzias de exemplos. E teríamos centenas de exemplos de tecnologia de ponta bem mais relevantes para nós e de que ninguém fala. Finalmente, onde está a «ponta» do Nuclear e que nos seria acessível? Em praticamente nada, porque no que se refere ao combustível e aos aspectos críticos do projecto estamos automaticamente fora e ninguém de bom senso irá certamente defender essa utopia. O restante é metalomecânica, electrónica, construção civil. Não vislumbramos facilmente em que é que a construção civil vai evoluir tecnologicamente devido ao Nuclear. Na metalomecânica, a tal «ponta» está nos reservatórios de chapa mais grossa, nas maiores exigências de controle, nos permutadores de calor, no projecto dos reservatórios sobre pressão. Mas essa é exactamente a tecnologia que ela já adquiriu com as Centrais Térmicas clássicas e em que muito mais rapidamente progrediria se a libertassem da tutela asfixiante de submissão ao aval de um consultor estrangeiro para poder avançar e se a pressionassem com a sua exigência da melhoria de qualidade que se lhe poderia exigir. Aliás, por alguma razão a maioria dos construtores de reactores nucleares foram e são também os grandes construtores de caldeiras ou turbinas para Centrais

Térmicas clássicas. E se a C.P.E. ou o M.I.T.⁽⁵⁾ se acham motivados para o avanço tecnológico, teria alguma pertinência explicarem porque razão, aquando do lançamento do programa das grandes Centrais Térmicas clássicas, optaram pela solução de tipo francês (já bastante conservativo para a época) e em vez de estimularem o avanço e a autonomização nacional preferiram a segurança cómoda, mas ilusória, de um aval estrangeiro.

Se as entidades responsáveis estão efectivamente interessadas no avanço tecnológico, não seria muito mais lógico e curial avançarem nas exigências técnicas e na supressão das peias estiolantes aos construtores nacionais que lhes permitam com segurança avançar para a exportação com algo provado entre nós e que se lhes não deixa ou se não estimula a fazer?

Uma Central Nuclear é certamente mais do que um conglomerado de equipamentos. É um projecto global de integração. É uma capacidade de «engineering», a tal capacidade que permite entregar ao cliente a instalação de chave na mão, a tal capacidade que nos falta para a exportação de equipamento como as recentes aberturas nos países árabes puseram em evidência. Essa capacidade de «engineering» não é específica das Centrais Nucleares. É também das Térmicas clássicas. É das Refinarias. É de qualquer realização industrial de vulto. E se o público em geral não sabe, sabe-o concerteza a C.P.E. e sabe-o concerteza o Ministério da Indústria e Tecnologia.

Para a incorporação nacional na primeira Central Nuclear, a C.P.E. estima uma percentagem. Em termos reais, essa percentagem não se atinge sequer nas Centrais clássicas, porque o construtor nacional é mero agente de transferência para o estrangeiro de uma percentagem importante do que é dado como nacional. E se participa na ficção, fá-lo por duplo motivo: porque declarar uma percentagem superior à efectiva lhe dá maiores possibilidades de receber a encomenda; porque prefere trabalho mecânico tradicional a trabalho de concepção e de projecto, esquecendo-se com isso que troca ou trocou a ilusória segurança do presente pela sobrevivência a médio e longo prazos. Infelizmente, da sua miopia, sofremos todos as consequências.

(5) O Eng. Walter Rosa foi o responsável pelo programa de Térmicas clássicas na agora E.D.P.. Da sua equipa fez parte o chefe de Projecto Nuclear na E.D.P., o qual é no Governo Constitucional o Secretário de Estado da Energia.

4.2. **Independência nacional:** os economicistas nacionais do Nuclear caíram na curiosa facilidade de estimarem (!) a evolução do custo do petróleo e admitirem a estabilização (ou equivalente) do custo no combustível nuclear. Vai-se mesmo ao ponto de afirmar que «a electricidade de origem nuclear é hoje bastante mais barata que a obtida a partir de combustíveis fósseis... excepto em áreas com recursos fósseis a baixos preços». Trata-se de um dado objectivo: em que países tal sucede? Quais os custos efectivos e como se calcularam? Por que razão se cancelaram nos E.U.A. a maior parte das encomendas previstas?

Depois das recentes declarações da USAEC (United States Atomic Energy Commission) acerca da subida do preço do combustível nuclear, salvo para encomendas firmes a curto prazo, em que se fundamenta a tal declaração de competitividade em termos puramente económicos?⁽⁶⁾

Que significado atribuem os responsáveis ao facto da U.R.S.S. tomar oficialmente como base para as suas cotações de combustível nuclear os preços fixados pela USAEC?

Porque será que só a França, e de modo quase repentino, anunciou a expansão do programa de reactores nucleares e centralizou praticamente tudo, do combustível à fabricação de reactores, à segurança, etc., em agências do Governo ou empresas nacionalizadas? Porque será que nos E.U.A. está em regressão o programa?

Onde está a independência nacional se a escolha é entre dois grandes países, que alinham os preços, e alguns aspirantes que neste momento pouco contam?

Finalmente, quem é que, minimamente responsável, vem defender que o preço do petróleo irá subir para além do preço em que deixará de ser competitivo com outras formas de energia de substituição?

A ENERGIA NUCLEAR E A CRISE DO PETRÓLEO

5. Afirmar que «a Energia Nuclear poderia resolver a crise do Petróleo» é uma doce utopia assente em vários pressupostos, implícita ou explicitamente formulados, de entre os quais os seguintes:

⁽⁶⁾ Já foi publicamente divulgado (e não desmentido) que em 1974 a C.P.E. sinalizou nos E.U.A. o fornecimento de urânio enriquecido para as futuras centrais. Sinalizar a dez anos de distância é algo revelador quanto à futura esperança no abastecimento e no preço do urânio enriquecido.

- que o custo da energia a partir de combustíveis fósseis se distanciará cada vez mais do custo obtido pela nuclear
- que não surgem formas alternativas e significativas de aproveitamento de energia de outras fontes
- que os recursos em combustíveis fósseis se esgotarão antes dos recursos em combustíveis nucleares
- que o consumo de energia irá continuar indefinidamente a taxas de crescimento semelhantes às actuais.

Os anteriores pressupostos merecem as seguintes observações:

- a) desconhecem a tendência para equilíbrios marginais nos custos, ainda durante vários anos, e procuram desconhecer que, contrariamente ao que se declarava (antes ainda da crise do petróleo), o nuclear não se tornou competitivo. E, surpreendentemente, continuou a não o ser depois daquela crise (de facto, em vez da expansão das encomendas de reactores, aquilo a que se assistiu, com excepção da França, foi à sua regressão)⁽⁷⁾.
- b) muitas das formas renováveis de energia (solar, vento) são já em muitos casos competitivas ou encontram-se nesse limiar. O potencial previsível na energia das ondas aparece já no horizonte. Nenhuma destas formas exige o desenvolvimento de tecnologias especiais. Apenas a aplicação das existentes. Implicam é, quase todas, a descentralização, o que é uma característica indesejável para centralistas monopolizadores. Para esses, o Reactor Nuclear significa exactamente o oposto.
- c) os dados actualmente existentes indicam que os recursos em combustíveis nucleares se esgotariam antes dos fósseis, se o aumento de produção de energia eléctrica de agora para o futuro passasse a ser feito por via nuclear. Os nossos recursos de urânio, dispersos por cerca de 100 minas, dariam para menos de vinte anos se o crescimento do consumo fosse satisfeito por via nuclear.

⁽⁷⁾ Tal deve-se, entre outros, aos seguintes factores:

- avarias e paragens imprevisíveis
- aumento acelerado dos custos (acima do valor médio do custo dos materiais e dos salários)
- subida de custo para tentar corrigir aspectos ligados à segurança.

Tem havido, é certo, a constante referência nos chamados Reactores Sobre-regeneradores («breeders») que se diz produzirem mais combustível do que consomem! Apesar de tais reactores não existirem em operação comercial, e de nos termos habituado a ouvir que estão para um futuro próximo, a verdade é que apesar dos maciços investimentos, o próximo parece cada vez mais distante. Quanto a produzirem mais do que consomem, é uma verdade truncada que conduz a uma conclusão errada. O que conseguem é, apenas, um maior aproveitamento do combustível... e a utilização de plutónio. Este, como é sabido, é especialmente importante para o fabrico de armas nucleares (o que tem justificado o artificial empolamento do Nuclear pacífico em outros países como cortina de fumo). Sucede, porém, que o plutónio, mesmo apesar de considerado como «resíduo», é um resíduo que leva 22.000 anos a reduzir a metade a sua nocividade mortal para organismos vivos⁽⁸⁾.

QUE SE GANHA COM A INTRODUÇÃO DO NUCLEAR?

6. Se conjugarmos aqueles dados com os pressupostos implícitos nos defensores do Nuclear à «outrance» de crescimento contínuo de consumo de energia seria interessante saber a sua resposta à seguinte pergunta: esgotado o combustível nuclear antes dos fósseis, que se ganhou com o «progresso» da introdução dos Reactores? — produtos radioactivos disponíveis para liquidar o que resta da humanidade... e continuar com uma crise de energia? Ou será que a radioactividade, ou os inevitáveis acidentes, se vão encarregar de reduzir os consumos liquidando os consumidores?

Em termos nacionais, qual será o saldo final? — radioactividade nacional, além da importada, e ao fim de uma geração ou duas o mesmo problema de carência energética acrescido do facto de todos os riscos reais e potenciais que a introdução de centrais nucleares originou?

⁽⁸⁾ A introdução de reactores sobre-regeneradores apresenta tais riscos que o Canadá abandonou inteiramente essa via. A Comissão Real para o Ambiente, na Grã-Bretanha, recomenda que só esgotadas definitivamente todas as outras alternativas se considere tal via. 1100 cientistas do C.E.R.N. (Centre Europeen de Recherches Nucleaires) acabam de lançar um sobreaviso contra os riscos envolvidos. Tal tipo de reactor pode converter-se numa autêntica bomba atómica, bastando para tal uma falha no controle, por certo mais difícil e delicada do que nos reactores de pressão habituais.

Por outro lado, sabendo-se que entre a decisão de construir e a entrada em funcionamento de uma Central Nuclear medeiam 8 ~ 10 anos, que benefícios nos traria a imediata decisão mesmo na hipótese de tudo milagrosamente ser favorável: os Reactores não terem acidentes, o preço do combustível se manter, a disponibilidade de serviço ser a que a C.P.E. afirma?

Autonomia energética, como parece inferir-se das declarações dos responsáveis? «Já que não há perspectivas de petróleo» será que a conclusão é a de que o nosso urânio nos vai salvar?

Sejam os claros, há alguém neste país com um mínimo de responsabilidade que pretenda inferir que vamos usar o nosso urânio no nosso primeiro Reactor a entrar em funcionamento daqui a 8 ~ 10 anos, se a tal determinação de «progresso» for por diante? Vamos enriquecê-lo, comprá-lo enriquecido? Qual é o custo final e real do Kwh? Quem vai financiar o empreendimento? Quem o vai reembolsar com juros sabemos já quem é: somos todos nós. O que não conseguimos descortinar é se o objectivo é equilibrar a nossa balança de pagamentos com exportação de emigrantes, se com produtos que incorporem o trabalho nacional e a nossa matéria cinzenta, ou se é aquilo em nome disto.

E a curto prazo? O problema do brutal volume de desemprego e descapitalização não tem nada a ver com semelhantes opções?

ONDE ESTÁ A UTOPIA?

7. Parece efectivamente razoável interrogarmo-nos sobre onde está a utopia: na nossa independência e bem estar como fruto do exportar para os países altamente industrializados que nos fornecerão os Reactores Nucleares o respectivo combustível e o financiamento; se para os exportadores de petróleo que têm uma capacidade tecnológica e um desenvolvimento industrial inferior ou quando muito igual ao nosso.

A opção nuclear, na situação actual, conseguirá de facto liquidar duas possibilidades reais da mesma assentada: travar o desenvolvimento das potencialidades na Térmica clássica desviando os construtores para o Nuclear (e para a indefinida subalternidade) e liquidar a sua possibilidade de exportar unidades ou Centrais completas. Se não permitirmos aos nossos construtores demonstrar que são capazes de o fazer entre nós de modo autónomo, será que acreditamos que algum país árabe ou outro aceitará que aquilo que não reconhecemos bom para nós será bom para

eles? Se ao nosso «engineering» e à nossa indústria mecânica e eléctrica se impede que entre nós faça obras significativas e sem tutela, como

acreditar que fora o aceitarão? Sendo a C.P.E. a única capaz de tais encomendas, dada a dimensão e monopólio que possui, e ela própria o não faz, quem esperamos que o virá fazer? O tempo da bugiganga já passou, e até nisso já muitos fazem mais barato do que nós. É por isso que a opção nuclear não tem sentido para nós no actual contexto. Será mais uma obra de fachada a pretexto da modernização, que tem contra ela não só a economia como o mais simples bom senso!

Se ao Governo e à C.P.E. move a independência e o interesse nacional, se efectivamente os move o desejo do nosso progresso tecnológico e do pleno emprego, não faltam as alternativas para que efectivamente o consiga embora sem a fachada nem a aura de modernidade que em torno do Nuclear se criou. Exija Centrais Térmicas clássicas na ponta de rendimento, que é também o da tecnologia. Promova decididamente as empresas de «engineering», acabe com a sobrançeria autosuficiente e medíocre das grandes empresas nacionalizadas, promova a cooperação das capacidades nacionais, apreenda dos Franceses não apenas o modelo E.D.F. quanto às características do que encomenda (e aquela planeou protegendo a sua indústria) mas também o modo como criou e apoia empresas de projecto global (engineering) que são o melhor de todos os seus meios de exportar tecnologia sob a forma de produtos. Entretanto, podia começar a considerar a introdução nas futuras Centrais «clássicas» daqueles fins múltiplos de que o Nuclear teve de socorrer-se para aumentar a competitividade e agora tantos referem: aproveitamento do calor perdido, seja no aquecimento de grandes agregados populacionais, como na Suécia, seja na potabilização da água, no vapor do processo, etc.. Não há uma só dessas «inovações» que se associam ao Nuclear, que não seja mais viável ainda na «clássica», com uma «pequena» diferença; a clássica não contamina, não é radioactiva, o que torna, ipso facto, tais soluções ainda mais económicas quando utilizadas em conjugação com elas. E se não se difundiram foi porque o petróleo era barato e o seu rendimento térmico era, e é, bem superior ao do Nuclear. É por isso que comparar o custo do Nuclear do «futuro» com a «clássica» de ontem é, pelo menos, deselegante.

Ao considerar o Nuclear em Portugal é até desnecessário falar de ecologia e meio ambiente, a que justamente se poderia dar um valor decisivo, e de primeiro plano. Mas é desnecessário. A economia basta. E o bom senso alicerçado num mínimo de conhecimento também.

Defender que o aumento de custo do petróleo vai abrir um mercado

de Reactores Nucleares portáteis⁽⁹⁾ e pretender avançar já para a sua conquista ignorando que um mercado bem mais importante existe já para as não Nucleares, e que vamos desprezar este que está ao nosso alcance para sonharmos no que ainda não existe, faz lembrar a história daquele homem que abandonou o cultivo da quinta que o sustentava para trabalhar muito mais à procura do tesouro que lhe disseram existir sob os alicerces de sua casa: morreu famélico sob os escombros!

Reactores Nucleares são engenharia de metalomecânica, de permutadores de calor, de electricidade, de refinaria, de indústria química, de aproveitamento racional de energia, de aumento de rendimentos térmicos. Pretender atrofiar isto tudo a pretexto daqueles só pode ser fruto de visão estreita do hiperespecializado em sector confinado, formação que os regimes totalitários sempre cultivaram, o fascismo refinou e o capitalismo não desdenha.

Precisamos de unir em vez de segmentar, para não exacerbar os erros que a maioria deseja sinceramente combater mas de que tantas vezes é vítima.

Nota adicional:

- a) Este artigo foi entregue para publicação no semanário **O Jornal** (no final de Fevereiro de 1976), o qual acabara de publicar uma série de artigos defendendo a opção nuclear. **O Jornal** afirmou ir publicá-lo. Posteriormente considerou-o demasiado extenso. O ter sido preparado para um semanário reflecte-se naturalmente no nível técnico e na linguagem utilizada. Apesar da altura em que foi escrito, a validade do que se afirmava mantém-se e a evolução posterior veio confirmá-la. A contestação generalizada nos E.U.A., na Alemanha, na Suécia, em França, na Bélgica, no Japão, etc., são-lhe posteriores. Apenas alguns aspectos de pormenor foram alterados. As notas de rodapé são actualizações consideradas de interesse.
- b) Importa salientar que a legislação portuguesa ainda vigente sobre o licenciamento de Centrais Nucleares oferece possibili-

⁽⁹⁾ Como foi escrito em *O Jornal* por um dos funcionários nomeados pelo M.I.T. para redigir o «Livro Branco» sobre a opção Nuclear.

que as entidades de recurso legal e a audição das populações afectadas se realizem em várias etapas do processo. Essa lei não foi respeitada e

encontra-se actualmente em estudo de revisão. É de esperar que tal revisão se destine a tornar mais expedito o processo de licenciamento. É da maior importância que a opinião pública esteja atenta ao processo.

c) De acordo com um despacho governamental, até Setembro de 1977 a E.D.P. deve tomar opção definitiva acerca do fornecimento de urânio enriquecido nos E.U.A., o qual já se encontra sinalizado.

d) Nem o futuro abastecimento energético do País, nem a segurança do abastecimento justificam uma opção nuclear. Factores que noutros países têm sido apresentados como favoráveis não se verificam em Portugal. O secretismo de que as entidades responsáveis têm rodeado o assunto e a sistemática recusa ao debate público merecem ser meditados.

2. O ABSURDO ECONÓMICO DUMA OPÇÃO NUCLEAR EM PORTUGAL (*)

1. DADOS NACIONAIS RECENTES

1.1. No resumo dos debates relativos ao «Encontro Nacional sobre Política Energética» publicado pelo **Diário de Lisboa** em 18.2.1976 transparece claramente o carácter dubitativo duma opção nuclear e refere-se explicitamente a necessidade de um encontro especializado, a curto prazo, em que as entidades públicas e privadas forneçam os elementos informativos na sua posse e cujo conhecimento é indispensável à apreciação do assunto.

No último dia daquele Encontro, a Companhia Portuguesa de Electricidade (C.P.E.) divulgou um estudo relativo a novas centrais produtoras de energia eléctrica, e respectivas estimativas de custo. Não assisti a essa sessão, na qual, aliás, seria praticamente impossível a alguém debruçar-se em profundidade sobre documento de tal extensão e responsabilidade. Baseados neste documento, já publicamente afirmamos não fazer sentido uma solução Nuclear para Portugal. Nesse estudo da C.P.E. é transparente a simpatia pelo Nuclear, não só quanto a certas observações feitas como, sobretudo, pelas hipóteses optimistas em que se coloca quanto à regularidade de funcionamento, aos custos e à percentagem de participação nacional no empreendimento. Apesar disso, a conclusão que se extrai em termos estritamente económicos não é (nem podia ser) claramente favorável à via nuclear comparativamente à térmica convencional e à hidroeléctrica.

(*) *Diário de Lisboa*, 6.3.1976.

1.2. Em 7.1.76, em entrevista a **A Luta**, o actual Ministro da Indústria e Tecnologia afirmou: «É urgente... caminhar rapidamente para o recurso à Energia Nuclear, na sequência alias de um estudo efectuado pela C.P.E.». Em 19.2.76, em entrevista a **A Capital**, o mesmo Ministro afirma: «Pensamos desenvolver a exploração das nossas minas de urânio, tendo em vista a produção de urânio para as nossas futuras Centrais Nucleares». Uns dias antes, a A.N.O.P. divulgava que a primeira Central Nuclear Portuguesa custaria 15 milhões de contos, usaria urânio nacional e que o pedido de instalação feito pela C.P.E. ia ser discutido num dos próximos Conselhos de Ministros.

Em 23.2.76, em entrevista ao **Diário**, Ministro e entrevistador estão à partida de acordo quanto ao futuro promissor que o Nuclear nos oferece. Tudo é simples e todo o problema (político) se reduz à escolha do tipo de reactor e sua nacionalidade.

Trata-se, em verdade, de uma tão invulgar rapidez de decisão, que imediatamente ocorre a hipótese de uma corrida para o facto consumado. Pessoalmente, temos não só razões para o pensar como o dever de informar a opinião pública que, logo após a entrevista de 17 de Janeiro acima referida, pedimos à C.P.E. que nos facultasse os dados adicionais aos que divulgara em Novembro passado no Encontro Nacional, de modo a podermos, eventualmente, rever a nossa posição face às declarações do Ministro. A C.P.E., amavelmente, informou que entregara os estudos feitos ao Governo e só a este competia a decisão de os divulgar ou não.

Esperamos que o Ministro responsável o faça. E que o Ministro da Indústria e Tecnologia, com a acrescida responsabilidade partidária de se afirmar defensor do «pluralismo», do «socialismo», da «liberdade de informação», da «democracia», não só divulgue a informação suficiente como explique, às centenas de técnicos especializados do sector de energia que participaram no «Encontro Nacional sobre Política Energética», em que conta tem a sua competência e conhecimento específico para tão superiormente anunciar tais decisões.

Pessoalmente, com os conhecimentos e dados que possuo, considero a decisão de optar já pela via Nuclear um absurdo económico e uma obra de fachada. Explico sucintamente porquê e admito também, desde já, rever a minha posição se novos dados o justificarem. Reciprocamente, permito-me esperar que o Governo aceite rever o que um seu Ministro exprime, depois de equacionar os objectivos sociais que se propõe com as implicações dos meios que advoga.

2. PORQUE É ANTIECONÓMICA E ANTINACIONAL A OPÇÃO NUCLEAR:

- a) Não permite obter o Kwh mais barato no consumidor
- b) Não cria novos empregos
- c) Não aumenta a capacidade de exportação da nossa indústria. Pelo contrário, pode liquidar imensas possibilidades
- d) Não estimula univocamente a nossa capacidade produtiva nem o nosso nível tecnológico
- e) Aumenta o endividamento externo, e a dependência económica e tecnológica
- f) Não assegura a nossa independência energética
- g) Não vai usar o nosso urânio tal qual o temos.

Não é necessário alongarmo-nos sobre o preço do Kwh. **Nem o estudo da C.P.E. nem outros dados conhecidos permitem afirmar que o Kwh Nuclear seria mais barato que o obtido por outras soluções.** A presunção de que o custo do urânio enriquecido se mantém e que o preço dos combustíveis fósseis subirá indefinidamente é falacioso. O urânio enriquecido aumentou de 37% entre 1973 e 1976. E as entregas para 1980 negociam-se hoje já com uma subida de 150% relativamente aos preços actuais. Quanto ao petróleo, a Pérsia anunciou já uma descida no preço. Há mais de 20 anos que se anuncia que o Kwh de origem nuclear será decisivamente competitivo... amanhã.

Esse amanhã ainda não chegou. Entretanto, e nessa corrida, as potências unitárias aumentam. E quando se esperava que a crise do petróleo desse o impulso decisivo, o que se verificou foi um cancelamento de encomendas (excepção da França, por razões que nada têm de económicas).

A opção Nuclear pode liquidar imensas possibilidades de exportação porque:

- a) O mercado interno de grandes Centrais (monopólio da C.P.E.) não comporta a instalação e o desenvolvimento simultâneos de Centrais Térmicas Convencionais e Nucleares.
- b) Na Térmica convencional a nossa capacidade de projecto e fabricação é quase total. É uma indústria de ponta, de tecnologia complexa. Essa capacidade é exportável para inúmeros países (em particular os exportadores de petróleo). Para exportar

tem, no entanto, de mostrar realizações autónomas e completas sem tutela estrangeira. Para o fazer, e pode fazê-lo já, precisa

de mercado nacional.

- c) A indústria nacional que participaria na realização de uma Central Nuclear é praticamente a mesma que participa na Térmica Convencional. Fá-lo-ia neste caso usando a tecnologia que já possui, pois o que é específico do Reactor Nuclear ultrapassa completamente a nossa dimensão económica (como a de muitos países da Europa).

Se a indústria nacional é desviada para o Nuclear, fica, na prática, impedida de dar o pequeno passo que lhe falta para se lançar no exterior e alcançar a autonomia que se traduz também na capacidade de poder negociar em plano de igualdade com quem hoje a tutela. Sendo a incorporação nacional muito menor no caso do Nuclear, é óbvio que não vai criar mais empregos. Travando uma salutar expansão em sector importante da indústria actual impede, de facto, que novos empregos sejam criados.

O custo de instalação de uma Central Nuclear, segundo os próprios números da E.D.P., é de 2,43 superior ao de uma Térmica Convencional da mesma potência. Deste modo, a futura Central de Peniche, que segundo a A.N.O.P. custará 15 milhões de contos, custaria 6,17 milhões se fosse Convencional. O custo específico é da ordem de custo de uma Central Hidroeléctrica. De acordo com os especialistas reunidos no E.N.P.E. os nossos recursos hidroeléctricos asseguram as necessidades até ao ano 2.000. Nas Hidroeléctricas somos praticamente autónomos no projecto e construção. A maior componente é a de construção civil. Se em qualquer caso temos de obter empréstimo externo, em face do anteriormente exposto, não parece difícil provar a afirmação feita: a solução Nuclear aumenta o endividamento externo e a dependência económica e tecnológica e irá prejudicar significativamente a resolução da crise de emprego. A afirmação ainda se reforça tendo em conta que: entre a decisão de instalar e a entrada em funcionamento de uma Central Nuclear medeiam 8 ~ 10 anos. Para uma Térmica Convencional o período é cerca de metade. **Tendo em conta a experiência alheia tudo indica ainda que o custo final real será bem superior ao que agora se aponta (mesmo a preços constantes) para a Central Nuclear.**

Afirmou-se que o nosso urânio vai ser usado na nossa primeira Central Nuclear. A afirmação é semelhante à de que tendo reservas florestais, temos papel de jornal. Neste caso já produzimos a pasta de

papel, que exportamos, comprando depois o papel de jornal. O urânio, para ser utilizado, precisa ser enriquecido. Actualmente, só dois ou três países o fazem, dada a complexidade da tecnologia e o volume do investimento necessário. Esse enriquecimento exige um enorme consumo de energia eléctrica. Em França, durante largos anos, o consumo de energia eléctrica no enriquecimento do urânio será superior à energia que esse urânio irá produzir nas Centrais Nucleares. A França enredou-se num ciclo vicioso. Os nossos responsáveis encaminham-nos para outro, satelizando-nos. Mais grave: escamoteia-se o facto de que entre as matérias primas e os produtos finais vai um longo percurso, que escapa completamente ao nosso controle. No caso do urânio, a situação é singularmente agravada, porque o processamento que permite vir a usá-lo num reactor está dominado por um número reduzidíssimo de países. É por isso que **a afirmação de que vamos usar o nosso urânio nas nossas Centrais é demagógica.** Nós que temos volfrâmio, ferro, pirites, e capacidade para lhe dominarmos o circuito, e só agora parecemos decididos a fazê-lo, propomo-nos (em 10 anos?!) ombrear com os países mais ricos do mundo quanto ao nosso urânio... de que nem conhecemos com exactidão as reservas! As que conhecemos queimam-se em 30 anos... a próxima geração que se arranje?

3. A DEMAGOGIA DA ENERGIA NUCLEAR

Criou-se entre nós (e não só) a ideia de que a produção de energia em Reactores Nucleares é um símbolo de progresso. Há razões psicológicas para isso. Houve a bomba atómica, o átomo «pacífico», e o progresso na Física Nuclear que todos os meios de comunicação social publicitaram. A ideia de energia em quantidades ilimitadas e quase gratuitas, os submarinos e navios nucleares navegando milhares de quilómetros sem reabastecimento, tudo ajudou. Olvidaram-se os custos, olvidou-se que em equipamento de guerra o custo não conta face às vantagens estratégicas e políticas.

Porque se consideraram as Centrais Nucleares como modernas, as outras passaram a designar-se por convencionais ou clássicas, com o que se ajudou a associar-lhes a ideia de antigas, desactualizadas. Tudo isto se acentuou com o secretismo em torno do que era negativo no Nuclear, e com a publicidade ao que lhe era vantajoso.

Nos países mais avançados, como por exemplo na América, o mito já se esboroa e as grandes empresas construtoras de reactores procuram libertar-se, nas melhores condições, do futuro que sabem esperá-las. Foi assim que a Westinghouse (americana) cedeu à E.D.F. todas as suas posições em França, passando a vender apenas Know-how.

Parece, pois, que é tempo de tirar algumas vantagens do nosso próprio atraso evitando o logro em que outros se enredaram. E ao nível da opinião pública, em vez de explorar demagogicamente a conotação de modernidade e progresso que ao Nuclear se associa, ajudando com isso a perpetuar o nosso provincianismo e subserviência, dever-se-ia, sim, desmontar o mito. Lembrar que a dita «Térmica Clássica» evoluiu espectacularmente incorporando todos os avanços tecnológicos que foram surgindo. Que foi por isso, além do mais, que o Kwh nuclear é sempre amanhã que será competitivo. Amanhã esse que, provavelmente, nunca virá a chegar. Porque se alimentou a ilusão? Pelos fabulosos interesses em jogo! Em Portugal, se cairmos na ratoeira, só daqui a 10 anos o saberemos, se é que o viremos a saber. Porque, a suceder como hoje, se uma grande empresa dá prejuízo, aumentam-se os preços do produto. Ninguém lhe pede contas das decisões erradas mais recentes, quanto mais das que têm alguns anos e só hoje se repercutem em inelutáveis prejuízos.

4. AS NECESSIDADES FUTURAS EM ENERGIA

Com os cortes de energia eléctrica que vão ocorrendo. Com a referência, típica nesta altura do ano, a importações de electricidade. Com a subida espectacular no preço da gasolina, a opinião pública parece resignada e psicologicamente preparada para considerar toda a argumentação contra o Nuclear como fruto de especulações utópicas de alguns lunáticos retrógrados e saudosistas. No caso português, porém, bastam factos puramente económicos e tecnológicos para mostrar o absurdo de uma opção Nuclear. Relembra-se também que o aumento do custo da gasolina e dos combustíveis em geral foi sobretudo um meio de aumentar os impostos que pouco teve a ver com o preço ou a disponibilidade do petróleo bruto. Tem a ver, isso sim, com o anacronismo de organização e gestão da nossa economia e da nossa tecnologia.

Em termos de presente e de futuro, deve ser-se meridianamente claro: **podemos prescindir inteiramente das Centrais Nucleares para a**

satisfação das nossas necessidades futuras em energia. O contributo das Centrais Nucleares para a nossa independência energética é um mito que nos arriscamos a pagar caro. O custo do Kwh vai reflectir-se em toda a nossa produção, e nalguns sectores de modo decisivo para a sua viabilidade económica. Reflecte-se, obviamente, no nosso nível de vida.

5. OPÇÃO POLÍTICA?

Como o próprio nome revela, Central significa centralização. Politicamente, não é indiferente concentrar toda a produção de energia eléctrica num reduzido número de Centrais, ou descentralizar, sobretudo quando a primeira solução é economicamente indefensável em termos globais. Defender descentralização e praticar centralismo. Defender democracia e controlar informação. Defender progresso tecnológico e praticar fachada. Defender promoção económica e praticar empreendimentos que o não são e afectam toda a economia, eis uma lógica que inteiramente me escapa. Há quem lhe chame política!

Avancemos uma hipótese moderada quanto ao Nuclear: alguns milhões dos muitos que tantos se propõem emprestar-nos não terão sequer uma recomendação quanto ao modo de utilizá-los?

Recomendação natural para quem deseja recuperar o que emprestou. Como é útil saber distinguir se o empréstimo é a Portugal, se um financiamento à indústria de quem nos empresta... e de que ficaremos para sempre dependentes... e a pagar juros. Vale sempre a pena lembrar o exemplo daquele empresário célebre que no princípio do século ofereceu «humanitariamente» milhares de candeeiros de petróleo a um enorme País. Os candeeiros eram oferecidos... o petróleo, naturalmente, tinha de ser pago! Saber distinguir claramente uns casos dos outros até é rentável: os juros e as condições de empréstimo conseguem-se mais favoráveis! Que ao menos em termos de puro «business» se seja competente. E em termos de democracia se seja sincero.

Esperamos que o bom senso prevaleça, quanto mais não seja sob a forma de um período aceitável de reflexão aberta, antes de em nome de todos se decidir o que para a maioria pode ter consequências irremediáveis.

3. CENTRAL NUCLEAR PORTUGUESA: O FACTO CONSUMADO ?(*)

1. SERÁ POSSÍVEL EVITAR O FACTO CONSUMADO?

Em artigo recente (*Diário de Lisboa* de 6.3.1976) chamamos a atenção para os efeitos negativos duma opção nuclear no mercado do emprego, na autonomização tecnológica, no endividamento externo e no custo final do Kwh **no consumidor**. A aprovação em Conselho de Ministros da proposta do Ministro da Indústria e Tecnologia relativamente ao programa dos novos centros produtores de electricidade veio comprovar uma corrida ao facto consumado, que não pode ser iludida com a declaração oficial de que haverá a preocupação de «uma informação ao público correcta e devidamente fundamentada». O Conselho de Ministros determinou à Companhia Portuguesa de Electricidade a abertura do concurso para fornecimento da Central e a elaboração de um relatório até 31 de Outubro de 1976 que habilite um Governo pós-eleições a aprovar as adjudicações ou a protelar o projecto.

Aparentemente, a opção definitiva não lhe cabe, e o debate entretanto generalizado ao nível da opinião pública sobre as vantagens e inconvenientes de uma Central Nuclear, levam-nos a crer que a maioria assim pensa. A realidade, porém, é bem diferente e este o motivo porque retomamos o assunto na óptica em que menos gostaríamos de fazê-lo, mas que o contexto impõe. Isto é, o de chamar a atenção para o facto de o debate público em torno de vantagens e inconvenientes de uma

(*) *Diário de Lisboa*, 25.3.1976.

opção nuclear vir atrasado e poder transformar-se em cortina de fumo para decisões já praticamente tomadas. Efectivamente, deve ter-se em conta que!

- a simples elaboração de uma proposta de fornecimento significa para os concorrentes o dispêndio de alguns milhares de contos, dado o vulto do empreendimento.
- o curto prazo imposto para apresentação de propostas impede o estudo da optimização do reactor, e sua adequação aos nossos melhores interesses e à participação nacional. Os impactos no ambiente não são sequer susceptíveis de análise aprofundada em tão curto prazo.
- a enorme competitividade existente no mercado do nuclear acentuará a força dos interesses já em jogo que encontrarão peso adicional na abertura de concurso e nos investimentos efectuados.

Da consideração destes factores resulta que o Governo pós-eleições, a quem competirá (aparentemente) a decisão final, se verá em situação tal que muito embora o possa desejar dificilmente lhe será possível inverter o processo em condições minimamente aceitáveis. A agravar a situação, encontra-se o facto de outras decisões, essas sim de natureza crítica, não terem sido já tomadas.

2. IMPLICAÇÕES DA DECISÃO ANUNCIADA

Com a atitude adoptada, ultrapassaram-se as possibilidades de um debate sereno e objectivo em torno das vantagens e inconvenientes da eventual introdução de Centrais Nucleares na rede eléctrica nacional. Nos termos em que a decisão já foi colocada, duvidamos que mesmo os honestos defensores duma futura via electronuclear a aceitem, porque têm seguramente a consciência dos riscos que uma tal precipitação envolve. Entre eles, incluímos técnicos competentes e responsáveis da C.P.E. e da Junta de Energia Nuclear que gostaríamos de ver pronunciarem-se publicamente, libertos de peias e coacções, e na plena consciência da responsabilidade que assumem perante quem lhes garante os vencimentos com os impostos que paga. Gostaríamos também que ao pronunciarem-se o fizessem libertos do fatalismo de que para virem a ter o electronuclear que (eventualmente) advogam, ou é agora ou nunca!

Pessoalmente, não somos, à priori, contra o Nuclear, nem poderíamos de modo algum ser contra a valorização máxima dos nossos recursos naturais. Não podemos é aceitar a precipitação em tal domínio, assim como não podemos admitir que decisões de tão largo alcance e implicações se tomem escamoteando dados fundamentais.

Para que a opinião pública tenha a clara consciência das implicações é imprescindível que algumas questões vitais não sejam iludidas. De entre estas, para que se não esqueçam todas, abordaremos sucintamente algumas.

3. SATISFAÇÃO DOS CONSUMOS PREVISTOS

O Gabinete de Planeamento Económico da C.P.E. previa (em Agosto de 1975) que a satisfação dos consumos de energia eléctrica no princípio da próxima década implicaria, mesmo no caso de uma opção nuclear, as seguintes datas limites para decisão:

- 3.º grupo da Térmica Convencional em Setúbal — 1.º trimestre de 1976, para entrada em funcionamento industrial em Junho de 1980;
- 1.º grupo Nuclear — decisão em Outubro de 1975, para entrada em funcionamento industrial em Outubro de 1982.

Por sua vez, a Direcção do Equipamento Térmico da C.P.E. previa que a entrada em serviço industrial do primeiro grupo nuclear se poderia efectuar sete anos após o lançamento dos concursos para os equipamentos principais. De acordo com a mesma entidade, são necessários cinco meses para os fornecedores prepararem as propostas e sete meses para a C.P.E. as analisar. Tendo em conta que a abertura do concurso pressupõe um extenso período de estudos prévios (até 1976 a C.P.E. tinha já dispendido neles algumas dezenas de milhares de contos) e a escolha de um consultor, pode concluir-se, conjugando os dados anteriores com as deliberações do Conselho de Ministros, que:

- a) ou a decisão de construir e compromissos irreversíveis tinham já sido tomados muito antes da deliberação do Conselho de Ministros,
- b) ou nenhum dos prazos apontados pode ser cumprido, e a Central Nuclear não entrará em funcionamento na data programada para satisfazer os consumos previstos.

Por outro lado, não tendo sido tomada deliberação alguma quanto ao grupo Térmico Convencional III de Setúbal, a sua entrada em funcio-

namento industrial em Junho de 1980 também se não irá verificar...

Apesar disso, o comunicado do Conselho de Ministros afirma que «o equilíbrio entre a capacidade de produção e as necessidades de energia eléctrica tem de ser considerado como um dos equilíbrios fundamentais a respeitar». Deste modo, em nome de um objectivo incontroverso, tomam-se decisões ditas inadiáveis que, de facto, o contrariam. Efectivamente, não pode iludir-se o seguinte:

- a) ou as previsões e planeamento da C.P.E. não merecem credibilidade e, como tal, o programa proposto pelo Ministro da Indústria e Tecnologia não tem a base objectiva que invoca,
- b) ou a idoneidade e competência dos especialistas da C.P.E. não são postas em causa, e as afirmações do comunicado carecem de fundamento.

Todo o raciocínio anterior assenta em dados divulgados pela C.P.E. no 2.º Encontro Nacional de Política Energética realizado em Novembro de 1975, e no comunicado do Conselho de Ministros. Seria surpreendente ver a C.P.E. alterar, no curto espaço de tempo entretanto decorrido, toda a sua metodologia de previsão e planeamento, sem ao menos uma palavra de explicação.

A simpatia de alguns quadros superiores da C.P.E. pelo nuclear é conhecida. A decisão anunciada ultrapassa o optimismo possível.

4. SEGURANÇA DO ABASTECIMENTO. RENDIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO

Pelo elevadíssimo investimento necessário, a competitividade no custo de Kwh nuclear impõe potências unitárias cada vez mais elevadas para os reactores nucleares. Actualmente, o valor habitual e mais comercializado é o de 1000 MW. Mesmo nas perspectivas mais optimistas de consumo para 1986 tal potência unitária representaria mais de 20% de toda a potência instalada na rede, pelo que a paralização ou irregularidade de funcionamento de uma só unidade afectaria gravemente todo o fornecimento. Certamente por isto, a C.P.E. é forçada a considerar grupos de 625 MW, o que continua a ser excessivo em termos de segurança de abastecimento. Se não tivesse em conta estes factores, a C.P.E. não

advogaria certamente uma potência de 250 MW para os grupos de Térmica Convencional a instalar em Setúbal, prescindindo desse modo da economia de escala e da melhoria de rendimento que uma potência unitária mais elevada consentiria nos grupos convencionais. Ora aqueles 20% referem-se a 1986 e não a 1982, data «prevista» para entrada da Central em funcionamento!

Tendo em conta estes factores, conclui-se que **à insegurança quanto à satisfação dos consumos se vem juntar o risco inerente à excessiva potência unitária de um Reactor Nuclear numa rede eléctrica com as dimensões da nossa em 1986 (e naturalmente pior em 1982)**. Acresce ainda que o enorme investimento necessário exige um elevado grau de utilização do equipamento para que a sua rendibilidade melhore. Isto implica que toda a potência instalada de origem não nuclear fique ao serviço desta e em detrimento próprio, o que é sobretudo estranho quanto às Centrais hidroeléctricas, as quais serão sacrificadas. Sendo as Centrais hidroeléctricas, em intensidade de capital, semelhantes às nucleares, deveriam ser elas a assegurar a satisfação dos consumos permanentes nas condições mais favoráveis. Com a filosofia adoptada, serão as Centrais hidroeléctricas as penalizadas, pois as nossas Térmicas Convencionais (as mais indicadas para o fazer) não têm características adequadas.

5. MEIO AMBIENTE — SEGURANÇA DAS POPULAÇÕES

De acordo com as deliberações do Conselho de Ministros^o os problemas relativos ao meio ambiente e à segurança das populações são remetidos para entidades oficiais «competentes».

Um mínimo de análise e de conhecimento das reais capacidades da Secretaria de Estado do Ambiente, da Secretaria de Estado das Pescas, da Junta de Energia Nuclear, etc., em matéria de licenciamento, de previsão de alterações ambientais ou, apenas, de efectivo controle e fiscalização do empreendimento imediatamente revela a incapacidade de o fazerem a curto prazo. Poderão, é certo, compilar legislação e exercitar-se com estudos de outros países. Poderão mesmo fazer algumas verificações quanto à física do reactor, mas carecem inteiramente de experiência (e de conhecimento) quanto a aspectos críticos da construção e do projecto. Citemos alguns exemplos: os reservatórios sob pressão que «protegerão» o reactor em caso de acidente; aspectos relativos à transferência de calor no núcleo e à dinâmica do controle; tudo o que

se refere à poluição térmica. Não se trata de minimizar a competência e idoneidade de alguns técnicos altamente qualificados. Trata-se, apenas,

de reconhecer que tal conjunto de problemas envolve equipas diversificadas que nunca se formaram e não podem improvisar-se. Apesar de existir há muitos anos, e de ter custado ao contribuinte muitas centenas de milhares de contos, a Junta de Energia Nuclear sempre viveu divorciada da realidade industrial e nunca teve um programa coerente de actuação. Pois apesar da reconhecida importância de que se reveste para o País e das declarações oficiais nesse sentido, a J.E.N. nunca foi reestruturada. Vai agora pedir-se-lhe um aval público que não está em condições de prestar ou vai ser desmantelada?

Nas circunstâncias do presente, o «realismo» habitual irá certamente socorrer-se e invocar a «autoridade» de consultores estrangeiros, bem remunerados e coerentes na defesa dos seus próprios interesses. Uma sociedade minimamente industrializada implica, de facto, o recurso a consultores e empresas de engenharia dada a complexidade da maioria dos empreendimentos. Mas entregar-se nas mãos de tais empresas e consultores sem possuir ao menos uma capacidade autónoma de análise do seu trabalho, é inconsciência a pretexto de segurança. Não possuir essa capacidade e nem sequer a promover, no âmbito nacional, eis o que nos promete uma certa «competência (?) tecnocrática» bem simbolizada na corrida ao Reactor Nuclear. Desejaríamos bem, neste capítulo, situar-nos na especulação sem fundamento. Mas o fundamento existe, e para o demonstrar sobejam exemplos nacionais mesmo no domínio restrito da produção de energia eléctrica. Analisá-los-emos quando a oportunidade surgir: o Nuclear é somente a pequena parte visível de um gigantesco «iceberg».

6. ALGUMAS REFLEXÕES

Todos estaremos de acordo em que é necessário assegurar o equilíbrio dos nossos fornecimentos em electricidade. Nem todos, porém, se terão apercebido das inúmeras alternativas possíveis e suas implicações, integradas num projecto conjunto para a nossa sociedade futura. Todavia, se persistirmos nos hábitos inculcados pelo fascismo do conhecimento compartimentado e acrítico, o especialismo dos técnicos conduzir-nos-á, inelutavelmente, a só ver soluções em grandes centrais, grandes consumos e grandes redes eléctricas. Como o transporte da energia corresponde a

uma especialidade, a sua utilização mais eficiente a outra, a produção de bens alimentares, a habitação social, etc., a sectores distintos que procuram o óptimo na sua compartimentação, desembocaremos talvez num conglomerado de óptimos parcelares conjugados num péssimo global. Nos decantados índices macroeconómios dos economistas, onde fabricar um produto e destruí-lo em seguida contribui, por igual, para o P.N.B., talvez surja alguém a «demonstrar-nos(?)» que todos vivemos melhor porque o P.N.B. aumentou «per capita», quando a maioria sentirá, na vida diária, que a sua qualidade e nível de vida pioraram. Ora, uma ciência e uma tecnologia devidamente apreendidas mostram que progresso, qualidade e nível de vida não são antagónicos, muito pelo contrário. O antagonismo só é criado pelos que usem pseudo-ciência, tecnologia subserviente e... verdadeira demagogia.

Uma análise aprofundada dos factores condicionantes do futuro não se compadece com precipitações, tal como terapêuticas apressadamente impostas à nossa economia podem agravar a doença em vez de promover a cura.

No domínio da energia eléctrica, o curto e médio prazo podem tranquilamente enfrentar-se com o programa previsto de centrais convencionais, havendo todavia o cuidado de prever os grupos de Setúbal para a eventualidade da queima de carvão. A solução não é a melhor, mas é, pelo menos, a mais sensata no actual contexto, em que precisamos ganhar tempo.

Por outro lado, não podem iludir-se os custos de transporte de energia eléctrica. A assimetria nas capitações entre os distritos industrializados do litoral e os do interior do País assume já aspectos chocantes. Uma Central em Peniche irá, inevitavelmente, acentuar o desequilíbrio, porque será nas regiões já mais consumidoras que o consumo será estimulado: os especialistas do óptimo parcelar facilmente demonstrarão que não é «económico» levar a rede eléctrica a muitos locais onde não existe porque os consumos «previstos» não permitirão amortizar o investimento. Ora, uma produção local é susceptível não só de substanciais economias energéticas como ainda de muito mais racional aproveitamento dos recursos disponíveis e sem agressões ambientais chocantes. Entretanto, e por simples decreto-lei, podiam autorizar-se as chamadas instalações de contrapressão e a sua ligação à rede. No 2.º Encontro Nacional de Política Energética demonstrou-se não só a viabilidade como o verdadeiro atentado que consiste na perseguição legal de que são objecto. Realização ao alcance imediato da nossa tecnologia, susceptível de benefícios a

curtíssimo prazo em regiões de indústria química ou têxtil, entre outras, tais soluções continuam no olvido. Como esta, inúmeras outras soluções

continuam esquecidas acentuando a profunda contradição entre as aspirações mais justas de um Povo e as soluções propostas para lhes corresponder, as quais exprimem ideias e atitudes herdadas de um capitalismo retrógrado, nos antípodas do socialismo que a maioria deseja. Este não se compadece com a precipitação e muito menos com a incompetência.

4. TER EM CONTA OS ESPINHOS E NÃO APENAS AS ROSAS(*)

Foi com agrado que vi *A Luta* publicar algumas entrevistas a propósito da construção de uma Central Nuclear. Outros jornais publicaram também artigos e entrevistas e recentemente foi noticiada a posição tomada pelos habitantes de Ferrel relativamente à instalação na sua aldeia da futura Central. Não li, concerteza, todos os artigos e entrevistas publicados (nem o meu vencimento comporta a aquisição de todos os jornais, nem o tempo disponível me permitiria lê-los) mas o que já li e ouvi é preocupante pelo que revela de superficialidade e ligeireza no tratamento de um problema de implicações profundas para o nosso futuro, e pelo que permite antever relativamente ao modo como outras opções essenciais irão ser consideradas. É por este facto que o Nuclear, além da sua importância intrínseca, se transforma em algo mais que o transcende para se situar no modelo de sociedade que desejamos, e no papel que essa sociedade destina à inteligência nacional, à nossa capacidade científica e tecnológica, e a esse ingrediente essencial de progresso e civilidade humana que é a discussão serena do valor dos argumentos pelo que valem, independentemente de quem os diz, do jornal que os publica, ou do partido a que eventualmente se pertença.

O problema do Nuclear tem de ser considerado, antes de mais, no contexto mais geral de uma política energética, de que a produção de electricidade é apenas uma parcela. Uma política energética é o espelho fiel de uma política social, como é o espelho fiel de uma política de

(*) *A Luta*, Março de 1976.

desenvolvimento económico, de equilíbrio regional, de autonomia (não autarcia) nacional. Todavia, como tal política envolve aspectos cientí-

ficos e técnicos, da sua formulação e execução se apropriam com toda a facilidade meia dúzia de tecnocratas apátridas que do todo extraem um pormenor, e do pormenor eliminam tudo o que possa perturbar as certezas compartimentadas de que fizeram a sua reputação de (in)competência. Tal infiltração de atitudes não é apanágio de um partido. Existe em todos. O que seria lamentável é que os cultores de tais orientações transformassem em partidarite o que nada tem a ver com partidos, e em ideologia o que pela sua própria natureza é a negação de ideologia ou dogma. Ciência dogmática não é ciência. E se a ideologia, ou as forças políticas, sempre tiveram um papel importante no desenvolvimento de certos ramos da ciência, e sobretudo no seu braço aplicado — a tecnologia — nem por isso deixa de ser verdade que o dogmatismo é apanágio da pseudo-ciência, ou da ciência mal assimilada. Por razões óbvias, limito as minhas observações ao mundo físico, para lembrar esta verdade elementar que tantos insistem em desconhecer: não há discurso que convença a água de um rio a subir para a montanha, porque não há discurso que convença a natureza a alterar as suas leis. Descobertas e assimiladas as leis do mundo físico, podemos actuar sobre ele, seguindo-as. O objectivo visado com tal actuação, esse sim, será político. É esta essencial destriça que é fundamental saber fazer, pelo menos, a bem da sanidade mental e do futuro de todos nós. Tal capacidade de destriça não está, infelizmente, ao alcance de todos, porque nem todos tiveram a oportunidade de adquirir sequer uma formação científica que apesar de elementar fosse sólida. Como a maioria não teve essa possibilidade e tem consciência da sua impreparação, tende a confiar-se aos que dizem possuí-la, sobretudo quando se apresentam com um diploma universitário ou alcançam proeminência política. Este é um terreno privilegiado para oportunistas, pseudo-cientistas, tecnocratas incompetentes. A herança que herdamos do fascismo sob este aspecto é terrivelmente pesada, pois não só o sistema de ensino em geral estimulou o acriticismo, como ao nível universitário se hipervalorizaram diplomas degradando o conteúdo real de saber e competência que lhes devia corresponder.

Tudo isto se torna patente ao debruçarmo-nos um pouco sobre a discussão em torno do Nuclear. Evidenciar-se-ia também indo um pouco mais longe na análise das discussões já havidas em torno dos problemas do ambiente e da qualidade e nível de vida. De qualquer modo, como a opinião pública se encontra claramente sensibilizada para o problema do Nuclear, há algo que para ela se tornou ineludível — é o de que afinal

há divergências e por vezes frontal desacordo entre os cientistas, entre cientistas e técnicos e entre os técnicos. O sacrossanto templo da certeza absoluta foi irreversivelmente abalado.

Como informava recentemente um jornalista, os habitantes de Ferrel muito provavelmente não sabiam sequer o que era uma Central Nuclear. Uma parte importante da nossa população, mesmo os diplomados, encontram-se certamente em situação correspondente embora a nível diferente se acaso leram alguns artigos de divulgação. Destes, os conscientes, calam-se. Outros peroram. No conjunto, a larga maioria, mas sobretudo os jovens, intuem, como os habitantes de Ferrel, que algo de fundamental está em jogo sem lhe abarcar as reais implicações. Sabem-no, como também sabem que alguém irá decidir por eles e em seu nome. Alguém cuja autoridade legal para o fazer poderá ser eventualmente reforçada pelo voto num partido. E aí temos criadas as condições para alguém se apropriar eleitoralmente do assunto e eliminar à partida mais uma ponte ainda possível de confiança mútua e de real progresso colectivo. Seria lamentável que tal sucedesse. Como inadmissível seria escamotear a discussão correcta do tema, para criar a ilusão de se tratar de um falso problema. Porque não aceito uma ou outra das alternativas, sinto-me na obrigação de, pelo menos, não pactuar pelo silêncio. Para tal, julgo assistir-me alguma razão porque não só em Dezembro passado chamei a atenção para o mínimo de perspectivação em que o tema devia ser colocado, situando-o no contexto do problema energético português, como posteriormente tentei voltar ao assunto através da imprensa, sem grande sucesso, aliás, porque uma parte substancial não foi publicada e a que saiu foi atrasada.

Em relação a este assunto, e uma vez que falei de partidos políticos, gostaria que houvesse o bom senso de ter em conta que embora seja um Ministro socialista o mais conhecido defensor de uma Central Nuclear a curto prazo, foram também deputados do partido socialista que até hoje levantaram o problema na Assembleia Constituinte, pelo que seria extremamente negativo associar um partido a uma decisão irreversível, tal como seria pernicioso envenenar opções desta natureza com partidarite. Todavia, escamotear decisões seria ainda mais grave. No momento presente, com as decisões já tomadas pelo governo, todo o debate que se desejaria sereno e fundamentado em torno das vantagens e inconvenientes de Centrais Nucleares, pode ser uma cortina de fumo, a criar a ilusão de que participamos todos em tal debate público. Se meia dúzia de tecnocratas passaram à surrelfia uma decisão, o governo deve pedir-lhes responsabilidades em nome de todos nós, e repôr a situação no ponto em que

a discussão pública tenha um mínimo de significado. Pode e deve fazê-lo já, anulando a decisão de abertura de concurso de fornecimento da Central.

Com tal decisão não afectará em nada a segurança do nosso abastecimento futuro em energia eléctrica, muito pelo contrário. Não o fazendo, envenena-se a questão à partida com implicações futuras de implacáveis consequências.

É este o meu apelo. Espero que **A Luta** o considere na óptica em que sinceramente o defendo: o dos reais interesses do nosso Povo.

Para terminar, e especialmente dirigido aos que insistem em pensar os nossos problemas pela óptica de outros países, transcrevo a seguinte passagem de um discurso proferido em 17 de Novembro de 1975, na Conferência Anual do Forum Atomic International, nos E.U.A., pelo Senhor R. MacCormack, presidente da secção nuclear de uma das maiores empresas americanas neste domínio: «Depois de um investimento maciço durante 20 anos na promessa da energia nuclear, verificamos que a energia nuclear continua sendo exactamente isso — uma promessa cuja concretização se continua escapando para o futuro». É também sua a afirmação: «nós somos a mais complexa, a mais custosa e a menos rentável de todas as indústrias. Francamente, nós somos uma indústria doente».

Já em 1976, três engenheiros responsáveis ao mais alto nível da General Electric se demitiram, com a declaração pública de que o faziam (no final de uma brilhante carreira nos reactores nucleares) porque «A Energia Nuclear é um monstro tecnológico que ameaça todas as futuras gerações». Um dos demissionários fora o responsável pelo sistema de segurança e controle da Central gigante de Brown's Ferry. Um puro acaso evitou que a «super-segura» Central sofresse um acidente catastrófico de incalculáveis efeitos.

Ainda estamos a tempo de meditar **todos** a experiência dos outros e de **ter em conta os espinhos, não apenas as rosas.**

5. MESA REDONDA SOBRE CENTRAL NUCLEAR EM PORTUGAL(*)

RESUMO DE INTERVENÇÃO

1. PÔR O PROBLEMA EM CONTEXTO

É vício comum entre técnicos, parcelizar os problemas, compartimentar os conhecimentos e especializar o restrito. Essa atitude é bem simbolizada com a proposta relativa à Central Nuclear.

O problema deve ser encarado numa visão integrada e interdisciplinar, pelo menos no que se refere à política energética e suas implicações, a qual ultrapassa largamente o aspecto restrito da produção de energia eléctrica.

Em termos estritamente técnico-económicos, a discussão tem portanto de considerar-se no âmbito do problema energético global, e das suas implicações no desenvolvimento da nossa capacidade produtiva, de aproveitamento de recursos naturais, de promoção tecnológica, da criação de novos empregos, de autonomização (não autarcia) nacional, e de equilíbrio regional.

A simples discussão em termos puramente técnico-económicos, arrasta imediatamente a consideração de problemas ambientais, de nível e de qualidade de vida. Implica naturalmente um certo modelo de sociedade.

(*) 2.4.1976.

2. ASPECTOS ESTRITAMENTE ECONÓMICOS

A solução nuclear é anti-económica mesmo na perspectiva restrita do custo do Kwh eléctrico no consumidor. É negativa quanto à independência energética, quanto à evolução tecnológica, quanto à criação de novos empregos, quanto à autonomização nacional. É também profundamente negativa quanto à segurança no abastecimento de energia eléctrica, e contribui para o agravamento de desequilíbrios regionais já existentes.

3. SEGURANÇA DAS POPULAÇÕES

Não existe capacidade de garantir a segurança das populações quanto a riscos de grave contaminação radioactiva, nem quanto a acidentes de reflexos duradouros em vastas áreas. Contrariamente a acidentes sempre possíveis noutras realizações tecnológicas (acidentes de viação, sismos, etc.) em que podem morrer milhares de pessoas, os efeitos de um acidente nuclear perpetuam-se no tempo transferindo-se muitos dos seus efeitos para as gerações vindouras. Em qualquer realização técnica é impossível garantir a não existência de acidentes. No caso do Nuclear, a capacidade de previsão é singularmente diminuída pela inexistência de informação estatística adequada e pela incapacidade de previsão de efeitos acumulados.

Mesmo admitindo que, usando de extremo rigor, se pudessem estabelecer normas de segurança adequadas, os organismos nacionais existentes não têm conhecimentos, nem estrutura, nem experiência capazes de garantir sequer a adequada fiscalização.

4. IMPACTOS AMBIENTAIS

Não é possível prever com segurança os efeitos ambientais decorrentes do funcionamento de uma Central Nuclear com a dimensão proposta, cuja potência unitária é superior em 5 vezes à potência existente em grupos térmicos convencionais instalados entre nós. Mas pode garantir-se que surgirão alterações desfavoráveis no microclima, e no ecossistema marítimo e terrestre pela simples agressão das descargas radioactivas e térmicas. Estas correspondem, pelo menos, a uma libertação de calor no ambiente equivalente à queima de mais de 100 toneladas por hora de fuel-óleo.

5. EQUILÍBRIO REGIONAL

O custo de transporte de energia eléctrica cresce muito rapidamente com a distância. Daqui resultará que os distritos interiores ficarão ainda mais desfavorecidos do que já estão quanto ao custo do **Kwh** de origem nuclear, se a Central for instalada em Peniche. A consequência será a de que aumentará ainda mais o desequilíbrio regional já existente.

O carácter altamente intensivo do investimento irá prejudicar — devido à óbvia limitação de meios financeiros — o investimento regional em múltiplos aspectos, nomeadamente quanto à disponibilidade de energia. O financiamento do Nuclear será feito pelos consumidores, e a migração para os grandes centros aumentará.

6. A OPÇÃO NUCLEAR JÁ ESTÁ PRATICAMENTE TOMADA

O comunicado do Conselho de Ministros relativo ao assunto só aparentemente transfere para um governo pós-eleições a opção definitiva. Este governo pós-eleições, por força das decisões já tomadas, enfrentará condições particularmente adversas para protelar a decisão mesmo que todos os estudos realizados mostrem de modo decisivo que a construção da Central contraria os interesses do Povo Português. A única forma de evitar tal facto consumado seria anular imediatamente a abertura do concurso público para fornecimento da Central. Não sendo tomada já esta atitude, todo o actual e futuro debate público se arrisca a não ser mais do que a cortina de fumo que encobre decisões irreversíveis já tomadas, dando simultaneamente à população a ideia de que participou no debate. Os meios de contra-informação de que dispõem as forças interessadas na construção da Central, facilmente poderão criar a ideia de que após a controvérsia havida, e ponderados os argumentos pró e contra, a decisão adequada é a de construir... a impreparação generalizada da população para debater muitos dos aspectos científicos, técnicos, sociais e económicos, tornarão extremamente fácil tal manipulação. E a decisão ou é agora ou em poucas semanas será demasiado tarde.

A independência energética, e o equilíbrio da produção e dos consumos até agora invocados pelo Ministro responsável, desaconselham inteiramente a Central Nuclear. Apesar disso, o Ministro apresentou-a já como única solução.

6. CENTRAL NUCLEAR EM PORTUGAL: UMA HIPOTECA PARA O FUTURO DE PESADAS CONSEQUÊNCIAS (*)

1. ESTAREMOS JÁ REDUZIDOS A MEROS FIGURANTES?

O Conselho de Ministros, ao aprovar em 5.3.76 o programa de novos Centros produtores de energia eléctrica, apresentado pelo Ministro da Indústria e Tecnologia, consagrou, praticamente, os esforços de pelo menos um grupo que há mais de 15 anos decidiu que havíamos de ter uma Central Nuclear a qualquer preço. Para o conseguir, usou o secretismo, marginalizou técnicos da Junta de Energia Nuclear e da Universidade e, para terminar a encenação, lançou uma cortina de fumo sobre decisões já tomadas, procurando criar a ilusão de participarmos num debate nacional em torno de vantagens e inconvenientes do electronuclear.

Como algumas vezes se levantaram, o próprio Ministro exerce coacção sobre os funcionários da Junta de Energia Nuclear, ao determinar ser sua função mostrar que «uma Central Nuclear tem condições de segurança e que não há riscos especiais». Coacção significativa quando se sabe estar em curso um projecto de «reestruturação» da Junta de Energia Nuclear. Decisão de profundas implicações económicas, políticas e sociais, o país arrisca-se a assistir, confuso e impotente, a mais um facto consumado cujas implicações ultrapassam largamente os 15 milhões de contos previstos naquele investimento.

(*) *Diário Popular*, 19.4.1976.

2. A FICÇÃO OFICIAL

Apesar de todo o sector de produção de energia eléctrica ser tipicamente capital intensivo, a introdução de Centrais Nucleares ainda agrava significativamente esta característica. A mesma capacidade produtiva significa 15 milhões de contos de investimentos se a Central for uma térmica convencional do tipo já existente em Portugal. É por isso que em termos estritamente económico-financeiros, mesmo na óptica restrita de maximização do lucro na produção de electricidade, a opção depende criticamente dos seguintes factores:

- evolução previsível dos consumos anuais médios de electricidade;
- afastamento dos valores máximos e mínimos desses consumos, relativamente à média anual;
- condições financeiras — juros, amortizações;
- custo dos combustíveis.

Representando os custos fixos o maior encargo numa solução Nuclear, esta só seria economicamente defensável com um índice elevado de funcionamento da Central. A Companhia Portuguesa de Electricidade (C.P.E.) estima tal valor em cerca de 80%, valor igual ao que atribui às térmicas convencionais. **Tal valor é inaceitavelmente optimista e sem real fundamento, tendo em conta a experiência acumulada.** Porém, mesmo que o aceitássemos, ficaria de pé a questão de saber se em 1986 os nossos consumos e respectivos afastamentos lhe permitiriam tal regime de funcionamento. Efectivamente, para ser economicamente viável, a potência de cada reactor tem de ser muito elevada. Os custos actuais, no estrangeiro, exigem potências da ordem dos 1.000 MW. Como este valor ultrapassa as previsões mais optimistas nas características dos consumos em 1986, a C.P.E. é obrigada a considerar um reactor de 630 MW, potência esta que é mais do dobro das potências unitárias que prevê para os maiores grupos térmicos convencionais então em funcionamento (250 MW) e cinco vezes superiores aos actualmente instalados (125 MW). Valor tão elevado para a potência unitária constitui um risco considerável para a segurança do abastecimento, tendo em conta a percentagem elevada que representa em relação à potência total instalada na nossa rede eléctrica. Se a própria C.P.E. não admitisse tal tipo de risco, consideraria certamente grupos convencionais de potência equivalente à do reactor nuclear, com o que obteria para aqueles não só significativos aumentos de rendimento como uma redução do custo específico. Este, entre outros factos, falseiam à partida a comparação dos custos de produção que a C.P.E. apresentou.

Mas sejamos (de novo) benevolentes e aceitemos que a providência tem especial carinho pela C.P.E., e que nada falha nem no planeamento e execução, nem no posterior funcionamento do reactor. Mesmo nestas condições, todas as instalações de produção de electricidade terão de ficar ao serviço da Central Nuclear para lhe criar, em detrimento próprio, as melhores condições de rendibilidade. Isto é, quando os consumos estiverem no seu mínimo, para as térmicas convencionais e a seguir as hidroeléctricas. Para se poder satisfazer o outro extremo nos consumos, ou se importa electricidade, ou se sobreequipam as hidroeléctricas, ou se instala equipamento térmico especial para só funcionar em curtos períodos. Economicamente, é uma situação aberrante, porque as hidroeléctricas são também capital-intensivo (em valor análogo ao Nuclear) e deixam de funcionar em condições óptimas. E o parque térmico instalado, devido aos conceitos retrógrados que presidiram ao seu planeamento (e nos quais se insiste), não está em condições de satisfazer aquelas pontas, o que seria a solução lógica pois a térmica convencional é a que apresenta menores encargos de investimento. Curiosamente, a C.P.E. admite agora a instalação de equipamento térmico especial para suprir aquelas lacunas (e mascarar erros passados que não se decide a corrigir).

3. A FUTUROLOGIA DA C.P.E.

Todas as considerações anteriores partiram do pressuposto que as previsões da C.P.E. quanto às características e valores dos consumos de electricidade para daqui a 10 anos se irão verificar. Tais previsões merecem muitas reservas, porque:

- a) se baseiam em pressupostos que mantêm toda a estrutura anteriormente existente nos consumos e se traduz, por exemplo, num consumo por habitante que é 224 vezes superior no distrito de Lisboa em relação ao de Beja; ou que é 5,5 vezes superior no conjunto dos distritos litorais (entre Setúbal e Braga) ao de todos os restantes distritos do Continente.
- b) a equipa de técnicos que faz as previsões para 1986, tão singularmente favoráveis ao Nuclear, é praticamente a mesma (actual Ministro da Indústria incluído) que em Encontro Nacional realizado em Maio de 1964 já então concluiu pelo

interesse da solução Nuclear, tendo em conta a relevante «probabilidade de no período 1970-75 surgirem condições energético-económicas de integração de Centrais Nucleares na Rede Eléctrica Nacional» e pela «viabilidade técnica e económica de exploração em Portugal das indústrias (...) do fabrico de elementos de combustível, estas últimas de pequeno coeficiente capital produto», além de «substanciais economias de divisas nas Centrais Nucleares em comparação com a hipótese alternativa das Térmicas Convencionais».

Os futurólogos de então não explicaram até hoje porque falharam tão rotundamente a previsão e que razões adicionais possuem hoje para que acreditemos no que afirmam para 1986.

Entre 1970 e 1975 não se instalou a primeira Central Nuclear Portuguesa. Mas as concepções adoptadas para a rede eléctrica e para a Térmica Convencional foram seriamente influenciadas por aquela convicção.

4. SOFISMAS QUE SE ESCLARECEM

Considerando que uma Central Nuclear no litoral, pela elevadíssima potência unitária que representa, irá acentuar o desequilíbrio regional já existente — como facilmente se conclui, analisando os factores de preço do Kwh na Central (estimado pela C.P.E.) e do preço do Kwh no consumidor (que a C.P.E. e o Ministro olvidam) — e considerando que **todas** as forças políticas publicamente se declaram pela correcção de tais desequilíbrios, somos forçados a admitir que:

- ou o Governo actual e os que se lhe seguirão, cumprirão minimamente as intenções proclamadas, e as metodologias de previsão e planeamento adoptadas pela C.P.E. e perfilhadas pelo Ministro estão falseadas nos seus seus pressupostos básicos,
- ou, escamotendo promessas e declarações, se irão forçar artificialmente (e anti-socialmente) os consumos para os fazer corresponder às previsões. Mesmo neste caso, é duvidoso que o consigam. Veja-se o que previram em 1964 para o que se deveria verificar em 1974 ou 1975.

5. ALGUMAS REALIDADES

Se analisarmos as necessidades do País em electricidade, numa óptica global e não apenas segundo a óptica em que a C.P.E. se coloca (a qual é a mesma que possuía o sector privado e de economia mista que nela se conglomeraram, nacionalizados); se forem tidos em conta os dados reais da chamada «crise da energia», e o factor de impulsionamento (ou travagem) que a produção de electricidade representa:

- na expansão e autonomização da nossa indústria;
- na criação de novos empregos a curto e médio prazo;
- na nossa capacidade de exportar

Se não ignorarmos a experiência própria e a alheia neste domínio, poderemos concluir que:

- a solução Nuclear não conduz ao menor custo efectivo do Kwh;
- hipoteca ainda mais a nossa capacidade na satisfação de futuras necessidades em energia eléctrica;
- não aumenta o número de empregos e impede o seu aumento noutros ramos da indústria;
- não contribui para a nossa maior independência tecnológica: prejudica-a;
- reduz a nossa já diminuta independência nacional;
- agrava o endividamento externo sem perspectivas de recuperação posterior;
- agrava a dependência dos distritos interiores do país em relação aos do litoral e os desequilíbrios sociais inerentes à correspondente migração.

Admitimos que as conclusões anteriores possam ser consideradas pessimistas. Infelizmente, a explanação exaustiva das razões em que se fundamentam levaria muito mais espaço do que os nossos órgãos de comunicação social têm estado dispostos a conceder-nos. Resta-nos a esperança que o Senhor Ministro da Indústria se digne ainda explicar-nos, com dados objectivos, o fundamento das decisões que aponta, em vez de nos fulminar com afirmações sem base.

Será esperar demasiado num regime democrático, quando num regime fascista algumas dessas publicações se fizeram, nomeadamente quanto ao empreendimento de Sines? Pensamos que não. Pensamos que é uma oportunidade excelente de mostrar como se faz um relatório sem as lacunas que aquele apresentou.

Enquanto tal relatório não surge, talvez a opinião pública tenha interesse em ir analisando as seguintes informações:

- a França depende tanto do exterior como nós na satisfação das suas necessidades energéticas (~ 75%);
- a política energética da C.P.E. é praticamente a mesma que a Electricité de France (E.D.F.) seguiu. Até as nossas Centrais Térmicas convencionais são praticamente iguais às que a E.D.F. introduziu, em França, cerca de 10 anos antes de nós; o actual Ministro da Indústria foi o principal responsável por esse programa.
- em Maio de 1964, fez-se em Lisboa um Colóquio Nacional sobre o problema da produção de energia eléctrica em térmicas convencionais quando as opções fundamentais já haviam sido tomadas;
- em Novembro de 1975, fez-se no Porto um Encontro Nacional para discutir o mesmo problema. A opção fundamental também já estava praticamente tomada.

6. PORQUE SE CALAM O MINISTRO E A C.P.E.?

Uma empresa nacionalizada com a dimensão da C.P.E. é certamente muito mais do que um número reduzido dos seus quadros superiores. Todavia, nem a idoneidade pessoal, nem a competência específica em sector delimitado, são por si só bastantes para ultrapassar hábitos de pensamento e modos de actuação inculcados ou adquiridos no obscurantismo fascista.

Seja como for, o Ministro ainda não desmentiu o aumento de 25% nas tarifas de energia para financiar o programa da C.P.E. nem rebateu objectivamente um só dos argumentos que até agora apresentamos contra o absurdo das suas imposições.

7. A OUTRA FACE DA REALIDADE NUCLEAR SUECA

1. A IMPRENSA PORTUGUESA E AS CONFERÊNCIAS DOS ESPECIALISTAS ESTRANGEIROS SOBRE O NUCLEAR

Sob o título «Energia nuclear é uma realidade na Suécia», refere **O Século** de 30.6.76 a conferência do Eng.º Nils Rydell, efectuada no L.N.E.C. em 29.6.76, no âmbito do ciclo de conferências de especialistas estrangeiros em Energia Nuclear que tem vindo a ser anunciado e é patrocinado pela C.P.E., o Governo e a Ordem dos Engenheiros. Assisti até agora a quase todas as conferências. Li, também, o relato que de algumas delas tem sido feito na imprensa. Em regra, a imprensa tem mencionado os supostos defensores do Nuclear. Não me surpreende. Todavia, importa assinalar para esclarecimento da opinião pública, que em tais relatos ou se atribuiu ao conferencista o que ele não disse (p. ex. **O Diário** quanto ao conferencista canadiano) ou se omitiu o mais relevante para esclarecimento da situação geral do problema no mundo, e muito particularmente o que seria directamente aplicável a Portugal. A notícia de **O Século** de 30.6.76 cabe nesta última categoria. Pergunto-me mesmo se quem elaborou a notícia assistiu à conferência e ao debate que se lhe seguiu.

2. A CONFERÊNCIA DO SR. ENG.º NILS RYDELL

O Sr. Eng.º Nils Rydell foi até muito recentemente o responsável pelo projecto de Centrais Nucleares na Suécia, numa empresa equivalente à nossa C.P.E.. Ninguém esperaria ouvi-lo atacar o programa

Nuclear sueco. Aliás, a Suécia começou a desenvolver em 1950 a sua própria tecnologia e não depende hoje, segundo afirmou, de nenhum licenciante estrangeiro. Todavia, projecta os seus reservatórios sob pressão de acordo com os códigos americanos, e os sistemas de segurança quanto ao arrefecimento de emergência são iguais aos da Westinghouse. Nem um nem outro foram até hoje testados a um nível com significado físico real. Após naturais evasivas o conferencista reconheceu-o. Antes tinha afirmado que grande parte do mau funcionamento das centrais americanas se devia ao pouco cuidado na sua construção!

Acerca do custo do Kwh produzido, o conferencista afirmou ser hoje **o Kwh Nuclear mais caro que o Kwh da Térmica Convencional**. Esclareceu também que a empresa beneficia do juro favorável de 8%, e de amortização em 28 anos. Antes, tinha informado que no custo do Kwh nuclear não entrava o custo de desmantelamento da Central no fim da sua vida útil. Em verdade, não sabem com rigor o valor a atribuir-lhe.

O programa nuclear sueco tem sido um «sucesso»... embora alguns grupos tenham estado parados mais de 6 meses devido a avarias na turbina!

O programa é um sucesso... mas, como afirmou, «**a questão de substituir centrais a fuel-óleo por nucleares nem sequer se põe**... embora a poluição das centrais térmicas clássicas seja de há muito aprofundadamente estudada». Problemas relativos à segurança do nuclear, à contaminação radioactiva, à poluição térmica **começaram** na Suécia a ser estudados. Todavia, nem tudo o que começa a ser estudado se consegue resolver como desejado. Elevada segurança e baixo custo do Kwh nuclear é um problema insolúvel.

O programa é um sucesso mas... **o Parlamento sueco impôs já um repensar total do programa e uma mudança de orientação a partir de 1978!** Quem quer entender, entende: fazendo parte dos pioneiros que apostaram numa via que se julgava promissora, e lançada num programa nuclear de há muitos anos, a Suécia não ia anulá-lo bruscamente. Como é próprio de quem é competente, a Suécia fixa prazos, para minimizar prejuízos. Além disso, tem de amortizar investimentos. Está pois desejosa de exportar. E se exportar, em benefício próprio, com o ar generoso de quem ajuda, tanto melhor. Como é óbvio, tal «programa tem continuado para bem do progresso do povo sueco». Para bem do progresso do Povo Português, seria útil, antes de inserir tais notícias, ter em conta as entrelinhas, ou pelo menos, tratando-se de conferências, tudo o que foi dito.

Se não for julgado impertinente (e no interesse de todos nós) peço a **O Século** que procure esclarecer a veracidade dum consórcio Luso-Sueco formado para concorrer à construção da «Central Nuclear Portuguesa».

Permitam-me entretanto lembrar que a Noruega não tem Centrais Nucleares. E a Dinamarca também não. Os seus povos não deixaram, apesar disso, de progredir.

Do exemplo sueco retiremos, pelo menos, um entre muitos ensinamentos: o do aproveitamento máximo da energia, e o esforço considerável para melhorar substancialmente esses máximos. A Suécia, como os povos que usam a sua inteligência para resolver os seus problemas, sabe já que é mais rentável investir no melhor aproveitamento da energia do que investir no aumento da produção. E nós? Quando aprenderemos que aproveitamento máximo de energia disponível não é sinónimo de aumento de tarifas e de restrições de consumo?

8. ENERGIA NUCLEAR: INTELIGÊNCIA OU SUBSERVIÊNCIA NACIONAL(*)

1. ENERGIA NUCLEAR: INTELIGÊNCIA OU SUBSERVIÊNCIA NACIONAL

«Energia Atómica — Maquinações Políticas por detrás da Central», é o título de um artigo publicado na **Vida Mundial** de 27.5.76. O aparecimento de artigos deste tipo insere-se na lógica dos interesses em jogo. Só me surpreende que não tenham aparecido mais cedo. Também é comum escolher o seu autor o anonimato, neste caso sob as iniciais J.M.. É lamentável que o faça. Na democracia que pretendemos as responsabilidades assumem-se e as afirmações subscrevem-se. O Sr. J.M. escolheu defender membros do Governo, e altos responsáveis de uma das maiores empresas nacionalizadas em que a noção de responsabilidade para com o País que deviam servir se exprime limpidamente no secretismo de que rodearam todo o assunto, e na fuga permanente a um debate aberto perante a opinião pública. Responsáveis tão seguros da sua «verdade» e da sua (in)competência que até as normas elementares de civismo deixaram de respeitar, anulando à última hora discussões públicas onde se comprometeram a estar presentes. A última foi no programa «confronto» do dia 18.5.76 na TV.

O Sr. J.M. fala em «maquinações políticas». Terá as suas razões. A opinião pública não andarão longe de pensá-lo ao ir sabendo, sucessivamente, que no relatório do Conselho de Administração da C.P.E. correspondente a 1972 se prevê a instalação do primeiro reactor nuclear em 1981,

(*) *Vida Mundial*, 1.7.1976.

que em Março de 1974 estava tudo preparado para o lançamento do concurso de fornecimento, que em Agosto desse mesmo ano (em que foi o 25 de Abril de 1974) houve um depósito de 50.000 contos nos E.U.A. para assegurar o fornecimento posterior de urânio enriquecido, que em Novembro de 1975 durante um Encontro Nacional de especialistas a opção nuclear foi seriamente posta em causa em face dos primeiros elementos concretos fornecidos, que em Março de 1976 o Governo determinou à C.P.E. que procedesse à abertura de concurso público, e que no final de Maio de 1976 um membro da Comissão de Gestão da C.P.E. declarou em público que não tivera conhecimento ainda dos estudos, mas que a referida Comissão tivera em contrapartida a visita de um alto responsável do projecto nuclear que exigiu, sem quaisquer elementos de base, um pronunciamento imediato a favor ou contra o Nuclear!

Para os «responsáveis» pelo programa energético português que o Sr. J.M. louvaminha não houve 25 de Abril de 1974. Os mesmos, prosseguem exactamente a mesma política que seguiam antes. Em termos de energia, continuam a raciocinar e proceder exactamente como procediam antes. A sua política energética é a mesma incongruente política de produção de electricidade. A sua política de poupança, é exactamente a mesma do tempo do marcelismo: aumentar as tarifas, aumentar os combustíveis, aumentar os transportes públicos! Faltava a cúpula: faltava o Nuclear! Para cobrir um erro, comete-se outro maior. Para que a opinião pública o aceite, dá-se-lhe um tom de cientismo, e exploram-se os complexos de inferioridade legados pelo fascismo. Inculca-se a subserviência defendendo que os estrangeiros sabem melhor que nós o que nos convém, e se o todo não for suficiente agita-lhe o espantinho do comunismo ou do anticomunismo primário.

Denegrindo um imperialismo aponta-se o outro como o paraíso da nossa salvação. As atitudes são idênticas e igualmente fascizantes. Ambas preferem a subserviência à inteligência nacional. Ambas falam em independência nacional, ambas raciocinam em termos de «maquinações políticas». Ambas nos pretendem vender a todos por um prato de lentilhas.

O Sr. J.M. advoga um imperialismo. Raciocina naturalmente em termos das maquinações do outro. Esqueceu-se de um pormenor: nos defensores do Nuclear «à outrance» à preferência por um imperialismo ou outro sobrepõe-se uma característica comum: são tecnocratas e na sua visão tecnocrática do poder concentracionário, a ideologia é em muitos um oportunismo de ocasião. É por isso que a questão energética portuguesa, sendo uma questão profundamente política, ultrapassa largamente o espartilho partidário em que tantos se esforçam em metê-la. O Povo

Português merece mais que isto: o Povo Português exige que depois de uma exploração de 50 anos, não venham agora explorá-lo a pretexto de progressismo e democracia. Exige que tenham, pelo menos, um mínimo de respeito pela sua inteligência.

2. PORTUGAL PENSA-SE COM OS PORTUGUESES

O Sr. J.M. coloca-nos na «barricada» do económico. Louva-se no Dr. Jaime de Oliveira para nos rebater, louvando-se ambos na competência dos técnicos do Gabinete de Planeamento Económico da C.P.E. para rebater a nossa afirmação de que **em Portugal** o Kwh obtido por via nuclear não é mais económico que o obtido por outras soluções. Curiosamente, ambos mostram não ter compreendido os números que figuram no relatório elaborado por aquele Gabinete, nem sequer o significado do adjectivo custos actualizados. Compreende-se a falha. De economia não abarcam sequer os conceitos fundamentais. Não se compreende é que citando sem perceber e louvando-se na competência de quem elaborou o relatório, não o tenham ao menos lido todo. Pois é, exactamente, o Gabinete cuja competência consideram indiscutível que escreve no relatório que citam:

«Importa frisar, para concluir, que a via nuclear impõe, naturalmente, que não se perca tempo nas decisões quanto ao processo de consulta e encomenda do grupo nuclear pois, quanto maior for o tempo gasto nestas decisões, mais difícil será dispensar os grupos III e IV de Setúbal e, **portanto, maior será a probabilidade de se cair na via convencional**».

Se o próprio Gabinete de Estudos Económicos da C.P.E. reconhece que os encargos financeiros farão pender a balança do económico para a via convencional se houver demora na decisão, e na construção, que pretendem os defensores do Nuclear ao citar custos para outros países quando nem sequer a estrutura dos custos no caso português conseguem discernir?

3. INDEPENDÊNCIA NACIONAL

Transcrevemos de **Le Monde** de 31.1.1976:

«Os representantes dos sete países exportadores de tecnologia nuclear (...) chegaram a um acordo (...) para harmonizar a sua política de exportação de materiais e tecnologia nucleares, quer se trate de combustíveis, de reactores, de instalações de enriquecimento ou de reprocessamento (de urânio). **Trata-se de impedir os compradores de beneficiar de divergências (entre os fornecedores)...**».

A mesma notícia foi referida pela **Newsweek**. Confio na inteligência da opinião pública para extrair as ilações.

4. POLÍTICA ENERGÉTICA PORTUGUESA

Contrariamente ao que o Sr. J.M. pode levar a inferir, a primeira vez que abordamos o problema do Nuclear em Portugal fizemo-lo no contexto do «Problema Energético Português», divulgado em 1975. A maioria dos órgãos de informação conhece-o. E os responsáveis governamentais também. Simplesmente, o estudo, embora inacabado, é incómodo para muitos. Como incómoda foi a proposta de criação de um Departamento de Energia na Universidade Nova de Lisboa, os cursos de pós-licenciatura, e os cursos de especialização e reciclagem, os quais, se tivessem entrado em funcionamento na altura planeada, teriam contribuído já para poupar substancialmente algo dos 12 milhões de contos que importamos em combustíveis e certamente também para criar muitos empregos e actividades novas.

Infelizmente, é mais fácil maquinar nos corredores que trabalhar, mais fácil falar em democracia que exigir responsabilidades, mais fácil deixar subir o custo de vida do que prejudicar a «imagem política» ou o carreirismo conivente de tantos. Esperamos, sinceramente, que a inteligência nacional prevaleça e que **Portugal seja pensado por todos os Portugueses**. Se nos entregarmos ao iluminismo de minorias, o futuro que nos espera é inelutável: uma exploração pior que a anterior sob um fascismo modernizado.

PARTE III

**ENERGIA ELÉCTRICA:
OS CORTES, OS CUSTOS
E OS AUMENTOS DE TARIFAS**

1. ENERGIA ELÉCTRICA: PARA QUANDO A VERDADE MOBILIZADORA? (*)

1. A ESPIRAL DA INCONGRUÊNCIA

O país sofreu mais uma vez um corte geral de electricidade. E outros o esperam. Desculpas de ocasião multiplicam-se. As causas reais da situação, essas, continuam a escamotear-se e as responsabilidades a iludir-se. Há, porém, um limite. E quem não abdicou de pensar pela sua cabeça descortinou já a incongruência das notas oficiais ou para-oficiais que em escalada crescente pretendem iludir questões de fundo.

2. ALGUNS FACTOS

Em princípio de 1976, na euforia do electro-nuclear, defendia o Ministro Walter Rosa o reforço da ligação da nossa rede eléctrica à rede internacional como meio de minorar as consequências da avaria na «futura» Central Nuclear.

Nas medidas de emergência agora anunciadas está a construção de uma tal linha na zona do Pocinho. Essa linha permite reforçar a importação de electricidade. Todavia, e na mesma nota oficial, somos informados que a importação de electricidade a partir de Outubro apresenta contingências. Pouco antes, atribuíam-se as dificuldades presentes às restrições postas em França a fornecer-nos energia devido à baixa hidraulicidade que também lá se verificava. Com França há um contrato que, parece,

(*) A *Capital*, 2.7.1976.

não se cumpre. Com Espanha também há um acordo. O que não há é a energia que os acordos contemplam. Nem crédito. Ambos os países

exigem pagamento em divisas. A amizade internacional tem sempre estes senões na hora dos interesses. Mas nós, além de pobres, somos generosos. Assim, a primeira medida de emergência que a nota oficiosa anuncia é o reforço da ligação a países que não nos vendem a energia que precisamos, exigem pagamento em divisas e com quem em Setembro vamos negociar novo contrato! Pergunta-se: é uma medida de emergência, uma brincadeira com a inteligência da opinião pública ou a desesperada tentativa de esconder algo de muito grave?

A segunda medida de urgência anunciada é a aquisição de grupos electrogéneos a turbinas de gás. A turbina de gás é a solução de mais baixo rendimento térmico, a que exige combustível mais caro e a que apresenta custo mais elevado do Kwh!

A terceira medida é o encurtamento de prazos de entrega relativos a equipamentos de Térmica Clássica.

Conjuga-se a segunda com a terceira medidas e tenha-se em conta a demagógica especulação feita à custa dos preços do petróleo para «justificar» o Nuclear, para pedir medidas de austeridade quanto a combustíveis e para justificar o aumento de tarifas de energia eléctrica. Pergunta-se: se o custo do petróleo pesava (e pesa de facto) tanto nas nossas importações, se desde há meses se sabia que o ano era excepcionalmente seco, porque razão só agora se reduzem prazos de entrega em tal equipamento que embora utilizando combustível importado produziriam o Kwh muito mais económico que o importado, mais económico que o Kwh de turbina a gás, e nos daria muito mais autonomia em relação ao exterior?

Como se entendeu que o petróleo bruto importado era muito caro, chegou-se à brilhante situação de pagar o seu custo em França, acrescido das perdas nas linhas de França para Portugal e do lucro que a «amizade internacional» não dispensa e a emergência reforça...

Pagamos, pagamos muito mais caro e nem por isso deixamos de estar à mercê da boa vontade externa para ter a energia eléctrica de que precisamos. E como se tal não bastasse, vamos comprar, a preço de emergência, equipamento completo para instalar a correr!

Será que alguém vai responder pela enorme diferença de custo entre o Kwh produzido em grupos de turbina de gás (integralmente importados), e com o outro equipamento (que fabricamos quase integralmente), mesmo

consumindo ambos combustível importado? Quem é que responde pelo facto de só agora se decidir «encurtar» o prazo de reparação mesmo numa Central construída para utilizar carvões nacionais?

3. A CENTRAL DO CARREGADO

Afirma a nota oficiosa que «infelizmente vieram a ocorrer dificuldades» com a produção termoeléctrica clássica que se encontra com um grau de indisponibilidade superior ao normal. Decididamente, certos responsáveis continuam a fazer do milagre o elemento fundamental das suas elocubrações planeadoras e gestionárias. É de há muito sabido — nós próprios já há muito o afirmamos publicamente inúmeras vezes — que houve erros base de planeamento e rematada cegueira no desprezo pela termoeléctrica clássica. A Central do Carregado não pode cumprir a função para que foi construída porque houve deficiências de concepção, singularmente agravadas por manutenção e exploração inadequadas.

Não deixa de ser significativo lembrar que os responsáveis por tal inépcia e incúria se encontram desde sempre na primeira linha de defesa do Nuclear. Uma empresa, hoje nacionalizada, que baseia o custo do Kwh nuclear numa disponibilidade superior à da Térmica Convencional; empresa que após mais de 15 anos de operação de Termoeléctrica Clássica falha tão rotundamente logo que à mesma se exige a produção minimamente esperada, dispõe, apesar disso, e imediatamente, da cobertura governamental que tudo escamoteia num banal «infelizmente».

O Ministro responsável foi (e é?) funcionário superior da C.P.E.. Nela foi Director do Programa Termoeléctrico que se comporta como vemos. O Secretário de Estado da Energia tem a sua carreira pública ligada ao Nuclear. «Amanhã», com um Nuclear incomparavelmente mais complexo, e de implicações bem mais profundas, teremos outro... «infelizmente»?

CONCLUSÕES

Se a decisão do Nuclear não viesse a distorcer há mais de uma década toda a nossa política energética, se ao menos o bom senso e a competência tivessem prevalecido nos últimos anos, teríamos agora a

funcionar pelo menos um grupo de 250 Mw em Setúbal e estaríamos completamente autónomos na sua tecnologia e fabricação. Estaríamos,

naturalmente, a importar combustível. Mas a Central da Tapada do Outeiro foi construída para carvões nacionais e mesmo quando funciona produz o Kwh mais caro que o Carregado ou Setúbal. Assim, não temos Setúbal no imediato, nem o Carregado, a funcionar como deve. E como não temos, vamos a pretexto de emergência pagar a incúria, a incompetência e os erros e, quem sabe, permitir que se insista.

A Tapada do Outeiro não funciona como deve e pagamos os erros nela cometidos pela ignorância do construtor estrangeiro. O Carregado não funciona como devia, e novamente pagamos os erros nela feitos por idênticos motivos por outro construtor estrangeiro. Quanto a projecto e construção os estrangeiros aprendem. Nós pagamos a sua aprendizagem. Por mim, preferia que os erros tivessem sido ao menos cometidos por construtores nacionais. Ao menos teriam progredido, aprendendo a corrigi-los. Assim pagamos e nada ficou em empregos, experiência tecnológica e conhecimento útil. O que ficou foi a subserviência, o lucro para uns poucos e a petulância corporativa de uns tantos mais. Este é o conceito de independência nacional traduzido em actos por uns quantos responsáveis ao mais alto nível! Esperemos que ao menos publicamente discutam os seus erros. Aprenderemos todos. A confiança mútua assim gerada sempre contribuirá para que suportemos melhor o ónus dum custo de vida aumentado.

2. CUSTO DE VIDA: VERDADE OU DEMAGOGIA?(*)

1. TRANSPORTES E COMBUSTÍVEIS

Da rápida passagem do Sr. Eng.º Walter Rosa pelo Ministério dos Transportes, ficou o aumento dos combustíveis e transportes públicos. E o trabalhador português que não tinha emprego à porta passou a gastar significativamente mais para trabalhar. A nota oficiosa em que se pretendeu «explicar» o aumento merece não ser esquecida: — já não era o prenúncio, mas a confirmação, do que iria ser a política económica do VI Governo Provisório.

2. CENTRAL NUCLEAR

No VI Governo aumentado, o Eng.º Walter Rosa passou a Ministro da Indústria e Tecnologia. No seu acto de posse, declarou o Primeiro Ministro, Almirante Pinheiro de Azevedo, ser mais importante o apoio partidário de que o Ministro desfrutaria, que a competência. A actual situação económica e social mostrou já a que conduz tal critério na escolha de responsáveis.

Logo após a sua posse, o Ministro Walter Rosa tornou-se o mais destacado defensor público da instalação em Portugal da primeira Central Nuclear. Louve-se-lhe a clareza com que o afirmou. Recorde-se que o fez sem aguardar a decisão legal relativa ao requerimento da Companhia Portuguesa de Electricidade (C.P.E.) para avançar nos trabalhos relativos

(*) Junho de 1976.

à instalação da central. Tais trâmites legais, instituídos no regime anterior, admitiam um prazo para a contestação de eventuais prejudicados. Tal como em Espanha. Mas nem a autarquia local mais directamente afectada foi ouvida. Os trâmites legais corriam por serviços dependentes do Sr. Eng.º Walter Rosa. Os documentos que fundamentavam o pedido eram tão públicos que a C.P.E. nos informou carecer de autorização governamental a prestação de quaisquer informações. O tal requerimento foi deferido, naturalmente. Mas surgiram também vozes discordantes e a opinião pública deu sinais de preocupação. O Ministro ordenou a organismos dependentes do seu Ministério uma campanha pública de «esclarecimento» para que se soubesse ser uma Central Nuclear não apenas segura como motor imprescindível do nosso desenvolvimento (radioactivo?). Tal campanha desacreditou-se antes mesmo de iniciada, e sobre os compromissos já tomados e as verbas adiantadas para que a Central se construísse caiu o mais rigoroso sigilo.

3. AUMENTO DAS TARIFAS DE ELECTRICIDADE

Mais recentemente, o Ministro propôs e o Conselho aprovou o aumento de tarifas de energia eléctrica. Todos os defensores do Nuclear afirmam que o Kwh electronuclear é mais económico. Porém, as tarifas aumentam sempre para o financiar. E continuam aumentando. Era óbvio que as tarifas de electricidade iriam aumentar. Tal decisão, como é uso, foi precedida de declarações alarmistas e de notas oficiosas ou para-oficiosas. No entanto, a inteligência de quem as lê merece tal consideração que mesmo nas tais notas nem sequer se explica porque razão é substancialmente mais cara a electricidade produzida na única Central construída para carvões nacionais (a da Tapada do Outeiro) do que na Central do Carregado que utiliza combustível **importado!**

O afã ministerial esqueceu aqueles pormenores. Importante era promulgar a E.D.P. (Electricidade de Portugal) e na linha da sua inspiração francesa E.D.F. (Electricité de France) concentrar monopolisticamente tudo o que à electricidade dissesse respeito.

Já faz parte da história que a preceder concentração, aumento de tarifas ou nuclear, se lance o alarme público acerca do abastecimento futuro em energia eléctrica. Com a concentração, afirma-se, ganha-se em racionalidade de gestão, economia de escala e segurança de abastecimento. A (in)segurança paga-se: aumentam-se as tarifas! A nossa rede

eléctrica põe o país todo às escuras com cada vez mais frequência? Põe. Mas para que o Povo (de não especialistas) não levante questões óbvias, os expedientes não faltam para desviar a atenção: uma trovoadas no Norte, um grupo térmico que falhou, a ligação a Espanha que se perdeu, etc., etc.. Curioso é que a solução vá no sentido de aumentar a insegurança e o custo: interligar mais a rede, aumentar mais a complexidade, aumentar mais a concentração, instalar o Nuclear! A opinião pública confia. A opinião pública ilude-se com mais ou menos cientismo, mais ou menos «chavão» técnico. Ilude-se e resigna-se a tarifas mais altas sem lhe saber bem o porquê. A grande maioria resigna-se porque lhe apresentam dados de modo a que ligue efeitos visíveis a causas secundárias. Assim se escamoteiam dados fundamentais e responsabilidades gritantes pelas causas mais profundas da situação que atravessamos.

4. A COMPETÊNCIA E A CONSCIÊNCIA DOS RESPONSÁVEIS

O Sr. Ministro Walter Rosa, antes de ser Ministro era (e é?) funcionário da Companhia Portuguesa de Electricidade (C.P.E.). Nela foi responsável pelo programa de Centrais Térmicas iniciado com a Central do Carregado, continuado na incipiente Central de Setúbal e prolongado — se levar a sua política avante — pela Central Nuclear.

Para a Central do Carregado, a C.P.E. escolheu um consultor francês. As regras enunciadas na altura pelo regime salazarista favoreciam o máximo de participação nacional a todos os níveis. Foi usando este trunfo que, contra a má vontade expressa pela C.P.E. em múltiplos aspectos, a indústria nacional fabricou a maior parte dos Grupos I e II da Central do Carregado. Isso lhe permitiu constituir equipas e adquirir tecnologia susceptíveis de a curto prazo a libertar da tutela do licenciante estrangeiro. Tais equipas e tal tecnologia valorizaram substancialmente a nossa incorporação de mão-de-obra, eram fonte de autonomia nacional em domínio tão vital como a energia, e constituíam assinalável factor de progresso tecnológico e arrastamento em muitas outras actividades subsidiárias. Não o entenderam assim alguns dos tão vocais defensores da independência nacional nos dias de hoje. Não o entenderam assim alguns dos que agora tão largamente publicitam não poder basear-se o nosso desenvolvimento na exploração de mão-de-obra barata. Porque o não entenderam assim, tais «responsáveis» decidiram que os Grupos III e IV do Carregado deveriam ser entregues a um construtor estrangeiro. Entre

eles encontra-se o Sr. Eng.º Walter Rosa. Da mesma equipa técnica faziam parte os Eng.ºs Abílio Fernandes e Rocha Cabral, responsáveis na C.P.E.

pelo projecto Nuclear. Tal decisão anti-nacional levou a protestos junto do governo fascista e os grupos V e VI do Carregado voltaram ao construtor nacional. Todavia, este hiato de alguns anos e a perda dos dois grupos referidos desarticulou a equipa portuguesa inicialmente formada e só a custo uma nova se constituiu para as últimas encomendas. Com o Nuclear, tal equipa enfrenta a mesma sorte que a primeira: desagregar-se ou despersonalizar-se numa subserviência alienante. Um dos responsáveis da empresa mais entusiasta da participação nacional encontra-se no Brasil. Outros técnicos altamente qualificados emigraram. O Sr. Eng.º Walter Rosa é Ministro. Não temos razões pessoais para pôr em causa o tipo de competência que lhe permitiu sê-lo e, porventura, transitar de provisório a definitivo (provisório?). Como cidadão, apreciariamos, no entanto, uma prova da sinceridade das suas convicções: com o reconhecimento público dos erros cometidos, com a pública explicação dos motivos para as frequentes avarias dos grupos do Carregado entregues ao construtor estrangeiro. Que publicamente informe quem foram os «responsáveis» que juntaram à incompetência a inconsciência de não formarem equipas capazes de manter uma Central da importância do Carregado em condições minimamente aceitáveis de funcionamento. Será que os Eng.ºs Abílio Fernandes e Rocha Cabral, inicialmente responsáveis pelo Carregado, ficaram tão obcecados com o futuro do Nuclear que o seu desprezo pela Térmica Clássica se estendeu a outros responsáveis pelo seu funcionamento? Será que todos, após tais provas dadas de «competência» e «consciência», esperam agora do cidadão comum a confiança cega na sua Central Nuclear? De facto, uma equipa e uma empresa (hoje nacionalizada) em que altos responsáveis se revelaram incapazes de operar devidamente a produção térmica clássica, que confiança nos oferecem para uma produção nuclear, terrivelmente mais perigosa em termos de segurança das populações, e tremendamente mais complexa na sua realização e operação? A alguns portugueses conhecedores oferecem muito pouca. E porque o sabem, e porque perderam as ilusões de que participassem na farsa, preferem socorrer-se de consultores e Universidades estrangeiras votando ao ostracismo os nacionais que não se vergaram à arrogância das suas (ridículas) presunções nem à adulação aviltante do seu poder e influência. E quando, apesar disso, alguns portugueses, conscientes dos seus deveres de cidadãos, lhes solicitam dados objectivos para sobre eles se debruçarem, não lhes fornecem, preferindo usar a influência política e económica que uma das maiores empresas nacionalizadas lhes

faculta, para iludir a opinião pública e denegrir a sinceridade de intervenções que apenas visam o interesse de todos nós.

Portugal precisa da competência de todos. Precisa, obviamente, da competência dos trabalhadores e quadros técnicos da C.P.E., das C.R.G.E., etc.. O que não pode tolerar é que meia dúzia faça os trabalhadores pagar a conta dos erros que cometem e ainda espere que os aplaudam como democratas e progressistas.

5. A DEMOCRACIA NÃO SE CONSTRÓI ESCAMOTEANDO ERROS E VERDADES

O país deve saber que pagaremos este ano milhões de contos em importação de electricidade, não só devido a erros base de planeamento, como também por a Central do Carregado ser incapaz de fornecer a energia para que foi construída. O país deve saber que o abastecimento em electricidade durante o período que atravessamos depende criticamente daquela Central. Por isso, o país não deve surpreender-se com cortes de energia eléctrica e ter a consciência de que tal se deve à incúria ou à inépcia de uns quantos hoje promovidos a primeiro plano da nossa vida política e económica.

Em 1972, a C.P.E. previa, no Relatório do seu Conselho de Administração, que o Grupo I da Central de Setúbal entraria em funcionamento em 1976. Seriam 250 MW. Tal grupo não estará sequer em funcionamento em 1978. Na melhor das hipóteses, teremos em 1976 o Grupo VI do Carregado, de 125 MW. Os restantes não funcionam nem funcionarão como deviam. Se funcionassem, algumas centenas de milhares de contos teriam sido poupados na importação de energia eléctrica e muitos mais iriam sê-lo (se é que no-la vendem a preço de emergência). Entretanto, já fomos informados que os custos de importação foram significativamente onerados e nem sequer admitem o crédito. Quem se coloca em tal situação paga-lhe naturalmente o ónus político e económico. E depois temos a própria rede eléctrica. Nela se encontram manifestações de «competência» semelhantes às da produção. Um dos mais competentes técnicos portugueses de redes eléctricas está no Brasil! Talvez, como ele, haja muitos mais por esse mundo fora.

Informe-se ainda, a título de ilustração da subserviência nacional para que nos arrastam, que foi necessária a vinda de técnicos do Banco Mundial para exigir a correcção de absurdos puramente técnicos. Absurdos

que técnicos portugueses, competentes e dedicados, mas discretos, já tinham assinalado. Quando tal se passa, certa demagogia em torno do Banco Mundial seria caricata, se não pudesse ser trágica. Não há, efectivamente, sistema político em democracia que resista à promoção da incompetência técnica e do oportunismo.

Energia, porém, não é só electricidade. Também é gás, por exemplo. Nas C.R.G.E., na sua rede de gás e electricidade, há muito de análogo ao referido para a C.P.E.. Problemas de abastecimento e de economia. Também há erros escamoteados, carreirismos. Assim como técnicos competentes foram emigrados pela demagogia. E há, também, o Banco Mundial.

CONCLUSÃO

Só com verdade a Democracia é possível. Se o eleitor português reduz a sua participação política ao voto em urna da personalidade do eleito alienando-se a políticos profissionais, corre o risco muito sério de não fazer a transição para o socialismo mas para a ditadura. O Povo Português tem maturidade suficiente e já deu sobejas provas de patriotismo, de espírito de sacrifício e de tolerância, para que as verdades cruas o não assustem, e para que o reconhecimento público de erros cometidos o não leve a atitudes de perseguição e de vingança mas sim a medidas que os evitem. Mas se a corrupção, o tráfico de influências, o oportunismo e a incompetência não são definitivamente erradicados, não nos surpreendemos que um dia a indignação, a cólera e a desorientação afoguem na repressão o sonho de liberdade que a esmagadora maioria desejou pacífica e tolerante. Ainda estamos a tempo de o evitar. Mas o tempo esgota-se vertiginosamente, tal como as divisas e as reservas de ouro. Já é tempo de compreendermos que a Independência Nacional se constrói na interdependência; não se constrói na incompetência nem na subserviência, por mais dourada que a apresentem.

Estaremos todos dispostos a pagar tarifas mais altas, a aceitar medidas de austeridade, a trabalhar duramente na edificação duma nova economia e duma sociedade mais justa. Não estamos é dispostos a pagar erros que se não corrigem mas ampliam, nem a permitir que uns poucos continuem a fruir e a aumentar privilégios à custa dos sacrifícios da esmagadora maioria.

3. CARTA AO DIRECTOR DE “O JORNAL”(*)

Exmo. Senhor
Joaquim Letria
Director de «O Jornal»
LISBOA-2

Lisboa, 9 de Setembro de 1976

1. DADOS OBJECTIVOS

A notícia de **O Jornal** de 27.8.76 sobre a visita do Ministro Walter Rosa e do Secretário de Estado de Energia Rocha Cabral à Central do Carregado, contém informações deturpadas que, embora possam ser agradáveis àqueles membros do Governo e à E.D.P., nem por isso deixam de ser incorrectas para formação de um juízo de valor pela opinião pública.

O Ministro, nas suas declarações, escamoteou cuidadosamente as responsabilidades que lhe cabem no estado a que chegou o sector e de que o aspecto mais visível foram os cortes de energia. Apesar disso, não se coibiu de acusar de irresponsabilidade os trabalhadores que contribuíram para o atraso na entrada em funcionamento do novo equipamento. **O Jornal**, ao truncar declarações proferidas naquela visita e ao dar como suas informações incorrectas ainda foi mais longe no estabelecimento duma confusão que só ajuda os propósitos ministeriais e da E.D.P. em impedir que a verdade se esclareça.

As informações de **O Jornal** são erradas no que se refere à Central da Tapada do Outeiro, à importância da percentagem que o Carregado representa na produção termoeléctrica nacional, etc.. Erradas, mesmo no confronto com notas officiosas ou para-officiosas que foram sendo divulgadas.

(*) Não publicada

2. PREJUÍZOS

Por cada Gwh não produzido na Central do Carregado e que é importado da rede europeia o prejuízo em divisas é de 340.000\$00. Por cada Gwh produzido em contínuo nas Centrais a Turbina de Gás (que se têm estado a ampliar de urgência) o prejuízo em relação ao produzido no Carregado é de 780.000\$00. A utilização de turbinas de gás representa um prejuízo em relação à própria electricidade importada no valor de 440.000\$00 por Gwh.

O prejuízo devido ao corte de energia às actividades produtivas é superior a qualquer dos anteriormente referidos, razão porque se adoptaram todas as medidas de emergência conhecidas para se evitar que tal sucedesse... embora tenha sucedido. É pois motivo para perguntar porque razão se chegou à necessidade dos cortes e porque razão se está e continuará a ter o prejuízo enorme devido à importação de electricidade e ao uso das Centrais de Turbina de Gás em contínuo.

A primeira razão oficialmente invocada foi a seca em Portugal e depois a seca na Europa. Que a segunda pouco tinha a ver com o caso acabou por ser (embora enviesadamente) reconhecido pelo Secretário de Estado da Energia na TV no último «Terça à Noite». **Invocar a seca na Europa serviu para escamotear a ausência duma ligação capaz à rede espanhola.** Aparentemente, poucos meses eram necessários para a estabelecer. **Houve portanto falha no planeamento da E.D.P. (ex-C.P.E.).**

A seca em Portugal teve a ver com os cortes, apenas porque o parque térmico da E.D.P. falhou logo que lhe foi exigido o que a própria E.D.P. afirmava (antes da «crise») que ele era capaz de produzir. A seca foi, sob este aspecto, apenas a coincidência que trouxe ao grande público os efeitos dos erros passados.

O Ministro Walter Rosa foi o responsável técnico pelo parque térmico existente, e posteriormente pelo planeamento na E.D.P.. O Eng.º Rocha Cabral, Secretário de Estado da Energia e funcionário da E.D.P., fez parte daquela equipa técnica na E.D.P.. Não é, pois, legitimamente admissível que um e outro e certos altos responsáveis da E.D.P. esqueçam as responsabilidades próprias e exijam que os outros as assumam, nomeadamente os trabalhadores de outras empresas que responsabilizam pelo atraso na entrada em funcionamento dos novos grupos térmicos. Se eles contribuíram para o atraso, têm certamente responsabilidades no que sucedeu. Mas entendamo-nos: — a sua responsabilidade (no aspecto em causa) é o de não terem chegado a tempo de suprir falhas de equipamentos instalados e às quais são alheios.

Quando se pede a outros que assumam responsabilidades, começa-se por assumir as próprias. E quando um alto responsável da E.D.P. menciona críticas injustas aos trabalhadores da E.D.P., entendamo-nos: — os trabalhadores da E.D.P. têm demonstrado uma dedicação e competência indiscutivelmente louváveis. Simplesmente, se tais qualidades minimizam os erros dos altos responsáveis que planeiam, especificam e adjudicam equipamento congenitamente deficiente, essas qualidades não bastam para transformar o mau em bom. Entendam-se pois as críticas à E.D.P. como dirigidas aos seus mais altos responsáveis que tomaram decisões erradas. Essa «alta responsabilidade» é a que lhes dá o direito às inerentes regalias, e ao cidadão comum o direito de exigir que essas responsabilidades sejam assumidas. Assacar tais responsabilidades a todos os trabalhadores... é no mínimo demagógico.

Como cidadão, entendo que o Ministro Walter Rosa, o Secretário Rocha Cabral e os responsáveis na E.D.P. pelo sucedido, devem responder perante o país (que paga) pelas centenas de milhar de contos de prejuízo provocados pela sua actuação passada.

«TERÇA À NOITE»

O Sr. Eng.^o Rocha Cabral recusou em tempos (e sobre a hora) um frente a frente connosco no **Expresso** sobre a Central Nuclear (aspecto particular do problema da Energia). Era então responsável na E.D.P.. O Senhor Ministro Walter Rosa cancelou por duas vezes (e também a E.D.P.) confrontos de 3.^a feira à noite na TV sobre os problemas da Energia. O Joaquim Letria pode esclarecer melhor esta informação por si mesma prestada, pois eu era em ambos os casos um dos participantes. Não deixo de considerar significativo que o Eng.^o Rocha Cabral compareça sim, mas só, como Secretário de Estado da Energia, em «Terça à Noite». Só me custa a compreender que o Joaquim Letria, testemunha dos antecedentes, se tivesse prestado à farsa. Distracção? «Savoir vivre»?

4. OS CORTES DE ENERGIA, O CARREGADO E A E. D. P. (*)

1. FABRICAR A IMAGEM...

Altos responsáveis da E.D.P. (ex-C.P.E.), o Ministro da Indústria e Tecnologia do VI Governo Provisório e do I Governo Constitucional (Eng.º Walter Rosa), o Secretário de Estado de Energia (Eng.º Rocha Cabral) — um e outro funcionários da E.D.P. — parecem ter-se decidido resgatar a todo o custo uma Central Térmica que funciona mal (a do Carregado) e defender o brio profissional dos trabalhadores da que é uma das maiores empresas do País. A via escolhida foi a das declarações, pois em debate directo com alguém minimamente esclarecido poderiam surgir perguntas embaraçosas. Aliás, bastaria ler os comunicados oficiais ou para-oficiais do VI Governo Provisório sobre o tema da energia eléctrica e confrontá-los com as declarações recentes dos mesmos responsáveis, para as contradições saltarem à vista. Primeiro afirmaram que havia cortes devido à seca na Europa a qual, por isso, nos não podia fornecer a energia necessária; que era energia paga em divisas porque não nos admitiam o crédito habitual, etc.. Agora, que a seca na Europa continua, afirma-se que já nos pode fornecer energia sem restrições... Anteriormente o problema foi de potência, depois de energia, e agora o Secretário de Estado da Energia vem dizer-nos que o problema de potência só surgiria esgotadas as albufeiras. Curiosa forma de interpretar (ou manipular) os dados! Quando dos cortes, afirmou-se que transferir actividades industriais para o período da noite não resolveria nada. Agora, recomenda-se essa transferência.

(*) Setembro, 1976.

2. DA COMPETÊNCIA E DOS TRABALHADORES DA E.D.P.

Se não fossem os cortes de energia alguns dos males congénitos do nosso parque térmico, com particular relevo para a Central do Carregado, nunca teriam chegado ao conhecimento da opinião pública (o que não evitaria ao cidadão comum o ter sempre que pagar os custos dos erros através do preço do Kwh). Reconheceu-se, finalmente, que a Central tem males congénitos. Que males? Os principais responsáveis por eles não se têm mostrado nada interessados em permitir que se esclareçam. Preferem a campanha das razões de força maior, das causas acidentais, da seca, etc.. Efectivamente, se a opinião pública for levada a atribuir a causas incontroláveis as deficiências verificadas, toda a referência à incompetência e à incúria é transformada numa acusação ao seu autor. Como nós próprios já atribuímos ao Eng.º Walter Rosa, enquanto Director Técnico da ex-C.P.E., a responsabilidade de males congénitos do Carregado nela englobando o actual Director do equipamento térmico — Eng.º Abílio Fernandes — e sua equipa ao mais alto nível (que incluía o actual Secretário de Estado da Energia) é conveniente esclarecer alguns conceitos e clarificar algumas afirmações. É conveniente porque, em face de certa campanha que começa a ser visível, em que se toma o todo pela parte ou a parte pelo todo, se procura induzir uma crítica global aos trabalhadores da E.D.P., e em particular aos das Centrais Térmicas. Estes, salvo algumas excepções em lugares chave de decisão, merecem o maior apreço e consideração pelo notável esforço desenvolvido em superar erros (de que nem directa nem indirectamente são responsáveis) e pela abnegação revelada em toda a crise que temos atravessado. Que responsáveis em posição chave se proponham atribuir aos trabalhadores em geral as críticas que a eles e só a eles se dirigem, será talvez a demonstração duma habilidade política que faculta promoções, ou manutenção de regalias. Não é porém, certamente, demonstração de exemplar honestidade. Pode, ainda, dar-se a circunstância de nem sequer se aperceberem das responsabilidades que tiveram: teremos então a expressão da incompetência e dos atributos que a rodeiam. Consideremos pois a incompetência.

3. O QUE É A COMPETÊNCIA

O Director ou ex-Director do sector térmico da E.D.P. é certamente mais competente em Centrais Térmicas que o vulgar cidadão. Não é porém em relação ao cidadão comum que tal competência tem de

aferir-se. Não é sequer em relação ao mecânico ou ao electricista que fabricam ou reparam parte do equipamento. A competência tem de aferir-se em relação ao que é legítimo esperar em conhecimento científico, técnico ou gestor de quem ocupa tal lugar e que auferem as correspondentes regalias. Se tal conceito é demasiado exigente ou abstracto, aceitemos então que será de esperar competência análoga à do seu homologado em Empresa correspondente de um país desenvolvido. Será excessivo esperar tal duma Empresa como a E.D.P.? Será impossível conseguir dentro da E.D.P. promovendo a hierarquia das competências? Será impossível conseguir alargando a procura aos cidadãos nacionais? Pessoalmente considero que não. Com a experiência directa que tive na adaptação e realização dos grupos I e II do Carregado; com o conhecimento do como e do porquê, e das alterações conseguidas por intervenção directa junto do licenciante americano e que evitaram erros mais graves; pela actuação junto do licenciante suíço, e pelo contacto com o consultor estrangeiro a quem a ex-C.P.E. entregou o trabalho, penso encontrar-me suficientemente habilitado para emitir tal juízo de valor. Experiência junto de outros construtores apenas o confirmam. Como em tempo fiz os avisos, tomei as posições que a minha consciência de cidadão exigia, e lhes suportei as consequências, assiste-me pelo menos a autoridade moral para fazer as críticas, e o dever de as tornar públicas para que os erros se não repitam. Os grupos I e II do Carregado têm-se portado melhor que o previsto pela E.D.P.. Não tive nada a ver com os grupos III e IV. Os grupos III e IV, contrariamente aos grupos I e II, foram entregues a um construtor estrangeiro. Estes são os grupos fundamentalmente responsáveis pelo que tem sucedido na Central do Carregado. Só cegos, incompetentes, ou mal intencionados atribuem falhas verificadas a motivos de força maior! Para lhe superar os erros congénitos é de facto necessária a maior dedicação e espírito de sacrifício dos trabalhadores da Central. A esses, não se podem assacar erros que não cometeram, nem pedir que façam o humanamente impossível.

4. CRÍTICAS JUSTAS E INJUSTAS. O CUSTO DA INCOMPETÊNCIA

De acordo com a imprensa, declarou um alto responsável da E.D.P. na recente visita à Central do Carregado em que acompanhou o Ministro e o Secretário de Estado que as críticas à E.D.P. têm sido extremamente injustas. Gostaria de saber qual qualificativo lhe merece o actual Chefe

de Divisão do Equipamento Térmico, quando numa entrevista ao **Expresso** afirma que a disponibilidade média do Carregado em 1976 foi de 58%

e em França é em média de 56%. Essa mesma «competência» técnica subscreve também num relatório oficioso a afirmação de que a disponibilidade média é de 80%! Terá algo a dizer a isto o actual Secretário de Estado da Energia, que fazia parte da mesma equipa?

Com os 80% esperáveis e exigíveis, o País não perderia mais do milhão de contos que perdeu em divisas só no abastecimento de energia, para não referir já as perdas na produção provocadas pelos cortes, que ultrapassaram certamente dez vezes mais.

E a crítica aos responsáveis pela não valorização técnica dos trabalhadores, pela não admissão de pessoal necessário e pelo não aproveitamento máximo dos especialistas que a Empresa possui, será injusta? Não o é aos responsáveis, sê-lo-á se for atribuída aos trabalhadores genericamente.

E a crítica dirigida a quem não planeou e executou a tempo o reforço da ligação à rede europeia, e aos que para escamotear o facto invocaram a seca na Europa? Afinal, não se importou mais electricidade da Europa nos momentos críticos porque nela havia seca, porque os países não eram amigos, ou porque faltava o necessário reforço de ligação?

Se os responsáveis no Governo e na E.D.P. se encontram tão seguros das suas razões, porque cancelaram sobre a hora e por duas vezes confrontos na TV em que inicialmente acederam participar? A carta de Maria Helena Vaz da Silva publicada no jornal **A Capital** de 14.9.76 é particularmente esclarecedora sobre o segundo confronto que deveria ter tido lugar em Julho passado. Esse debate, no qual participaríamos, foi anulado... mas o Sr. Veiga Pereira combinou logo a seguir um debate com a parte governamental. Ficamos agora sabendo, que só a atitude de Helena Vaz da Silva o impediu... na altura. Afastada do lugar, aí temos o Sr. Secretário de Estado da Energia num «Terça à Noite», a confrontar-se **só** com o Joaquim Letria!

Os poucos pormenores já divulgados bastam para mostrar os métodos que usam certos responsáveis e seus servidores, que não cessam de reclamar-se da democracia, do pluralismo e... imagine-se: do socialismo!

Os portugueses precisam de algo mais. Que ao menos lhes permitam conhecer os factos, já que a má fé e a incompetência as vão pagando quer gostem quer não gostem.

5. CONCLUSÃO

Somos cada vez mais levados a concluir que aqueles que acusamos de incompetentes, são apesar de tudo os mais competentes dentro de certos grupos ou clientelas. Em valor relativo, talvez sejam mesmo mais competentes do que os que ocupam postos semelhantes em muitas empresas públicas ou privadas. É triste que assim seja. Mais grave será se não alterarmos a situação urgentemente fazendo emergir e promover os mais capazes.

Não é só a E.D.P. a responsável pela situação. São também construtores que se atrasaram, trabalhadores que esqueceram deveres para com o País arrastando a fabricação de equipamento. Mas acusar estes trabalhadores, como fez o Ministro, escamoteando as suas próprias faltas, omitindo que sempre os Grupos Térmicos encomendados (quando foi Director Técnico e responsável do planeamento na E.D.P.) entraram atrasados, não é elegante. E não é, sobretudo, quando um contrato capazmente elaborado prevê penalidades para o faltoso, e um planeamento adequado tem em conta os atrasos que sabe inevitáveis!

Resta-me esperar que alguns dos responsáveis em vez de me caluniarem as intenções meditem os erros cometidos e os corrijam, não cedendo à tentação fácil de cometer outros maiores para que os anteriores sejam esquecidos. E não será tempo de acabar definitivamente com a sobrançeria subserviente de ir buscar desculpas ao estrangeiro sob forma de consultores, pareceres ou abonações?

O País precisa de todos, não pode é permitir-se transformar o «Princípio de Peter» em «Princípio» nacional.

5. ELECTRICIDADE DE PORTUGAL: AUMENTAR TARIFAS OU MUDAR DE ORIENTAÇÃO ? (*)

«For the first time in history, marginal costs of energy exceed average costs over the long term»

B. C. Ball, Professor of Management and Engineering,
M.I.T. — in *Technology Review*, 1977

«Probably no industry has come closer to the edge of financial disaster»

Bankers Trust Company — 1977

1. POLÍTICA ENERGÉTICA OU POLÍTICA DE ELECTRICIDADE?

Em Portugal, de 1971 a 1976 o consumo de energia primária aumentou de 32%, dos quais cerca de metade se perderam no sector de produção de energia. As perdas no transporte de energia eléctrica continuam a situar-se nos 15%, ultrapassando largamente o que é habitual nos países europeus. O consumo de energia por unidade de P.I.B. continuou a aumentar, tudo se passando como se continuássemos na década passada... excepto no aumento de preços e no desequilíbrio da balança de pagamentos. Tal revela que, ao nível dos órgãos responsáveis (públicos e privados), se continua a planear e a actuar como se a crise de energia fosse apenas sobressalto ocasional a absorver pela inflação e como se as soluções

(*) *Diário Popular*, Novembro de 1977.

técnicas mais adequadas ao presente continuassem a ser as que se justificavam nos tempos áureos da energia barata e a preços reais decrescentes.

Em Portugal, a política energética continua sendo a da produção centralizada de electricidade tornada fim em si mesma e não um meio importante, mas apenas um meio, de desenvolvimento económico e promoção social. Esquecidos de que a finalidade de uma política energética é a de fornecer ao mais baixo custo no **utilizador** a forma mais adequada de energia para a actividade a que se destina, continuam a agregar-se nos índices macro-económicos globais o consumo útil e o puro desperdício. Desta absurda agregação decorre que as medidas preconizadas e aplicadas (e que se designam por poupança de energia) se traduzem apenas ao nível da contenção global do útil e do inútil com a consequência aberrante de se aumentar o desperdício com as soluções técnicas adoptadas. Socialmente, reduz-se o consumo útil das classes ou actividades económicas mais desfavorecidas e promove-se o desperdício naquelas onde mais facilmente se poderia evitar. Finalmente, como se de fatalidade se tratasse, parece começar a assumir foros de dogma oficial que sem desperdício de energia não há desenvolvimento possível! Este é o resultado de conceitos de planeamento profundamente distorcidos nos seus pressupostos e que uma generalizada impreparação científica e tecnológica dos **oficialmente** competentes apenas vem agravar.

2. ASPECTOS FINANCEIROS

2.1 A indústria de produção de electricidade enfrenta, em todos os países, problemas financeiros os quais assumem em Portugal perspectivas muito graves devido à persistência em soluções pouco adequadas à realidade que somos e à indústria que temos.

Nas suas linhas gerais, o problema é de origem tecnológica, embora ao nível do economista ele surja basicamente como financeiro. Nesta óptica, o problema sintetiza-se do seguinte modo:

- a) o custo do equipamento tem subido a taxa superior ao do índice geral dos preços,
- b) o crescimento exponencial da potência instalada exige investimentos a uma taxa superior e um recurso acrescido ao crédito,
- c) com a subida no preço dos combustíveis e dos encargos financeiros, a rendibilidade desce, o investimento torna-se menos atraente e o crédito mais difícil,

- d) recuperar a viabilidade financeira aumentando as tarifas reflecte-se em baixa procura de electricidade.

O encadeamento dos factores desencadeia uma instabilidade crescente que sem intervenção externa acabaria na falência. Todavia, como a produção de electricidade passou de actividade altamente lucrativa a um bem de interesse público, quando se atinge tal situação nacionaliza-se o sector, ou o Estado (com o dinheiro de todos) assegura-lhe a viabilidade. A produção de electricidade é assim daqueles sectores (como os transportes públicos) em que todos estão de acordo com a nacionalização (embora por razões ideologicamente antagónicas!). Há, todavia, um limite para a transferência de riqueza criada noutros sectores para a produção de electricidade e através desta para um pequeno número de beneficiários. Esse limite é aquele em que se ameaça o equilíbrio do conjunto das actividades económicas. Em Portugal, tudo indica que o limite será ultrapassado se o programa de investimentos previstos pela E.D.P. no curto e médio prazo vier a ser concretizado sem alteração das orientações propostas.

2.2 De acordo com o plano de médio prazo, o investimento total acumulado pela E.D.P. em centros produtores era de cerca de 8 milhões de contos no final de 1975. Os investimentos totais previstos no período 1977-1980 são de 46,3 milhões de contos. O emprego directo assim criado é extremamente reduzido, invocando-se sistematicamente como justificação a natureza capital intensivo de tal actividade. Todavia, se for abandonada a estrita óptica sectorial, se a política energética for encarada numa visão global e se as soluções procuradas forem as que melhor contribuem para o desenvolvimento económico e a promoção da capacidade tecnológica e industrial do País, o sector energético não tem de ser entre nós tão hiper-capital intensivo como o tem sido. Para tal bastará, usando estritamente as tecnologias comprovadas por dezenas de anos de aplicação, e o potencial industrial e humano de que actualmente dispomos, abandonar as ideias pré-concebidas que têm norteado os sectores produtivos que gravitam em torno da E.D.P., com relevo especial para a metalomecânica pesada. Se tal não se fizer, se a cópia de modelos e receituários estrangeiros inadequados à nossa realidade não terminar, para evitar o colapso financeiro da E.D.P. acelera-se o colapso económico do País. E os empréstimos que actualmente se negociam e cujo preço político já facilmente se antevê, virão apenas ajudar a aprofundar vícios passados e a deixar-nos em futuro próximo em situação ainda pior do que a existente.

Se a E.D.P. persistir na sua orientação e a metalomecânica pesada, sua fornecedora, continuar a propagandear que faz o que nunca fez em

termos de participação nacional ao mais elevado nível (isto é, aquele que ultrapassa a incorporação de mão-de-obra qualificada) porque de tal farsa colhe dividendos fáceis (mas envenenados) a curto prazo, se os altos responsáveis deste País continuarem a basear as suas actuações em pressupostos que não resistem a um mínimo de confronto com a realidade presente e a experiência passada, ir-se-ão liquidando, uma após outras, todas as alternativas viáveis de sobrevivência.

Em 1978, tudo o indica, para se tornar financeiramente viável, a E.D.P. terá de aumentar tarifas entre 50 e 100%. Sem isso, não conseguirá os empréstimos externos de que absolutamente carece para realizar os seus programas de investimento. Se tais aumentos se revelarem politicamente inaceitáveis, surgirá o equivalente em subsídios directos e indirectos. As consequências finais serão análogas. Nos anos seguintes, a escalada continuará. Resta saber se a orientação que se impõe ainda surgirá a tempo ou se continuará a fazer curso a ideia de que bastam jogos políticos ou ideologias milagrosas para conseguir entre nós inverter as leis da Natureza!

3. ECONOMIAS DE ESCALA E ESCALAS DE TEMPO

Em Portugal, continua latente um certo pensamento tecnocrata cuja visão se tipifica na afirmação de alguns dos seus expoentes segundo o qual saberiam criar uma agricultura moderna se os nossos agricultores fossem israelitas ou uma indústria dinâmica se os trabalhadores fossem alemães, americanos, japoneses... Infelizmente, não parece estar longe o dia em que se demonstre a proposição oposta, isto é, que com dirigentes alemães, americanos, russos, etc. e o Povo que temos tão profunda evolução seja possível. Aliás, parece ser essa a recôndita esperança de alguns tenores da nossa adesão à C.E.E. no modo como a concebem e a preparam. No entanto, mesmo no aspecto restrito da energia e da produção de alimentos, bastaria que se levasse um pouco mais a fundo o estudo e a análise de documentos produzidos nos países da O.C.D.E. (mas que ainda não circulam como verdade oficial) para que se descortinassem as linhas mestras duma profunda evolução de que pagaremos os custos sem lhes colher benefícios, se persistirmos em ignorá-los. Por óbvias limitações de espaço, foquemos apenas um ponto muito específico: as

economias de escala e as escalas de tempo na produção centralizada de energia eléctrica.

Numa análise recente efectuada para o Reino Unido e de que se encontra uma síntese em **Economies of scale in electricity generation in the United Kingdom** (A. J. Abdulkarim e N. J. D. Lucas, 1977) mostra-se a que pode conduzir o dogma das economias de escala quando se não tem devidamente em conta o factor tempo e os efeitos associados aos valores muito elevados das potências unitárias, nomeadamente os atrasos de entrada em funcionamento, a indisponibilidade, a sobrecapacidade, a segurança de abastecimento, etc..

Para o Reino Unido, a potência unitária dos grupos termo-eléctricos tendo em conta os valores realistas para alguns daqueles factores situar-se-ia próximo dos 200 MW, o que corresponde a cerca de metade do valor adoptado pela C.E.G.B.. Em Portugal, a Central de Setúbal terá grupos de 250 MW.

Daquele estudo consta também a seguinte passagem em intenção dos que quiserem aprender a lição:

«Países que ainda se não comprometeram em grandes potências unitárias mas que estão expandindo e desenvolvendo a sua rede eléctrica estão indubitavelmente submetidos a fortes pressões para o fazerem por parte dos fornecedores do mundo industrializado (que investiram na capacidade de produção de grandes unidades) ou por parte dos seus consultores externos (que são a maior parte das vezes ramos das entidades que seguiram aquela via...). Estes e outros argumentos levam a pôr em causa o pressuposto automático de quanto maior melhor para países que ainda se não comprometeram nessa via».

Recorde-se a política da E.D.P. no domínio da termoeléctrica, a padronização dos grupos de Carregado e Setúbal segundo o modelo Electricité de France (EDF) e os consultores estrangeiros escolhidos. Tenham-se em conta os atrasos sistemáticos da entrada em funcionamento dos grupos, confrontem-se a realidade e os pressupostos adoptados inicialmente para a sua justificação económica e pergunte-se à E.D.P. que ilações já extraiu do facto. A julgar pelas declarações oficiais produzidas em 1976, os únicos responsáveis são a indústria e os trabalhadores portugueses. As análises e a gestão da E.D.P. são boas; o País é que não presta!

4. INTENSIDADE E HIPER-INTENSIDADE DO CAPITAL

Quando se invocam outros países para justificar a natureza capital intensivo de certas actividades, omite-se o carácter algo arbitrário de tal definição, pois se consideram apenas os postos de trabalho imediatamente associados à empresa que absorve o capital. Ora tal capital só é produtivo transformado em equipamentos mecânicos, construção civil, etc.. Se o equipamento é produzido no País criam-se postos de trabalho na sua produção. Se uma central térmica queima combustível, criam-se postos de trabalho no seu trabalho e na fabricação do equipamento de transporte, etc.. Nesta perspectiva, actividades inteiramente análogas em países distintos serão num caso capital intensivo e no outro hiper-capital intensivo. Em Portugal, a produção termoeléctrica é hiper-capital intensivo e, devido ao desperdício de energia importada, é hiper-intensiva em energia (e divisas desperdiçadas). Por isto, são ainda mais graves entre nós as consequências das enormes potências unitárias, pois:

- a) reduzem a criação de postos de trabalho,
- b) dificultam a autonomização tecnológica e a capacidade de exportação,
- c) impedem as instalações combinadas que permitiriam avanços espectaculares na redução de energia perdida,
- d) impedem o aparecimento de indústrias subsidiárias de equipamento,
- e) acentuam a satelização no projecto e a importação de «know how» não reprodutivos,
- f) aumentam a insegurança no abastecimento energético,
- g) aumentam os custos finais de energia no consumidor.

5. CONCLUSÃO

No esboço anterior não se invocaram, deliberadamente, nem tecnologias novas nem fontes de energia renováveis nas quais Portugal dispõe de uma situação privilegiada. Limitámo-nos a aflorar o que seria imediatamente possível com os meios de que dispomos no âmbito de uma estratégia de valorização máxima de recursos a caminho de um real desenvolvimento económico e da possível autonomia no mundo em que vivemos.

Antes de a E.D.P. pedir subsídios ou aumentos de tarifas, antes de os seus trabalhadores pedirem revisões salariais, bom seria que esta, como todas as empresas, demonstrassem que tais aumentos se não destinam a sancionar o comodismo, o conformismo ou a mediocridade dos responsáveis. Seria também salutar que as grandes empresas, além de responderem pelo que fazem, respondessem também pelo que deixaram de fazer. A E.D.P., que está longe de ser das piores, poderia começar a dar o exemplo. É algo que se pode esperar de quem detém tais poderes e de quem, por si só, absorve cerca de 10% da F.B.C.F. e monopoliza uma fracção crescente de recursos financeiros cada vez mais escassos. No ano em que a Refinaria de Sines inicia a sua laboração, seria um exemplo salutar e uma reflexão fundamental.

PARTE IV

**À ESPERA DO LIVRO BRANCO... E
DA RESPOSTA OFICIAL A QUESTÕES
FUNDAMENTAIS**

1. CARTA AO PRIMEIRO MINISTRO SOBRE O LIVRO BRANCO

Senhor Primeiro Ministro

1. No debate sobre o programa do Governo na Assembleia da República anunciou V. Exa. que o problema da Central Nuclear seria objecto de informação e posterior discussão. De acordo com os jornais, o Senhor Ministro da Indústria e Tecnologia afirmou, durante a recente visita à Central do Carregado, que um Livro Branco estava a ser compilado e que nenhuma decisão final seria tomada sem ouvir a Assembleia da República. Sendo a publicação de um Livro Branco atitude que sempre defendi, não posso deixar de me regozijar com a decisão tomada e de felicitar V. Exa. pelo facto.

2. Desconheço o critério que preside à compilação do citado Livro Branco nem há, infelizmente, tradição entre nós nesse domínio. Receio, porém, que entre a sua publicação e eventual discussão na Assembleia da República não medeie o tempo suficiente para que, pelo menos os cidadãos científico-tecnicamente mais preparados, possam analisar o seu conteúdo e tornar pública a sua opinião antes de uma decisão definitiva sobre o assunto. Este o motivo por que me dirijo a V. Exa.. Efectivamente:

a) entidades directamente responsáveis pelo sector, no VI Governo Provisório e no Governo de V. Exa., por duas vezes cancelaram, sobre a hora, debates em directo na TV sobre o assunto, e para os quais fora convidado. Igual procedimento adoptou um actual membro do Governo num «Frente a Frente» promovido por um semanário e para o qual ambos aceitáramos o convite.

- b) as solicitações que dirigi, por escrito, à C.P.E. (hoje Electricidade de Portugal), no sentido de me facultarem informações técnicas

para trabalho obtiveram, num caso, a resposta de tais informações dependerem de autorização do Governo; noutra, em que perguntávamos a que membro do Governo nos dirigir para solicitar as autorizações eventualmente necessárias, não obtiveram sequer resposta. Esclareço que, no primeiro caso, parte da documentação, pelo menos, faz parte do processo de um pedido de licença da C.P.E. e era, como tal e à face da Lei, de acesso público.

No segundo caso, o pedido foi feito para a Biblioteca de um Centro de Investigação Universitária integrado no M.E.I.C. e ao qual pertence: o Centro de Termodinâmica Aplicada e Mecânica dos Fluidos das Universidades de Lisboa.

V. Exa., que já foi professor universitário, considerará certamente pouco curial que nem a documentação que figura em referências bibliográficas de trabalhos publicados por funcionários da então C.P.E. seja fornecida.

- c) tendo aceite fazer parte dum grupo de trabalho proposto ao Primeiro Ministro do VI Governo Provisório pela Secretaria de Estado do Ambiente para se debruçar sobre o assunto, tal grupo nunca foi homologado nem trabalhou.

3. Dispõe V. Exa. dos meios para comprovar a minha independência em relação a quaisquer grupos ou interesses económicos, sejam nacionais ou estrangeiros, e para aferir da minha coerência como cidadão e como professor. Tendo sido engenheiro profissional no estrangeiro em lugares de responsabilidade, colaborei com a indústria nacional no caso da Central do Carregado, tendo-me demitido dessas funções pela subserviência ao estrangeiro que o construtor nacional (MAGUE), estimulado pela atitude do comprador nacional (a hoje C.P.E.), promovia. Honro-me, porém, de contra a má vontade de ambos ter conseguido evitar, por acção directa junto do licenciante americano, alguns erros graves nos Grupos I e II da Central do Carregado. Após a minha demissão, optei por ser estritamente professor universitário e investigador, totalmente empenhado na renovação de uma instituição anquilosada e caduca que de modo algum servia ou serve os interesses do País. Dispõe V. Exa. dos meios que lhe permitem aferir dos frutos desse trabalho, nas circunstâncias em que o foram.

Pessoalmente creio, sem presunção, assistir-me pelo menos a autoridade moral, e o mínimo de competência científica e técnica para que a

oportunidade de me debruçar com tempo sobre os temas incluídos ou a incluir no Livro Branco me não seja coartada.

Por outro lado, como as minhas tomadas públicas de posição de modo algum esgotaram o que penso sobre o assunto e no que particularmente se refere ao caso nacional não aprofundavam muitas das implicações por carência de dados que me não foram facultados, espero de V. Exa. as medidas necessárias para que tal obstrução seja removida.

4. Para levar a cabo a missão de esclarecimento que a minha consciência de cidadão impõe, é imprescindível que o acesso à informação constante de «dossiers» oficiais e de empresas nacionalizadas seja permitido. Os dados confidenciais sem relevância para a opinião pública e susceptíveis de prejudicarem os interesses do País se divulgados serão, naturalmente, tratados por mim tendo isso em conta. Creio que a minha independência em relação a grupos de qualquer natureza é garantia bastante do que afirmo.

5. Se o Livro Branco apenas contiver a posição do Governo, o anteriormente solicitado é imprescindível para uma crítica válida e em profundidade.

Se o Livro Branco compilar apenas o até agora publicado sobre o assunto, nomeadamente as posições que assumi, desde já reacentuo que as obstruções até agora verificadas as tornam incompletas em aspectos cruciais.

Em qualquer caso, não pode o caso da Central ser dissociado do problema geral da energia, da indústria e recursos nacionais.

Finalmente, subsiste a alternativa desta minha solicitação carecer de fundamento, no entender de V. Exa. ou do Ministro responsável. Submeter-me-ei, então, ao veredicto da opinião pública e esta carta será divulgada, por entender dever à opinião pública um mínimo de satisfações.

Lisboa, 31 de Agosto de 1976.

c.c. Senhor Ministro da Indústria e Tecnologia
Senhor Secretário de Estado da Energia e Minas
Conselho de Gerência da E.D.P.

2. PARA QUE SERVE O LIVRO BRANCO

1. Face às reacções da opinião pública, o Primeiro Ministro comprometeu-se a não haver decisões quanto à opção nuclear sem que a Assembleia da República se pronunciasse. Como preparatório da discussão, o Governo mandaria elaborar um Livro Branco sobre o assunto.

Para os que acreditaram na sinceridade e honestidade de tais propósitos, havia apenas que aguardar o Livro Branco, exigir a sua discussão pública e... participar nela.

2. Sobre o livro «Branco» foi publicado no **Diário da República** N.º 281, II Série, de 2 de Dezembro de 1976, o seguinte despacho do Secretário de Estado da Energia e Minas, que integralmente se transcreve:

«MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E TECNOLOGIA
Secretaria de Estado da Energia e Minas
GABINETE DO SECRETÁRIO DE ESTADO

Despacho n.º 134/76

A política de expansão industrial que o Governo pretende seguir exige uma política de expansão energética, nomeadamente no sector da electricidade, que também deve crescer para proporcionar melhor qualidade de vida aos já utilizadores de energia eléctrica ou àqueles que ainda o não são e a quem o Governo está determinado a proporcionar o seu uso.

O abastecimento energético de Portugal depende do petróleo em mais de 85%, com tendência a crescer se não forem encaradas formas de diversificação de fontes de energia e de orientação dos consumos.

Assim o Programa do Governo aprovado menciona o lançamento do primeiro grupo nuclear, lançamento que se integra nas medidas de política previstas, nomeadamente de utilização dos nossos recursos naturais, neste caso o urânio.

Tendo o programa nuclear suscitado dúvidas e dado o seu carácter fundamental para diversificar as fontes de abastecimento e assegurar as maciças quantidades de energia necessárias para o desenvolvimento da economia, o Governo propõe-se organizar um livro branco, a submeter à Assembleia da República.

Para a preparação do livro branco torna-se necessário constituir uma comissão técnica de redacção, criando-lhe as condições para que se possa aguardar, em tempo útil, a síntese das diversas perspectivas em que o programa nuclear pode ser encarado.

Nestes termos, no seguimento da proposta apresentada pelo Ministério da Indústria e Tecnologia no Conselho de Ministros, determino que:

1 — Seja criada a Comissão Técnica de Redacção do Livro Branco sobre o Programa Nuclear, composta pelos seguintes membros:

Dr. Alfredo António de Sousa.
Dr. António Manuel Marques Ortins Bettencourt.
Dr. Jaime Manuel da Costa Oliveira.
Engenheiro Rui de Matos Oliveira Sérgio.

2 — A Comissão apresente no mais curto prazo um texto base em que sejam contemplados, em particular, sínteses sobre os seguintes pontos:

- a) Aspectos económicos do recurso à energia nuclear;
- b) Soluções alternativas;
- c) Tipos de reactores nucleares;
- d) Ciclo do combustível nuclear;
- e) Escolha dos sítios para as centrais nucleares;
- f) Segurança nuclear;
- g) Aspectos sanitários;
- h) Aspectos ecológicos.

3 — A Comissão tenha acesso a todas as informações que julgue necessárias para o desempenho da sua missão, para o que deverá receber o apoio dos serviços competentes dos Ministérios, bem como das empresas públicas que necessite de contactar.

4— As despesas de funcionamento da Comissão são suportadas pelas dotações do Ministério da Indústria e Tecnologia, devendo a Comissão propor o recurso a serviços de que venha a necessitar.

Secretaria de Estado da Energia e Minas, 16 de Novembro de 1976.
— O Secretário de Estado da Energia e Minas, **Joaquim Leitão da Rocha Cabral.**»

(Os sublinhados são nossos).

3. O despacho anterior é transparente quanto à sinceridade e aos métodos democráticos do Senhor Eng.º Rocha Cabral, Secretário de Estado da Energia e Minas e um dos mais activos promotores da corrida ao facto consumado. Para o Senhor Secretário de Estado, não se trata de optar ou não pela via das Centrais Nucleares. Trata-se, apenas, de tirar as dúvidas à Assembleia da República quanto às modalidades de concretização do seu Programa Nuclear. Porque o Senhor Secretário de Estado entende que a opção pela via nuclear está de há muito tomada, importa concretizá-la o mais rapidamente possível. Daí os múltiplos compromissos que foi provocando, nomeadamente com a República Federal Alemã. Daí as suas declarações à R.D.P., afirmando que as populações consultadas em «voto democrático» são a favor da opção nuclear. Tal como para os seus homólogos soviéticos, só pode discordar quem não estiver esclarecido. Por isso, pode avançar-se rapidamente. Com mais ou menos esclarecimento, mais ou menos votos, todos acabarão aplaudindo a sua iluminada competência. Competência tão indiscutível que a escolha da Comissão de Redacção do Livro Branco obedeceu ao seu exclusivo critério. Competência técnica e legal tão ciosa que nem à Secretaria de Estado do Ambiente reconhece capacidade para se pronunciar sobre aspectos ecológicos, de localização, de segurança, etc..

Sucedem, porém, que nem todos têm, da dignidade e competência profissional, da democracia e da responsabilidade cívica, os mesmos conceitos e padrões que o Senhor Eng.º Rocha Cabral. Por isso, a competência que se atribui, seja ela legal ou técnica, fazem sorrir: a megalomania ridicularizou-se de tão auto-convencida!

4. O Senhor Eng.º Rocha Cabral é membro do Governo. Não é o Governo, embora nestas matérias goste de actuar como se o fosse. O cidadão eleitor não é um fantoche que vota, nem a Assembleia da República uma encenação. Por isso, a medíocre artimanha de transformar o debate de fundo sobre a política energética e a opção nuclear na discussão de aspectos secundários do programa nuclear do Senhor Eng.º Rocha Cabral não vai certamente passar em claro.

Importa porém evitar que a pretexto de um Livro Branco (que até pode não ser o que o Senhor Eng.º Rocha Cabral desejaria) se chegue

à pior das situações: a de que não é oportuno iniciar já a concretização de um programa nuclear (por ser indefensável), mas deixando ao Governo a escolha da eventual oportunidade. E essa seria a pior das situações porque, a pretexto da tecnicidade ou economicidade, se entregaria nas mãos de tecnocratas cujos métodos já conhecemos a definição das linhas mestras do nosso futuro colectivo, com a agravante de lhes permitir vir a fazer crer que tal teve a vontade expressa do Povo Português. Esperemos pois que o Livro Branco sirva para dizer sim ou não à opção nuclear. Que não sirva para dizer sim ou não ao início de um programa de Centrais Nucleares no pressuposto implícito de haver já a opção fundamental de adoptar ou vir a adoptar-se tal futuro. A questão política e ideológica de fundo centra-se neste «pormenor». Pormenor esclarecedor sobre a sociedade que nos espera.

3. PETRÓLEO, URÂNIO E DEPENDÊNCIA NACIONAL (*)

«Portugal está interessado em vender urânio ao Brasil»
Mário Soares, Conferência de Imprensa no Brasil

«O petróleo aumenta a partir do dia 1».
Diário de Notícias, 18.12.1976

«Fiel à sua tradição pacífica e humanitária (...) o Governo Francês decidiu não autorizar a venda de Centrais Nucleares a terceiros estados... A decisão tomada (...) aproximou a França dos Estados Unidos».
Diário de Notícias, 17.12.1976

1. O URÂNIO QUE TEMOS E AS DIVISAS QUE NOS FALTAM

Do último relatório da O.C.D.E. — A.I.E.A. «Urânio: fontes, produção e procura», extraem-se os seguintes valores para as reservas de urânio razoavelmente asseguradas:

Portugal	6.900 toneladas
Brasil	10.400 toneladas
Espanha	103.500 toneladas
Austrália	243.000 toneladas

Os números que figuram no relatório citado são fornecidos pelos países respectivos.

(*) *Jornal de Notícias*, 21 de Dezembro de 1976.

Um estudo de técnicos da Junta de Energia Nuclear há tempos publicado informa que as nossas reservas de urânio se distribuem por

cerca de cem jazigos, encontrando-se os mais importantes na Beira Alta e no Alto Alentejo. Do plano para 1977 que vai ser discutido na Assembleia da República consta a criação de uma Empresa Nacional de Urânio. Dum recente despacho ministerial, acerca de um prometido Livro Branco sobre a opção nuclear, extrai-se inequivocamente a conclusão de que a política de instalação de Centrais Nucleares tem sido vigorosamente prosseguida pelo Ministério da Indústria e Tecnologia do I Governo Constitucional. Aliás, a nomeação para Secretário de Estado de Energia e Minas do Chefe de Projecto da Central Nuclear na E.D.P. já o deixava antever.

As 6.900 toneladas de urânio que possuímos esgotam-se em cerca de 15 anos se o crescimento dos consumos de electricidade for satisfeito por via nuclear a partir de Centrais Nucleares cuja adjudicação seja feita em 1977.

Tendo sido peremptoriamente afirmado em meios oficiais que Centrais Nucleares, usando urânio português, serão um dos factores na valorização de recursos nacionais e na diversificação do abastecimento energético, a venda de urânio português ao Brasil poderá causar alguma perplexidade. Mas a profunda hemorragia das reservas em divisas (que segundo alguns dão para equilibrar durante mais um mês e meio o desequilíbrio da nossa balança de pagamentos) e o alto grau de empreendimento das nossas reservas em ouro, permitem encarar o urânio nacional noutra perspectiva.

2. ALCANCE DAS AFIRMAÇÕES DO SENHOR PRIMEIRO MINISTRO NO BRASIL

A venda de urânio português ao Brasil demonstra uma rara percepção dos problemas nacionais no contexto mundial e é este o pressuposto em que devem colocar-nos as magras informações que os jornais transmitiram sobre o assunto. Efectivamente:

- a) o petróleo vai aumentar de 10% em relação aos preços dos últimos três anos. Tal aumento, mesmo que a ele se sigam 5% em Julho, é bem inferior à inflação entretanto verificada

em países desenvolvidos (e entre nós). Portanto, em termos aquisitivos reais, o petróleo em 1977 será mais barato que há três anos.

- b) o preço do urânio aumentou significativamente mais que o do petróleo e o risco de uma falta de urânio enriquecido para o funcionamento de Centrais Nucleares existentes ou em curso de instalação é substancialmente maior do que o de uma falta de petróleo. Acresce o facto de a capacidade de aumentar a produção de petróleo ser francamente superior à de aumentar a capacidade de fornecer urânio enriquecido (devido ao custo e ao tempo necessário para arrancar novas instalações de enriquecimento).
- c) o contributo do urânio português para o custo do urânio enriquecido a ser usado nas Centrais Portuguesas não chegaria a 40%.
- d) o risco de as nossas Centrais Nucleares não terem urânio enriquecido para funcionar quando instaladas expressa-se bem no facto de as entidades responsáveis terem sentido a necessidade de, a 10 anos de distância, sinalizarem (1974) um pré-contrato de fornecimento que, em 1977, optarão por tornarem ou não definitivo.
- e) a Austrália não decidiu ainda se vai ou não explorar o seu urânio, pelos riscos de que tal se reveste. A Comissão nomeada para o efeito, a Comissão Fox, só agora apresentou o seu relatório, o qual está sendo objecto de amplo debate público.
- f) a República Federal Alemã, que assinou o tratado de não proliferação de armas nucleares, é o principal contratante do gigantesco programa de Centrais Nucleares do Brasil. O programa contempla instalações que permitirão ao Brasil a produção de bombas atómicas. O Brasil não assinou o tratado de não proliferação dessas armas.
- g) a Exxon Corp. (segundo a **Newsweek**) transferiu dos E.U.A. para a República Federal Alemã os seus projectos de construir instalações de produção de urânio enriquecido para Centrais Nucleares.
- h) segundo o relatório citado pela O.C.D.E. — A.I.E.A., Portugal tinha em 1974 capacidade para produzir 90 t/ano de urânio. A capacidade do Brasil seria inexistente.

Portugal tem presentemente em «stock» algumas centenas de toneladas de concentrados de urânio. O urânio valoriza-se cada vez mais.

Muito mais escasso, em termos globais de produção de energia, do que o petróleo, o urânio é tão ou mais precioso do que o ouro. Porque não

utilizar então os stocks que temos de urânio e exportá-lo, em vez de exportar o ouro?

Porque não deixar que o restante se valorize?

Porque não capitalizar a fundo no «know-how» que se afirma possuir a Junta de Energia Nuclear e a E.D.P. quanto a urânio e Centrais Nucleares? Porque não exportar esse conhecimento para o Brasil que dele tão avidamente precisa? Porque não extrair todas as vantagens políticas de tal riqueza? Porque não alargar tal política à Pérsia, tão orgulhosa do prestígio que lhe vão conferir as suas futuras Centrais Nucleares, mas que não tem urânio, embora tenha petróleo?

Para quem decidiu, contra ventos e marés, prosseguir vigorosamente com o Complexo de Sines e sabe a importância que tem para a sua viabilidade um forte mercado interno em refinados.

Para quem sabe que só não somos completamente autónomos no projecto e construção de Centrais Térmicas Clássicas porque o regime anterior não quis.

Para quem sabe que temos nesse campo um amplo mercado de exportação nos países produtores de petróleo.

Para quem sabe que a autonomização no projecto e construção de Centrais ditas clássicas não só arrasta a posterior autonomização no fabrico de refinarias, complexos químicos, etc., sem necessidade de investir maciçamente em novas maquinarias, como ainda cria inúmeros empregos e alivia o já pesado endividamento externo.

Para quem sabe tudo isso, o anúncio feito pelo Senhor Primeiro Ministro no Brasil é altamente promissor, revelando uma capacidade política que a opinião pública muito justamente enaltece. Para nós, é uma revelação de coragem e de clarividência alterar a política seguida por um Ministério do seu Governo quando o momento chegou de a reequacionar com os dados novos do contexto nacional e internacional. Efectivamente, não proceder desse modo seria ir comprar à República Federal Alemã (por exemplo) algo que sobe assustadoramente de preço e de onus político; algo cujo projecto e funcionamento em muitos aspectos críticos nos estaria sempre vedado; algo que nos arriscariamos a ter de parar por falta de combustível; algo que além de nos endividar mais só teria contrapartida numa submissão acrescida; algo que contribuiria ainda mais para acentuar a concentração e centralização; algo que, embora financiado externamente, seria um financiamento sobretudo generoso às empresas do país de origem. Financiamento não desprezável, pois esse

algo que é uma Central Nuclear, se custa hoje 20 milhões de contos, a curto prazo custará 30. São esses 20 ou 30 milhões de contos que, facultados como empréstimo para uma Central Nuclear, o I Governo Constitucional, pelo prestígio internacional de que goza e pela capacidade diplomática de que já deu provas, não terá dificuldade em transformar num empréstimo que decisivamente contribua para minorar a dependência nacional e para aumentar as condições de emprego e de bem estar da esmagadora maioria do Povo Português.

Parabéns, Dr. Mário Soares, pelo rasgo político que nas suas tão curtas palavras querem ler os que desejam um futuro melhor para os portugueses e tão sensíveis são à defesa duma dignidade nacional que para uns quantos não passa do pretexto que melhor esconde interesses pessoais ou de grupo.

4. CENTRAL NUCLEAR: É TEMPO DE ACABAR COM A ENCENAÇÃO(*)

«É indispensável que o egoísmo corporativo, vestido agora de progressismo, seja eliminado».

A. Ramalho Eanes,
10.1.77

1. ELECTRICIDADE DE PORTUGAL (E.D.P.) E NACIONALIZAÇÕES

A Companhia Portuguesa de Electricidade (C.P.E.) era já, antes de integrar-se na E.D.P., uma das maiores Empresas Nacionais quanto ao volume de vendas, ao investimento acumulado bruto e à taxa anual de investimento. Em 1975 a C.P.E. investiu 4,573 milhões de contos e o seu investimento acumulado bruto era, no final desse ano, de 31 milhões de contos. O investimento previsto para o quinquénio 1976-1980 (a preços de final de 1975) era de 36,5 milhões de contos. Junte-se agora à C.P.E. as C.R.G.E. e todas as restantes empresas que se conglomeraram na E.D.P., e ter-se-á uma imagem do poder que a Electricidade de Portugal é. Aliás, os afloramentos que funcionários seus têm ao nível de postos ministeriais mais não são que manifestações secundárias duma realidade a que urge estar atento e que uma nacionalização mal entendida só pode vir agravar.

A electricidade é um factor essencial de bem estar, enquanto forma de energia de cómoda utilização. A produção de electricidade é, como tal, um serviço público. Mas a importância da electricidade como factor

(*) *Diário Popular*, 19.2.1977.

de bem estar não só não justifica a menoridade a que são votadas as outras formas de energia, como não pode admitir-se que a pretexto duma tecnicidade (ou duma economicidade) só na aparência apolíticas, se caminhe aceleradamente para a hipercentralização efectiva, em que as gritantes assimetrias regionais em vez de se atenuar se acentuam.

A E.D.P. é uma Empresa Nacionalizada. Nacionalizadas são as suas homólogas em França (E.D.F.), em Inglaterra (C.E.G.B.), etc.. A nacionalização é o modo de ultrapassar as ópticas e tendências para a sobrevalorização sectorial em detrimento do bem estar comum. Todavia, a nacionalização tanto pode ser um instrumento privilegiado de transição para o socialismo como meio seguro de gerar um capitalismo moderno, se não for simples pretexto para um corporativismo medíocre e presunçoso. Parte importante do sector nacionalizado, apesar das múltiplas declarações oficiais, ainda não mostrou inequivocamente e por actos o espírito que o anima. Tal omissão é de mau presságio. Porque a omissão é em si mesmo germen para a perpetuação do que era... e o que era não serve. No sector da electricidade, a tónica dominante é o secretismo, que leva os próprios trabalhadores a desconhecer a política real da Empresa mesmo quando chamados a referendar as decisões de topo. As entidades externas, essas, vêem recusadas as mais triviais informações em que alicerçar análises independentes.

2. A CENTRAL NUCLEAR E O LIVRO BRANCO

A capacidade da E.D.P. para operar ao nível da competência que se arroga ficou amplamente demonstrada com os cortes de electricidade que todos recordamos, mas que a esmagadora maioria não sabe (nem saberá...) quanto lhe custou e custará.

Superiormente afirma-se que a empresa tem de ser «rentável». Todavia, não prestando contas públicas a rentabilização é fácil: aumentam-se as tarifas e os subsídios indirectos. Ser rentável é condição imperativa para a obtenção de crédito, sobretudo externo. Só a E.D.P. previa 36,5 milhões para o quinquénio 1976-1980. A E.D.P. precisará mais. Crédito absorvido pela E.D.P. é crédito não disponível para outras actividades. O argumento de se tratar de um serviço público, usa-se para justificar empréstimos e aumentar tarifas. O de ser nacionalizado para que se infira ser a sua gestão a que melhor a todos serve. Mas sendo-se

tão pronto na proclamação desses aspectos porque motivo tão sistematicamente se impede a avaliação interna da gestão e das opções técnicas a todos quantos não garantem à partida que vão louvaminhar a empresa? Porque se facultam aos estrangeiros todos os dados e meios que aos nacionais se recusam? Porque se encomendam ao estrangeiro estudos e trabalhos que podiam ser feitos cá?

O actual Secretário de Estado da Energia, quando era «apenas» Chefe de Projecto da Central Nuclear na C.P.E., declarou ao **Expresso**: «estar a C.P.E. interessada em esclarecer o público, mas não estar disposta a colaborar em ataques à Companhia...». A afirmação foi feita em Abril e publicada em Maio de 1976. O pensamento do ex-Chefe de Projecto na E.D.P. é coerente com o do hoje Secretário de Estado, que recusa assento na Comissão de Revisão da Legislação para Licenciamento de Centrais Nucleares a quem, eventualmente, pudesse não estar de acordo com as bases e a metodologia de tal revisão. E coerente é ainda ao assinar em Novembro de 1976 o despacho que nomeia a Comissão Técnica de Redacção do «Livro Branco» sobre a Opção Nuclear: além de nomear três funcionários directamente dependentes da sua Secretaria de Estado (além de um econometrista de conhecida filiação partidária) fixa-lhes como tarefa justificar a opção nuclear que decididamente promove. Significativamente, tal Comissão deve tratar os problemas do Ambiente, mas a Secretaria de Estado do Ambiente nem sequer é mencionada. O «Livro Branco», afirma-se, é para ser presente à Assembleia da República. Não há qualquer menção a prévio debate público. Nada nos garante também que não seja presente à Assembleia da República com carácter de emergência, possibilidade tanto mais de admitir quanto é certo poder estar envolvido empréstimo importante para a concretização do projecto, além de que o Governo tem de decidir a curto prazo sobre a passagem a firme do contrato de fornecimento de urânio enriquecido que a E.D.P. sinalizou nos E.U.A..

O ex-Chefe de Projecto da Central Nuclear na C.P.E. e actual Secretário de Estado de Energia e Minas; o ex-Secretário de Estado de Energia e Minas e actual membro do Conselho de Gerência da E.D.P.; os mais altos responsáveis na E.D.P., terão razões ponderosas e inspiradas no interesse nacional para proceder como o fazem. Afirmarão mesmo, convictamente, que defendem a Constituição, as liberdades e a democracia. Todavia, procedendo como procedem, espera-se que tenham ao menos a consciência do mau serviço que prestam à causa que afirmam

defender. Porque essa causa necessita da confiança de todos aqueles que, além do mais, pagam as tarifas e os impostos e têm o elementar direito de saber o que se passa.

Um «Livro Branco» custa dinheiro. Se a quem deseja discutir a opção nuclear em Portugal não se facultam dados essenciais de julgamento e crítica, para que serve o «Livro Branco»? Documentação internacional sobre o Nuclear abunda. Relatórios de Comissões especializadas e independentes não faltam. Mas nós estamos em Portugal. A opção nuclear em Portugal tem a ver com os portugueses e com uma óptica nacional. Fazer um «Livro Branco» apenas para criar na opinião pública a ilusão de que participou numa opção que condicionará decisivamente o seu futuro é algo que não deixará de fazer reflectir todos quantos esperam vir a ler o recentemente prometido «Livro Negro sobre o Fascismo».

Se o «Livro Branco», e o que tal significa para a maioria dos portugueses, vier a ser apenas a propaganda unilateral que o aludido despacho fomenta, é preferível não ser publicado. O Governo, com a legitimidade de que dispõe, decida, poupando-nos o tempo e a encenação em que certos altos responsáveis persistem. Porque se persistem em que o debate público só esclarece quando com eles se concorda, e em que a crítica é um ataque se os não louva, é urgente esclarecer o que entendem pela democracia em cuja legitimidade se escudam para calar os discordantes.

3. A CENTRAL NUCLEAR E O RELANÇAMENTO INDUSTRIAL

A indefinição oficial acerca da Central Nuclear, acompanhada de decisões ou actuações não divulgadas mas que irreversivelmente encaminham para uma opção favorável, agrava uma paralização que se arrasta em inúmeros sectores da actividade nacional que directa ou indirectamente se ligam ao sector da energia.

Criar condições que apenas acentuam o entrechoque de clientelas, que atrasam a formação de equipas capazes de mobilizar e dinamizar a capacidade produtiva nacional, só contribui para agravar a já muito precária situação económica em que nos encontramos. As declarações do Primeiro Ministro durante a visita ao Brasil acerca do urânio nacional e do nuclear prestam-se às mais controversas interpretações. Adiar problemas, se nalguns casos os atenua, na maioria só os agrava. O interesse

comum exige a coragem das decisões inequívocas. É mesmo tempo de acabar com as decisões por omissão. É tempo de agarrar o presente para que o futuro nos não escape.

NOTAS:

1. As referências à E.D.P. devem entender-se como aos responsáveis que em nome dela se pronunciam e não àqueles que, com extrema dedicação, espírito de serviço e competência colmataram inúmeras falhas de que não foram nem são responsáveis e que pela sua acção conseguiram minimizar os efeitos daquilo a que assistimos em 1976 no abastecimento de energia eléctrica.
2. O recentemente anunciado encontro sobre «Centrais Nucleares» em nada altera o que anteriormente se afirma. É mesmo significativo que a imprensa tenha noticiado que, nesse encontro, a E.D.P. faria ler um... comunicado.

5. CENTRAL NUCLEAR: ALGUMAS QUESTÕES FUNDAMENTAIS À ESPERA DE RESPOSTA (*)

1. INTRODUÇÃO

1.1. A E.D.P., nos trabalhos divulgados em 1975 no Encontro Nacional de Política Energética, apontava para uma opção nuclear a curto prazo.

Em princípios de 1976, o Ministro da Indústria e Tecnologia invocou os estudos da E.D.P. como justificando uma opção nuclear, a qual era por si advogada. Entretanto, foi noticiado que a E.D.P. apresentara no organismo oficial competente o processo correspondente à licença preliminar de instalação, da qual constaria, nomeadamente, o estudo de sítio.

Em Março de 1976 o Conselho de Ministros deliberou que se procedesse à abertura do concurso público de fornecimento de modo a habilitar o Governo, até final de Outubro de 1976, com os elementos necessários a uma opção definitiva. A E.D.P. não deu seguimento a essa deliberação invocando, entre outros argumentos, não ter nexu abrir concurso público sem a prévia garantia de vir a adjudicar. Tal concurso seria desnecessário se apenas destinado a uma estimativa segura dos custos.

Em Agosto de 1976 o Primeiro Ministro prometeu a elaboração de um Livro Branco sobre a opção nuclear, aquando da discussão do Programa de Governo na Assembleia da República.

(*) Texto apresentado no Encontro Nacional de Política Energética, realizado em Lisboa em 26/27 de Março de 1977

Em Agosto de 1976 o Secretário de Estado de Energia e Minas despachou, sob proposta da E.D.P., aspectos vários relativos à abertura do concurso de fornecimento. Activou também a Comissão encarregada de rever a legislação referente ao licenciamento de Centrais Nucleares. Em Novembro de 1976 foi nomeada a Comissão Técnica de redacção do Livro Branco. Dela fazem parte um funcionário da E.D.P., dois da Junta de Energia Nuclear e um economista.

1.2. Em Janeiro de 1976, e por várias vezes depois, solicitamos à E.D.P. informações técnicas que nos permitissem, eventualmente, rever algumas das conclusões que sobre a opção nuclear havíamos formado. A E.D.P. não respondeu. Tendo insistido em 1977 foram-nos facultados elementos de carácter público: relatório e contas do Conselho de Administração e relatórios anexos.

A Direcção Geral dos Serviços Eléctricos, detentora do processo de pedido preliminar apresentado pela E.D.P., informou não poder facultar-nos a sua consulta, face à legislação vigente.

1.3. Em 16 e 17 de Março de 1977, no Hotel Sintra - Estoril, organiza a E.D.P. um seminário destinado a jornalistas com o título: «Informação sobre Problemas Energéticos». Dos nove pontos de que consta o seminário, seis referem-se a problemas ligados à Central Nuclear, informando o programa que será distribuída documentação sobre os temas abordados.

1.4. O comportamento do Conselho de Gerência da Empresa Nacionalizada E.D.P., e dos responsáveis a nível de Governo, esteve longe de ser exemplar, como as sucintas referências anteriores permitem antever. No entanto, o problema energético é um problema nacional de graves implicações. Opções fundamentais neste domínio exigem, imperativamente, um esclarecimento sereno e em profundidade da opinião pública. Se a E.D.P. organiza seminários de informação para jornalistas, não se compreende que aos especialistas não faculte os dados indispensáveis para que sobre o problema se debrucem com dados objectivos referentes ao nosso país. Os especialistas, os cientistas, e os técnicos em geral, têm o dever, perante os seus concidadãos, de os esclarecer e de os consciencializarem de opções que a todos nós irão afectar. Os cientistas e técnicos receberam uma formação a que a esmagadora maioria do povo português não teve acesso. No entanto, para que a tivessem, todo o Povo contribuiu. O mínimo que se pode esperar é que ao serviço desse Povo ponham a sua honestidade e a sua competência. Foi no desejo

de corresponder a esse dever que já repetidas vezes tomamos posição pública. Antes de o fazermos, esgotamos previamente os meios razoáveis de obter para o nosso País dados de que a E.D.P. e o Governo presumivelmente dispõem. Admitimos que a divulgação desses dados possa vir alterar as conclusões a que chegamos. Caberá então perguntar porque foram recusados. Na situação presente, não desejariamos inferir que a recusa se motiva,

- a) ou em não terem sido feitos os estudos que permitiriam responder às questões postas
- b) ou em as respostas virem reforçar a posição que temos defendido.

Por falta de elementos sobre o nosso País, que só a E.D.P. e o Governo possuem, certos temas importantes nunca foram abordados. Tal não significa que não tivéssemos procurado dar-lhes resposta com os dados abundantes que sobre outros países temos e o conhecimento que sobre o nosso possuímos. Essas respostas envolvem um vasto leque de aspectos. As perguntas que seguidamente se apresentam procuram explicitar alguns. De bom grado daremos conta aos participantes no Encontro da razão de ser das conclusões a que chegamos.

Finalmente, desejamos acentuar que se neste Encontro, a E.D.P. e o M.I.T. (quando for caso disso) se recusarem a esclarecer, com objectividade e em profundidade, as questões fundamentais, o Encontro será pouco mais que a pública demonstração de que especialistas se recusam a responder a especialistas no seio de uma audiência em que eles predominarão. Que a decisão governamental (seja ela qual for) invoque depois o parecer dos (seus) especialistas, é algo que a opinião pública terá de meditar e todos teremos obrigação de fazer saber.

2. URÂNIO NACIONAL E INDEPENDÊNCIA ENERGÉTICA: MITO OU REALIDADE?

Tem-se oficialmente afirmado que possuímos vastos recursos em urânio e que as nossas Centrais Nucleares serão abastecidas com urânio nacional. A nossa independência energética receberia assim um contributo importante.

Todavia, os números oficiais conhecidos mostram que as reservas de urânio asseguradas serão consumidas em cerca de 15 anos, não bastando sequer para alimentar durante a sua vida útil os grupos planeados.

Pergunta-se:

- a) Qual a contribuição esperada da electricidade de origem nuclear na satisfação dos consumos nacionais desde a entrada em funcionamento da Central até ao ano 2000?
- b) Qual a duração das nossas reservas em tais circunstâncias?
- c) Em que dados concretos se baseiam os que afirmam que as prospecções de urânio em território nacional irão revelar valores significativamente superiores aos conhecidos?
Podem os mesmos, com a mesma segurança, afirmar que não temos vastas reservas de petróleo?
- d) Se o urânio nacional tem de ser previamente transformado no estrangeiro em combustível nuclear, quais os países em que tal transformação se poderá efectuar?
Sendo previsível um estrangulamento na produção mundial de tal combustível nuclear a partir de meados da próxima década devido à falta de capacidade nas instalações existentes relativamente aos programas nucleares em curso (e ao longo tempo necessário para o arranque de novas unidades, mesmo que já decididas), em que medida tal afecta o funcionamento futuro das nossas Centrais Nucleares?
- e) De acordo com a U.K.A.E.A. (Departamento oficial em Inglaterra para a Energia Nuclear) por volta de 1990 todas as reservas mundiais de urânio conhecidas e estimadas com um custo até \$110/Kg serão necessárias para as Centrais Nucleares então existentes. (Energy Policy, p. 325, 1976). Conjugando estes dados com os referentes à capacidade de fabrico de combustível nuclear, que garantias tem a E.D.P. de vir a dispor do combustível nuclear necessário ao funcionamento das Centrais que pensa instalar?
- f) Em meados da década passada a Westinghouse estabeleceu 27 contratos de fornecimento de combustível nuclear com garantia de preço durante 20 anos aos compradores das suas centrais. A Westinghouse denunciou recentemente esses contratos, tanto nos E.U.A. como na Europa (v. Newsweek 14.2.1977). Tais contratos destinaram-se a fomentar a venda de Centrais Nucleares, que desse modo teriam o Kwh mais competitivo. A E.D.P. estabeleceu com a E.R.D.A. (E.U.A.) um pré-acordo de fornecimento de combustível nuclear, a passar a firme em 1977 (ou a ser cancelado?). Quais as condições desse contrato?

Que fornecimentos envolve? Quais as garantias de que será cumprido? Qual a incidência do combustível no custo do Kwh nuclear se continuar a escalada de preços que se tem verificado nos últimos anos? Qual a percentagem no custo do combustível final do urânio português?

- g) Desejará a E.D.P. comentar a afirmação do consultor da Westinghouse, William Gilchrist, acerca do problema do urânio referido em f):

«A Westinghouse foi completamente estúpida — e os compradores ainda o foram mais...» (Newsweek, 14.2.1977).

Finalmente:

- **Quem assume em Portugal a responsabilidade de garantir que instalada uma Central Nuclear teremos combustível nuclear para a fazer funcionar?**
- **Quem assume a responsabilidade de garantir que será mais fácil assegurar o fornecimento de combustível nuclear do que carvão ou mesmo petróleo nas quantidades necessárias à obtenção da mesma energia?**

3. CUSTO DO KWH NUCLEAR

3.1. O argumento mais frequentemente utilizado pelos defensores da opção nuclear é a de que o custo do Kwh obtido em Centrais Nucleares é inferior ao que se obtém com outras soluções, vulgarmente apelidadas convencionais.

Num estudo efectuado por especialistas do M.I.T. e de Harvard («The Economics of Nuclear Power», **Technology Review**, 1975) conclui-se que é muito perigoso afirmar a competitividade do Nuclear devido à escalada nos custos de capital; esta escalada é consistentemente superior à das Térmicas convencionais. M. Grainger, do National Coal Board faz notar que, no caso inglês, a inflação e o custo real do investimento na altura da construção não são tidas em conta nas comparações, pelo que os números finais obtidos não podem servir para comparações (**Energy Policy**, p. 325, 1976).

3.2. Na estimativa do custo do Kwh, o factor de disponibilidade da Central e os encargos de capital são um factor crítico. Em 1975, a E.D.P. (ex-C.P.E.) considerava tecnicamente possível uma utilização de

70 a 75% do equipamento nuclear durante toda a sua vida. Segundo um relatório do «Council on Economic Priorities» (E.U.A.) as Centrais

Nucleares em operação nos E.U.A. apenas conseguiram, em 1975, 59,3%, devido a paragens imprevistas. De acordo com K. P. Küffer («Operating experience with commercial power plants», **Progress in Nuclear Energy**, Vol. 2, 1976) o valor médio no mundo Ocidental foi de 60,7%, entre 1970-1974.

Muitos outros factores intervêm, pelo que os dados em que se baseia a afirmação de competitividade devem ser explicitados. Deste modo:

- a) Qual o factor de utilização tomado pela E.D.P. nos estudos económicos?
- b) Qual o juro que admite para os empréstimos a contrair?
- c) Qual a taxa de actualização do capital?
- d) Qual o tempo admitido para o período entre a adjudicação e a entrada em funcionamento comercial? Qual o efeito no custo do Kwh do atraso na entrada em funcionamento de um a cinco anos?
- e) Sabendo que, em apenas 3 anos, as exigências em capital na República Federal Alemã subiram de 50% sem que tenha havido alterações significativas quanto a concepção técnica ou segurança e que tal valor ultrapassa largamente os aumentos devidos a salários ou materiais (H. Mandel, **Energy Policy**, p. 12, 1976) como tem em conta a E.D.P. nas suas estimativas a escalada de preços?
- f) Quais os valores actualmente considerados pela E.D.P. para o custo do MW na opção nuclear e na Térmica convencional tendo em conta as alterações verificadas no estrangeiro e a desvalorização do escudo?
- g) Qual a potência prevista para o primeiro grupo nuclear, e qual a potência prevista para os seguintes?
Qual a potência total a instalar na Central?
- h) Qual a potência unitária prevista para os Grupos Térmicos na comparação de alternativas com os nucleares?
Porque são diferentes?
- i) Qual o reforço à rede europeia necessário para fazer face a uma avaria e qual o custo envolvido na cobertura de tal risco?
Quanto custou ao país o afundamento do parque térmico verificado em 1976, só em custos directos?

- j) Tendo em conta a experiência de 20 anos da E.D.P. em operar Centrais Térmicas convencionais e o seu quase colapso em 1976 quando solicitadas a fornecer a potência para que foram previstas, que garantias concretas dá a E.D.P. de que algo de semelhante se não irá verificar com a Central Nuclear, cuja operação é não só mais complexa mas de que não possui qualquer experiência?
- k) Que diferenças existiram entre os custos previstos para a Central do Carregado e os efectivamente verificados? Que alterações se verificaram já na Central de Setúbal durante o período de construção?
- l) Sendo o custo do nuclear fortemente influenciado pela segurança admitida para o público em geral quanto a radioactividade, qual o nível de segurança admitido pela E.D.P.? Em particular, adoptará as normas a que obedeceram Centrais em operação nos E.U.A. e na R.F.A., ou as que nos E.U.A. foram impostas para as futuras Centrais? Qual a incidência no custo final do Kwh?
- m) Qual o custo do transporte da energia eléctrica, para o caso do nosso país, quando comparado com outros modos de transporte de energia sob a forma de combustível? Quais os valores reais do custo do Kwh em Faro, Beja, Évora e Covilhã? (não se trata de valores tarifários mas de valores reais).
- n) Qual a diferença de custo, se o abastecimento que lhes cabe for feito a partir da Central Nuclear, ou se for feito em instalações convencionais de fins múltiplos centrados na região (integradas, por exemplo, em parques industriais, ou complexos agro-pecuários)?

Finalmente:

- **Quem assume em Portugal a responsabilidade de garantir que o custo do Kwh nuclear, no consumidor, será inferior ao obtido por outras vias alternativas, nomeadamente através da produção descentralizada e de fins múltiplos?**
- **Porque razão considera a E.D.P. os custos à saída da Central e não no consumidor?**
- Se no estudo que apresentou em 1975, e motivou a deliberação governamental de abrir concurso de fornecimento, a E.D.P. tivesse tomado o valor de 60% para a disponibilidade (de acordo

com o valor médio verificado no mundo ocidental) em vez dos 70 ~ 80% que admitiu possíveis; se tivesse tomado como taxa

de actualização 15%, e uma duração para a construção de 9 anos de acordo com o verificado em média nos E.U.A. (entre 1965 e 1974 tal prazo passou de 6 para 9 anos!) **poderia a E.D.P. afirmar ainda que o Kwh nuclear seria competitivo, mesmo apenas à saída da Central?**

4. PLANEAMENTO DE CONSUMOS

O tempo que medeia entre a decisão de instalar uma nova grande Central e a sua entrada em funcionamento varia de 4 a 10 anos, sendo o período mais curto para as Centrais convencionais e o mais longo para as Centrais Nucleares. Deste modo, a previsão dos consumos tem de ser mais alargada no futuro tratando-se do Nuclear, e tanto mais quanto maior for a potência instalada.

Quanto maiores os prazos, maiores as incertezas na previsão. Por outro lado, arrastando o desenvolvimento económico maiores consumos de energia, tem existido a convicção generalizada de que aumentando a oferta de energia eléctrica, se arrasta o desenvolvimento económico. Causa e efeito são, naturalmente, interdependentes. Até há pouco, admitia-se que igual crescimento do produto exigia igual crescimento no consumo de energia. No seu último estudo, divulgado em Janeiro de 1977, a O.C.D.E. admite que nos próximos anos é possível obter igual crescimento do P.I.B. consumindo 16% menos de energia. Na R.F.A., e em relação a 1973, o P.N.B. cresceu 2,3% e o consumo de energia baixou de 2,2%. A administração Carter nos E.U.A. perfilha análoga filosofia. Em Inglaterra verifica-se um excesso de potência instalada porque a oferta de energia eléctrica não arrastou a do P.N.B..

Pergunta-se:

- a) Quais as bases em que a E.D.P. se fundamenta para efeitos de previsão dos consumos de electricidade em Portugal?
Continua baseando-se em extrapolações de tendências passadas?
Continua a admitir que os nossos consumos seguirão evolução análoga à que outros países seguiram quando apresentaram capitações iguais às que hoje temos?

- b) De que modo tem em conta as alterações estruturais verificadas na sociedade portuguesa após o 25 de Abril, e quais os efeitos adicionais provocados pela crise de energia?
- c) Atribui a E.D.P. segurança suficiente às suas previsões para garantir que o peso relativo de um grupo nuclear no conjunto da rede não é excessivo para quando se verificar a sua entrada em funcionamento?
Quais as percentagens extremas que estima para essa componente?
- d) Em termos de adequação de oferta de energia eléctrica à procura, e tendo em conta as incertezas actuais no mundo ocidental e no País, entende ou não a E.D.P. que é mais seguro satisfazer a procura com grupos de potência inferior aos do Nuclear, não só porque a sua implementação exige tempos mais curtos como também porque previsões a longo prazo são na conjuntura actual particularmente difíceis e arriscadas?

5. PARTICIPAÇÃO NACIONAL E NÚMERO DE EMPREGOS

O Prof. H. Mandel, que já anteriormente citamos acerca da escalada de preços no nuclear, é membro do Conselho de Administração da Reinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk, de Essen, e um dos mais conhecidos defensores da electronuclear na República Federal Alemã. São dele as afirmações:

- A diferença entre a compra de chave na mão numa Central e a compra de equipamentos e serviços em separado é 4% superior, valor insignificante em face dos riscos assumidos na segunda modalidade.
- A responsabilidade da construção civil é tal que a indústria de electricidade não se pode permitir a passagem de contratos a empresas que não tenham já experiência de construção de Centrais Nucleares.

A «Royal Commission on the Environment», do Reino Unido, no seu relatório sobre energia nuclear publicado em Setembro de 1976, afirma que acidentes devastadores «é mais natural que ocorram em países menos desenvolvidos, devido à sua menor infra-estrutura tecnológica ou tradição».

Em Portugal, a realização de Centrais Térmicas Clássicas atingiu já elevado grau de participação e a autonomização integral do projecto e construção está inteiramente ao nosso alcance a curto prazo.

Pergunta-se por isso:

- a) Prevê a E.D.P. adjudicar a Central Nuclear em modalidade de chave na mão a um contratante estrangeiro?
- b) Que participação nacional garante, em termos monetários, ao nível do projecto de:
 1. equipamento mecânico
 2. eléctrico
 3. construção civil
- c) Que participação prevê, em termos de construção do:
 1. Reactor propriamente dito
 2. Turbina e alternador
 3. Circuito água-vapor
 4. Equipamento eléctrico
 5. Engenharia civil
- d) Quantos postos de trabalho serão criados, e com que qualificação, nas alternativas convencional e nuclear, tendo em conta os efeitos a montante (p. ex. na frota mercante, nas refinarias, nos portos, na construção naval, na indústria metalomecânica e de material eléctrico) e a juzante?
- e) Quais os efeitos da desvalorização do escudo no valor acrescentado (nacional) relativamente à opção nuclear e à convencional?
- f) Quanto à exportação de equipamento no domínio da energia quais as repercussões que a E.D.P. antevê no caso de optar pelo Nuclear ou pelas Térmicas convencionais?
- g) Quais os valores estimados para o investimento em equipamento fabril especial (importado) para que a participação da indústria nacional na construção de equipamento nuclear atinja as percentagens indicadas em c)?
Que factor de utilização antevê para esse equipamento?

6. AMBIENTE E SEGURANÇA

5.1. A produção de energia eléctrica, quer em Centrais convencionais quer nucleares, é um factor de poluição. O seu funcionamento envolve riscos, como riscos envolve qualquer actividade humana. Há quem afirme que as Centrais Nucleares são absolutamente seguras e contribuirão além disso para reduzir a poluição motivada pelas Centrais Térmicas convencionais. Uma Central Térmica inexistente, ou parada, obviamente não polui. No entanto, uma Central Nuclear mesmo parada continua a emitir radiações. Em funcionamento normal, uma Central Nuclear emite poluentes radioactivos gasosos, líquidos e sólidos. A poluição térmica que provoca é superior em cerca de 40% à de uma Térmica convencional de potência equivalente.

Se ambas as Centrais poluem em funcionamento normal, se em ambos os casos (desde a extracção do combustível à sua utilização) existe emissão de poluentes, a verdade é que o combustível nuclear depois de utilizado é altamente radioactivo e alguns produtos assim permanecem durante dezenas de milhares de anos, como é, por exemplo, o caso do plutónio. Em funcionamento normal, a Central Nuclear que será(?) instalada em Portugal produzirá anualmente plutónio suficiente para fabricar algumas bombas atómicas de potência equivalente às utilizadas em Hiroshima e Nagasaki.

Existindo poluição e agressão ambiental tanto na operação de Térmicas convencionais como Nucleares, a natureza dos poluentes e os riscos envolvidos são todavia bem diferentes nas suas implicações políticas e sociais e no legado que implicam para as futuras gerações. Os resíduos do funcionamento duma Central Nuclear precisam ser guardados durante 50.000 a 100.000 anos. Os produzidos por uma Central convencional cessam quando ela pára e são reabsorvidos pelos ciclos biogeoquímicos naturais.

Afirma a «Royal Commission on the Environment» no seu relatório de 1976:

«O plutónio parece oferecer possibilidades inexcedíveis como meio de chantagem e ameaça contra a sociedade devido às suas propriedades físseis e à enorme toxicidade» (Recomendação 22).

«Os efeitos não quantificáveis das medidas de segurança que podem tornar-se necessárias numa economia de plutónio devem constituir uma preocupação maior em decisões concernentes a um substancial desenvolvimento do nuclear. Os temas relativos a segurança exigem um vasto debate público» (Recomendação 26).

«Não devem tomar-se compromissos quanto a um grande programa nuclear enquanto não for demonstrado, para além das dúvidas razoáveis, que existe um método seguro de contenção durante um futuro indefinido dos resíduos altamente radioactivos e vida longa» (Recomendação 27).

A «Royal Commission on the Environment», que produziu estas afirmações, divulgadas em Setembro de 1976 e apresentadas ao Parlamento inglês, foi presidida pelo Reitor do Imperial College. A idoneidade e competência dos seus membros é internacionalmente respeitada.

5.2. Na fixação das doses máximas admissíveis de radiação, as recomendações da «International Commission on Radiological Protection» (I.C.R.P.) são geralmente aceites. Tais doses têm vindo a ser progressivamente diminuídas à medida que avança o conhecimento científico. A «Environmental Protection Agency» dos E.U.A., segundo anunciado em 1977, reduziu de 20 vezes as doses até agora admitidas para a exposição do público em geral.

Por outro lado, entre os valores dos máximos admissíveis (que a I.C.R.P. recomenda) e o modo como se calculam as doses de radiações recebidas, podem existir discrepâncias da ordem de 1.000 vezes, como sucede, por exemplo, com o Iodo 131 no ar, consoante se considerar apenas o efeito da inalação directa ou o efeito indirecto através do leite bebido (v. **Annual Review of Energy**, p. 567, 1976).

5.3. As sucintas observações e transcrições anteriores (mesmo excluindo a hipótese de um acidente catastrófico) mostram bem que é considerável a diferença nas implicações ambientais, económicas e sociais da operação de Térmicas convencionais e Nucleares. No caso de acidente grave, não há comparação possível.

Pergunta-se:

- a) Prevendo a legislação actualmente em vigor para o licenciamento de Centrais Nucleares possibilidade de oposição pública em vários graus do processo e uma autorização preliminar de estudo, porque se recusa a consulta do processo já entregue pela E.D.P. aos organismos oficiais competentes?
- b) Sendo conhecido o peso que tem no custo final do Kwh-nuclear a duração do processo de licenciamento, a nova legislação que vai ser promulgada a esse respeito visa aumentar ou reduzir a

capacidade de intervenção das populações e dos especialistas não afectos ao Conselho de Gerência da E.D.P. e à orientação do Governo?

- c) Se, de acordo com a legislação ainda não revogada, for demonstrado (em termos de segurança) que a localização prevista (Ferrel) não é aceitável, que atitude tomará o Governo e a E.D.P.?

Aceitarão que se proceda a novo estudo de localização de tal modo que a segurança das populações seja mais adequadamente salvaguardada? Aceitarão o atraso que tal implica?

- d) Não facultando a E.D.P. nem os organismos oficiais competentes o acesso aos estudos que efectuaram em relação ao local escolhido, não entendem que desse modo impedem na prática a efectiva participação de outros especialistas e daqueles a que as populações poderiam recorrer para um julgamento independente?

- e) Deve inferir-se da atitude da E.D.P. e do Governo que os estudos de localização são meramente preliminares e sem valor definitivo, ou pelo contrário que a E.D.P. e o Governo se consideram detentoras exclusivas do saber em tal matéria de que resultará ser a eventual intervenção dos cidadãos apenas uma atitude politicamente conveniente num simulacro de participação pública, que macaqueie a que é possível, por exemplo, nos E.U.A.?

Admitindo que os milhares de contos já dispendidos na escolha e estudo do local de Ferrel e da opção nuclear o não foram em vão:

- f) Qual o destino previsto para os resíduos radioactivos, nomeadamente o plutónio, que será gerado na futura Central Nuclear?
- g) Quais os meios de transporte e quais as medidas de segurança (técnicas e policiais) previstas para evitar a disseminação de tais produtos radioactivos?
- h) Em caso de acidente, quais são as regiões afectadas e qual a gravidade, no caso concreto do local escolhido para o nosso país?
Quais as doses de radiação previsíveis?
- i) Quais as libertações de produtos radioactivos no funcionamento normal da Central (no ar e na água)? Qual o custo da sua redução, nomeadamente da totalidade dos efluentes gasosos na atmosfera?

- j) Quais as doses estimadas de radiações para a população local? Quais os caminhos críticos na cadeia alimentar? Qual a dose prevista no leite produzido na região? Qual a dose prevista nas espécies piscícolas pescadas na zona?

Se os estudos anteriores não foram feitos:

- k) Que tempo e que meios dedicará a E.D.P. e o Governo ao estabelecimento de conclusões razoavelmente seguras? Aguardará a conclusão dos estudos para avançar com o projecto, ou continuará com este na presunção de que tais conclusões serão «sempre» favoráveis?

Por questões de credibilidade:

- l) Sendo conhecida de há decénios a elevada incidência de cancro nos mineiros que trabalham em minas de urânio e fazendo-se essa mineração entre nós desde há quase 70 anos, que estudos foram efectuados que permitam garantir não ter havido e continuar a não haver casos graves naquelas regiões mineiras do nosso País?
- m) Não havendo ainda entre nós legislação sobre poluição atmosférica e não tendo até agora a E.D.P. demonstrado grande preocupação com as emissões das suas Centrais, porque razão se promete para as Centrais Nucleares a mais estrita segurança e um apertado controle?
Tal promessa é um reconhecimento público da sua real perigosidade, é mera expressão de intenções com finalidades políticas ou ineludível demonstração de que só se preocupa com o que pode originar catástrofes espectaculares (o que não significa que o número dos afectados pela incuria no dia a dia não seja superior, embora menos visível)?
- n) Que esforço sério já foi feito pelas entidades oficiais para garantir que na utilização de Raios X, Radioscopia e Radioisótopos, etc., não se ultrapassam em muito as doses máximas internacionalmente admitidas, nomeadamente nos casos de gravidez?
Se não foi feito que significado atribuir às declarações de que as radiações com origem na instalação de Centrais Nucleares serão controladas?

- o) Não desejará a E.D.P. e as entidades oficiais esclarecer a opinião pública sobre os efeitos comparativos na população nacional de Centrais Nucleares, em Espanha e no nosso País?
Não será que o simples bom senso revela que uma bomba atómica sobre Madrid não destruirá Lisboa?

7. CONCLUSÃO

Tal como no estrangeiro, também em Portugal alguns altos responsáveis defensores do nuclear têm acusado os seus opositores de emocionais. Os Prof. H. C. Orey e H. Alfvén (Prémio Nobel) observavam recentemente (*Energy*, p. 108, 1976):

«O «establishement» nuclear clama que sendo eles que conhecem os pormenores técnicos dum reactor, são os únicos que apresentam factos concretos. Clamam que a oposição dos ambientalistas é largamente «emocional» fazendo presumir que os ambientalistas são pessoas ignorantes e feridas que mudarão o seu ponto de vista logo que percebam os factos concretos, os quais, clamam, são todos a favor do nuclear.

Todavia começa a tornar-se crescentemente claro que os factos concretos são contra o «establishement» nuclear.

É também claro que os nuclearistas se tornam crescentemente emocionais. É natural. O que os ambientalistas dizem aos tecnólogos nucleares é que o seu trabalho — talvez de uma ou duas décadas — resultará num fracasso; na verdade, que a sua tecnologia deve ser actualmente olhada como obsoleta. Aos industriais que investiram 100 biliões de dólares na indústria nuclear, dizem: o vosso dinheiro está a ir para o esgoto. E aos políticos, que durante décadas transferiram o dinheiro dos cidadãos para os nuclearistas, dizem: isto não foi para o benefício do vosso país. Claro que todas estas pessoas se tornam emocionais ao ouvir tais verdades desagradáveis».

R. A. Cormack, presidente de uma das grandes empresas americanas no sector do nuclear, afirmava nos finais de 1975 (Atomic Industrial Forum, annual conference):

«Depois de um investimento maciço durante 20 anos na promessa da energia nuclear, verificamos que a energia nuclear continua sendo

exactamente isso — uma promessa, cuja concretização continua retrocedendo para o futuro (...). Francamente, nós somos uma indústria doente».

Desejará a E.D.P. comentar?

Instituto Superior Técnico, 14 de Março de 1977

6. CENTRAL NUCLEAR: HIPOTECA NACIONAL NUMA HIPÓTESE DE MILAGRE(*)

1. INTRODUÇÃO

Dissociar a produção de energia eléctrica do problema energético português; dissociar o problema energético português da realidade económica e social que nos cerca e do mundo que nos rodeia só poderá conduzir, na sua miopia, a graves consequências.

A primeira vez que tomamos posição sobre a opção nuclear fizemo-lo, no contexto do problema energético português, na sequência do Encontro Nacional sobre Política Energética, em 1975. Abordar problemas deste tipo em curtos artigos de jornal é tarefa delicada para quem prefere demonstrar a declarar. Quem prefere demonstrações parte de premissas claramente estabelecidas e não hesita em alterar as conclusões sempre que descobre vícios de raciocínio ou novos dados vêm alterar as premissas que adoptou. Pela sua especificidade, num artigo de Jornal a exaustiva demonstração não é possível: o Jornal não o aceitaria e o leitor comum ficaria pelos títulos. Creio que neste dilema se perdem muitos cientistas e técnicos que não tomam posição pública em relação a problemas de relevante interesse para a comunidade. Com tal atitude perdemos ainda mais, quando nem sequer em publicações especializadas os portugueses escrevem. Daí resulta que governantes e governados tendem a formar juízos e a fundamentar opiniões baseados na informação que circula na imprensa estrangeira, a qual aborda os problemas na óptica que lhes é própria e tem a ver, naturalmente, com os seus interesses.

(*) *O Jornal*, Abril de 1977.

Entre nós, o lançamento de um programa de centrais nucleares é, entre outros, um exemplo flagrante. Mais importante é, porém, nele se jogarem factores decisivos para o nosso futuro, como Povo e como Nação, possuidores de valores e aspirações que os caracterizam como tal.

2. O ABSURDO ECONÓMICO DUMA OPÇÃO NUCLEAR EM PORTUGAL

Num artigo publicado em 6 de Março de 1976 no **Diário de Lisboa**, afirmámos que a opção nuclear é antieconómica e antinacional porque:

- a) não permite obter o Kwh mais barato no consumidor,
- b) não cria novos empregos,
- c) não aumenta a capacidade de exportação da nossa indústria. Pelo contrário, pode liquidar imensas possibilidades,
- d) não estimula univocamente a nossa capacidade produtiva nem o nosso nível tecnológico,
- e) aumenta o endividamento externo e a dependência económica e tecnológica,
- f) não assegura a nossa independência energética,
- g) não vai usar o nosso urânio tal qual o temos.

Sistematicamente frisamos que não era sequer necessário invocar os inúmeros argumentos de natureza ambiental, ecológica e de segurança porque os de tipo económico e social bastariam para rejeitar tal opção no caso do nosso País. Sistematicamente procuramos que um amplo debate se estabelecesse no qual participassem os responsáveis qualificados do nosso País. De bom grado alteraríamos as conclusões. Durante 1976 tivemos a visita de especialistas estrangeiros sobre Centrais Nucleares, que pronunciaram conferências seguidas de debates. Pena é que umas e outros não tenham sido amplamente divulgados. Em 25 e 26 de Março de 1977 realizou-se no L.N.E.C. um Encontro Nacional para analisar o problema da instalação de Centrais Nucleares. Entre cerca de 500 participantes, predominaram os especialistas. Entre os especialistas encontravam-se altos responsáveis da E.D.P.. Finalmente, um debate sereno e (nalguns aspectos) em profundidade foi possível. Esperamos que as entidades oficiais dêem o mais decidido apoio à larga difusão das comunicações apresentadas e à transcrição integral das intervenções havidas.

Creio poder afirmar que não foi rebatido um só dos pontos anteriormente referidos. A maioria saiu amplamente reforçada e muitos outros haveria a acrescentar. Preferível é, no entanto, que forme o leitor o seu juízo, consultando as comunicações e a transcrição dos debates. Desejável será que todos quantos fundamentadamente discordam e não quiseram (ou puderam) estar presentes apresentem publicamente as suas razões. É tempo de acabar com jogos de bastidores que à surrelfia empurram para os factos consumados.

3. MITOS QUE SE DESFAZEM

Em 1975, a E.D.P. estimava o custo da Central Nuclear em cerca de 14 milhões de contos. Em Março de 1977 indicava já cerca de 30 milhões. No Encontro não foi seriamente rebatido que no termo da sua construção o custo real será superior a 60 milhões de contos. O custo do urânio subiu a taxa superior à do petróleo e o duma Central Nuclear a taxa superior à das Térmicas convencionais. O aumento do endividamento externo no caso duma opção nuclear é substancialmente agravado e o Kwh mesmo à saída da Central será mais elevado. Um aumento das tarifas de electricidade para financiar a Central Nuclear será inevitável. O nível de participação tecnológica numa opção nuclear é extremamente diminuto. Se, em termos financeiros, o que fica na indústria nacional pode vir a ser equivalente ao duma térmica convencional, isso resulta apenas de o custo da Central Nuclear ser muito mais elevado.

A indústria nacional tem elevada participação ao nível do projecto e da construção de centrais convencionais e a sua autonomização é possível a curto prazo, quebrando assim perigosas dependências estrangeiras e abrindo significativas potencialidades no mercado de exportação. Uma opção nuclear liquidaria este avanço, além de que a participação nacional ficaria ao sabor do fornecedor que pode sempre invocar razões de segurança para rejeitar uma participação nacional mesmo contratualmente assumida. Há exemplos recentes (em domínios menos complexos) que inequivocamente o comprovam.

Se da óptica estreita da produção de electricidade se passa à óptica mais global da actividade económica, as diferenças são enormes quanto às repercussões no emprego e no valor acrescentado. Elas reflectem-se da construção naval à indústria ligeira, à construção civil, às empresas de engenharia, etc..

4. DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA E RECURSOS NATURAIS

As nossas reservas de urânio são modestas para alimentar um programa nuclear. Com os valores conhecidos, esgotar-se-iam em cerca de 15 anos se com Centrais Nucleares se procurassem satisfazer os aumentos de consumo (previsíveis) em electricidade.

Por outro lado, como o urânio tem de ser enriquecido, o País ficaria na estrita dependência do fornecedor de urânio enriquecido. Um estrangulamento nos fornecimentos de urânio enriquecido é previsível e a E.D.P. informou que apenas haveria possibilidades de garantir 1/3 do necessário ao programa. Os restantes 2/3 só poderiam eventualmente ser negociados após uma opção definitiva. Quais as condições de negociação após estarmos definitivamente comprometidos? Por outro lado, o vulto do investimento e a complexidade da operação de enriquecimento são tais que essas instalações apenas existem nos E.U.A., no bloco económico da C.E.E. e na U.R.S.S.. A alternativa U.R.S.S., todavia, apenas seria viável havendo acordo do fornecedor da Central. Tal significa, em termos realistas, que se viessem a surgir dificuldades políticas, ficaríamos dependentes de um só bloco económico. Este, por sua vez, é fortemente dependente de terceiros para o fornecimento de urânio pois as suas reservas são insuficientes para as centrais já instaladas ou programadas. Deste modo, se optarmos pela via nuclear, aumentaremos a dependência pois reduzimos as alternativas quanto a fornecedores de energia primária. Pelo facto de ter de ser enriquecido, o nosso urânio de pouco vale nessa perspectiva. Todavia, enquanto matéria prima exportável, o seu valor aumenta continuamente, devido às carências mundiais. Este considerando mostra que explorar as nossas reservas de urânio e construir Centrais Nucleares são duas questões independentes que só por ignorância ou demagogia têm sido confundidas.

5. DIVERSIFICAÇÃO DE FONTES DE ENERGIA PRIMÁRIA

As peculiaridades do combustível nuclear mostram que a opção nuclear não corresponde, afinal, a uma diversificação real das fontes de energia primária, antes pelo contrário. De facto, se a energia nuclear é uma forma diferente de energia primária, **a questão não é a diversificação das formas mas sim a das fontes de abastecimento.** Enquanto não desenvolvermos entre nós o aproveitamento dos enormes recursos de que

dispomos em energias renováveis, teremos de recorrer ao exterior para a energia primária. No caso da opção nuclear, os nossos únicos fornecedores serão a C.E.E. ou os E.U.A.! A C.E.E. e os E.U.A. também produzem carvão e petróleo. Carvão e/ou petróleo são exportados por países de todos os quadrantes políticos e económicos, entre eles os nossos eventuais compradores de centrais convencionais.

Deste modo, **diversificar fontes de abastecimento é, para já, construir centrais a carvão.** Segundo tudo indica, o urânio esgotar-se-á antes do carvão.

Por que não se encarou a alternativa carvão até agora?

Foi também no Encontro que um responsável da E.D.P. informou não ter sido tal alternativa considerada pois o último estudo aprofundado data de 1970. Em 1970 não surgira ainda a crise do petróleo. Na altura, apenas centrais convencionais a «fuel», ou Centrais Nucleares, se admitiam viáveis. Foi na base desse estudo que se continuou procedendo. Só muito recentemente a E.D.P. começou a encarar a alternativa carvão para as grandes centrais. Esse estudo está longe de concluído.

Anotemos que, para além da E.D.P., a indústria cimenteira é das grandes consumidoras de «fuel». A indústria cimenteira substituiu o carvão pelo «fuel» pouco antes da crise do petróleo!

6. CONCLUSÃO

Construir uma Central Nuclear corresponde à maior mobilização de capitais **num único empreendimento** que alguma vez se fez em Portugal. Ultrapassará também todos os outros previstos a médio prazo. Sublinhamos: **num único empreendimento, num único reactor.** A sensação ineludível é a de tudo arriscar num lance de roleta. É o maior risco de sempre com a menor probabilidade de sucesso.

Uma opção nuclear no presente é uma hipoteca nacional desnecessária e altamente perigosa. Felizmente ou infelizmente, temos a dimensão que temos e somos o País que somos. Bom será que os nossos políticos não esqueçam que ainda não são governantes de um Mercado Comum, económica e **politicamente unificado.** Em tal Europa-País, também nada nos garante que precisássemos de tais centrais. Antes de sermos província europeia, talvez fosse mais urgente olhar para aquelas Províncias que sempre foram Portugal!

7. CONTRIBUTO PARA UM MANIFESTO SOBRE POLÍTICA ENERGÉTICA (*)

1. O problema energético português, pelas suas implicações na indústria, nos transportes, na agricultura, no equilíbrio regional, na criação de novos empregos, na independência nacional e na qualidade de vida, assume no actual contexto nacional uma relevância sem precedentes. As opções que forem tomadas condicionarão irreversivelmente o futuro da nossa vida colectiva, pelo que se impõe um esclarecimento em profundidade e um debate alargado a todo o Povo Português.

2. O problema energético português parece ter sido reduzido pelo governo ao abastecimento de energia eléctrica por Centrais Nucleares, as quais têm sido apresentadas como a única e inevitável solução a médio e longo prazo.

Invocando a alta tecnicidade dos problemas criou-se na opinião pública a falsa ideia de lhe não ser acessível, por falta de preparação científica ou tecnológica, um julgamento esclarecido. Todavia, as entidades responsáveis não têm aceitado facultar (e muito menos discutir) dados essenciais para a avaliação da sua política e das suas opções mesmo aos especialistas nacionais.

3. Sobre a opção nuclear, prometeu o Governo a elaboração de um «Livro Branco». Todavia, a pretexto desse «Livro Branco» (para cuja redacção o Ministério da Indústria e Tecnologia nomeou quatro técnicos da sua confiança), o M.I.T. furtou-se a estar presente num Encontro

(*) Abril de 1977.

Nacional onde predominaram os especialistas. Parece ser intenção do Governo submeter tal «Livro Branco» apenas à consideração da Assem-

bleia da República.

4. Foi divulgado pela Electricidade de Portugal, através de um relatório da Equipa do Projecto da Central Nuclear, que os cadernos de encargos seriam elaborados na modalidade de entrega global do empreendimento a um construtor estrangeiro ao qual competiria decidir da participação nacional. Também se divulga no mesmo relatório que em Novembro de 1977 o Governo informou a E.D.P. estar **procurando recuperar atrasos no programa nuclear**. Tal «recuperação de atrasos» exprime a intenção inequívoca de adjudicar a Central a um construtor estrangeiro sem haver sequer uma abertura de concurso público.

Segundo estimativas recentes o custo da Central à data da conclusão ultrapassará os 50 milhões de contos, representando significativa fracção no agravar do endividamento externo.

5. As nossas reservas de urânio, que são modestas para um programa nuclear de vulto, não poderão ser usadas directamente nas Centrais Nucleares advogadas pelo M.I.T. e a E.D.P. pois esse urânio precisa ser enriquecido no estrangeiro. A operação de enriquecimento, pela sua complexidade e custo, ultrapassa largamente a nossa dimensão económica e as próprias reservas nacionais de urânio não justificariam sequer encarar tal perspectiva. O urânio nacional é uma matéria prima valiosa que ficará desvalorizada se formos obrigados a trocá-la por urânio enriquecido.

Portugal, que possui das maiores reservas mundiais em volfrâmio, cujo circuito tecnológico até ao produto final é bem menos complexo que o do urânio, troca a matéria prima que exporta por uma pequena fracção que retorna como produto acabado. No caso do urânio, a dependência crítica em que ficará de um ou dois que podem fornecê-lo enriquecido acentua, em vez de minorar, a dependência energética e política em que o País já se encontra.

6. Não existem no País infraestruturas científicas e tecnológicas capazes de assegurar a imprescindível fiscalização do projecto, da construção e da operação da Central. A formação de quadros científicos e técnicos necessários leva anos e exige planeamento e recursos adequados até agora inexistentes.

Segundo a própria E.D.P., estudos ecológicos fundamentais quanto ao local da instalação não foram sequer iniciados. Deste modo, a decisão que se anuncia para breve de construir a primeira Central Nuclear em Ferrel pode vir a ser tomada no desconhecimento de estudos vitais para a segurança e condições de vida das populações na vasta região afectada, e a Central poderá entrar em funcionamento sem técnicos portugueses em número suficiente para adequadamente a operar.

7. Encontra-se em vias de promulgação a legislação referente ao processo de licenciamento e de fiscalização de projecto, construção e operação das futuras Centrais Nucleares em território nacional. Nos países desenvolvidos da Europa Ocidental e nos E.U.A. tal legislação permite uma discussão aprofundada pelas populações e autarquias locais, o direito de recusarem a instalação e de participarem na fiscalização da obra e no funcionamento da Central, e o de obrigarem ao seu encerramento se tal se mostrar necessário.

O propósito anunciado pelo Governo de **recuperar atrasos** levanta fundadas apreensões quanto à capacidade legal que virá a ser conferida às populações afectadas num processo que sobremodo influenciará as suas condições de vida e segurança. A Constituição da República Portuguesa, no seu artigo 66.º, considera, além de um direito, ser um **dever** do cidadão **defender** «um ambiente de vida humana sadio e ecologicamente equilibrado». Deste modo, seria inadmissível que a legislação referente ao licenciamento de Centrais Nucleares não fosse objecto de alargada discussão pública, como inadmissível seria coartar às populações e aos especialistas nacionais a possibilidade de intervirem em todas as fases cruciais do processo de licenciamento.

Segurança e custo são indissociáveis. O custo do Kwh de origem nuclear (que já se sabe não ser inferior no utilizador ao obtido por outras vias) é necessariamente agravado aumentando a segurança. Esta não envolve apenas a Central Nuclear mas todo o «ciclo» do combustível. O modo de fechar esse ciclo com segurança adequada não foi ainda encontrado apesar dos imensos recursos que de há anos lhe são internacionalmente devotados.

8. Tem sido prática corrente, singularmente agravada no caso do Nuclear, invocar a tecnicidade ou a alta especialização para justificar a entrega a uma minoria restrita de «técnicos» de confiança política a escolha de opções vitais. Tal atitude apenas institui, em versão modernizada, um novo totalitarismo.

9. Os signatários, conscientes da responsabilidade que lhe advém da sua preparação científica e tecnológica e do conhecimento que têm da realidade nacional e internacional, consideram seu indeclinável dever alertar solenemente O POVO PORTUGUÊS para as graves e irreversíveis consequências que podem resultar do modo como tem sido tratado o Problema Energético Português pelas entidades responsáveis. Pela precipitação que se tem verificado, pela corrida ao facto consumado a que se tem assistido, pela amplitude que pode alcançar o atentado aos direitos fundamentais das gerações actuais e vindouras, os signatários chamam particularmente a atenção para a «Política de Centrais Nucleares» que tem vindo a ser consumada.

Os signatários apelam para a consciência cívica dos cientistas e técnicos nacionais, para que tomem posição nos aspectos que recaem no âmbito das suas especialidades.

Os signatários apelam para que todos os cidadãos se juntem a eles na exigência de que:

- a) seja largamente divulgado e debatido o «Livro Branco» sobre a opção Nuclear, antes de apresentado para discussão à Assembleia da República,
- b) seja largamente divulgado e debatido o projecto de legislação sobre o licenciamento de Centrais Nucleares,
- c) se promova o esclarecimento ao Povo Português, quanto às implicações políticas, económicas e sociais, no presente e no futuro das políticas alternativas de energia que poderão adoptar-se,
- d) se não neguem aos especialistas portugueses informações vitais para que aprofundem as análises referentes a PORTUGAL do Problema Energético Português.

8. ASPECTOS ECONÓMICOS, POLÍTICOS E SOCIAIS DUMA OPÇÃO NUCLEAR (*)

P. — Primeiro o Dr. Salgado Zenha e agora o Eng. Walter Rosa vieram a público defender a opção nuclear. Como interpretar o facto?

D.D. — O Dr. Salgado Zenha e o Eng.º Walter Rosa são do mesmo partido e fizeram ambos parte do VI Governo Provisório. Foi durante o VI G.P. que se procurou fazer da Central Nuclear um facto consumado. Face às fortes reacções que surgiram na opinião pública, o Governo Constitucional prometeu um Livro Branco comprometendo-se a só tomar posição definitiva sobre o assunto depois da Assembleia da República se ter pronunciado.

O Eng.º Walter Rosa foi Ministro da Indústria e Tecnologia do I Governo Constitucional levando para Secretário de Estado de Energia e Minas o Eng.º Rocha Cabral que era chefe do Projecto da Central Nuclear na Electricidade de Portugal (E.D.P.).

Depois das promessas do Governo, seria de esperar que o mesmo aguardasse a discussão do Livro Branco antes de impulsionar o processo. Não foi isto que sucedeu, pois beneficiando da credibilidade nas suas promessas e da natural acalmia na opinião pública o Governo prosseguiu vigorosamente no sentido de tornar o processo irreversível. Os despachos do Eng.º Rocha Cabral e a sua deslocação à Alemanha para tratar do assunto são aspectos elucidativos. No próprio despacho que nomeia a Comissão de Redacção do Livro Branco se atropela grande parte do prometido, pois a tarefa que lhe é fixada é a de justificar uma opção já tomada e não a de equacionar o problema energético português. Tais atropelos provocaram naturalmente rebates de consciência em muitos

(*) Maio de 1976, entrevista à Agência Terceiro Mundo.

cientistas e técnicos conhecedores do processo. Entretanto, e na sequência de uma decisão do Encontro sobre Política Energética realizado no

Porto em final de 1975, foi efectuado um outro Encontro em final de Março de 1976 apenas dedicado à opção Nuclear. Neste Encontro, que reuniu cerca de 500 participantes, na sua maioria especialistas, tornou-se clara a leviandade, para não dizer monstruosidade, do que se preparava. Cada especialista, no seu sector, estava chocado pelo que sabia. Ao reunirem-se, deram-se conta da panorâmica geral, e sentiram naturalmente o dever de a tornar pública. Surgiu assim o manifesto sobre política energética, inicialmente subscrito por 110 cientistas e técnicos das mais diversas especialidades e organismos, públicos e privados. O número de adesões que se seguiu foi enorme. Entre as mais significativas encontram-se a de cerca de 70 técnicos da E.D.P., nos mais variados postos de responsabilidade e inclusivé da equipa do projecto nuclear. É nesta perspectiva que a posição do Dr. Salgado Zenha e do Eng.º Walter Rosa ganham todo o significado.

P. — Qual?

D.D. — A posição do Dr. Salgado Zenha surge a seguir ao Encontro e antes da publicação do manifesto. A do Eng.º Walter Rosa, depois. O Dr. Zenha apercebeu-se de que o problema assumia uma inesperada dimensão política, que a todo o custo queria evitar. Aliás, no Encontro, foi a E.D.P. a denunciar, embora indirectamente, os atropelos cometidos pelo Governo, os quais a colocaram na desconfortável situação de poder vir a tornar-se um bode expiatório. Por outro lado, um debate nacional levantará imediatamente a questão dos compromissos externos assumidos pelo P.S. e o abuso de confiança cometido pelo Governo sob a capa do Livro Branco. Como solução de último recurso, o Dr. Zenha tentou esvaziar o problema de todos os seus aspectos racionais para o transformar num debate emotivo em torno do P.C.P. ser ou não eurocomunista. A posição é de tal modo ridícula que se torna dramática. Como já tomei posição pública no **Jornal**, prefiro não me alongar mais. Considero mesmo preferível esquecer, ou atribuir a cansaço, a atitude do Dr. Salgado Zenha.

P. — E o Eng.º Walter Rosa?

D.D. — O Eng.º Walter Rosa saiu do Governo em Janeiro, por razões que na altura foram atribuídas a atitudes de um filho seu, aliás maior e já casado. Posteriormente foi nomeado nosso Embaixador na Venezuela.

Para mim, as razões invocadas para a sua saída do Governo são inadmissíveis. Se fossem válidas, também o seriam para a sua nomeação como Embaixador...

A responsabilidade do Eng.º Walter Rosa é bem maior, pois ela se liga à da concepção de todo o nosso sistema termoeléctrico que já vem de há mais de quinze anos. Nessa concepção há erros graves, e nos cortes de energia eléctrica havidos em 1976 o Eng.º Walter Rosa tem responsabilidades directas, muito embora a grande maioria dos próprios trabalhadores da E.D.P. se não aperceba porque desconhece pormenores fulcrais de decisões tomadas anos atrás. Pessoalmente, conheço o suficiente por ter estado directamente ligado ao projecto do primeiro grupo da Central do Carregado. Não vale a pena adiantar mais porque só não comete erros quem não faz nada. Todavia, e esta é a única razão porque menciono este passado, uma coisa é admitir os erros e corrigi-los, outra é procurar escondê-los a todo o custo, cometendo outros maiores. Infelizmente, somos todos a pagar, e é por isso que mais uma vez sou obrigado a levantar o problema, pois o Eng.º Walter Rosa continua a proceder como se mais importante que o nosso progresso fosse o prestígio e a autoridade que se atribui. É simplesmente lamentável...

Os seus artigos, que se seguem a uma mesa redonda na **Raiz e Utopia**, revelam uma confrangedora desactualização técnica, a que se associa um manifesto desejo de iludir a opinião pública. Para nos apercebermos do facto, basta examinar a contextura lógica dos seus artigos. Para além de banalidades, o Eng.º Walter Rosa apresenta números. Porém, só apresenta números para o que lhe convém. Ao passar ao Nuclear, os números desaparecem para dar lugar a declarações. Deste modo, o que para o leitor desatento parecerá uma dedução, mais não é que um apelo ao acto de fé na sua autoridade e competência. Se isto se passa com um «técnico», temos de perdoar a um Dr. Zenha que muito possivelmente nele confiou... Espero que o exemplo aproveite para que definitivamente se não confundam filiações partidárias e competências.

P. — Quer com isso dizer que o P.S. enveredou por uma política energética impensada por se ter baseado nos pareceres de especialistas do Partido?

D.D. — Creio que seria injusto e perigoso dizer que a opção Nuclear é uma opção de Partido. Ao facto de o Eng.º Walter Rosa citar em seu abono uma parte do programa do Governo, poderia responder-se com

outros capítulos desse mesmo programa. Entre os especialistas e os militantes do P.S. há inúmeros que discordam da opção Nuclear e muitos

houve que subscreveram o manifesto sobre Política Energética. O que há, penso, é uma meia dúzia de personalidades influentes no P.S. que a pretexto de tecnicidade arrastaram muitos outros para as suas posições, os quais se não deram conta do que estava em jogo. O P.S. e o Governo podem ainda corrigir a sua orientação. Basta que coloquem a opção nuclear na perspectiva mais vasta duma Política Energética que ainda não foi formulada, superando assim contradições evidentes do seu programa de Governo. Resta saber se é esta a linha que prevalece, se é a minoria que até hoje empurrou o Governo para o beco em que já se encontra. A Política Energética representa de facto um aspecto vital e irreversível para o nosso futuro. O Governo, com a saída do Eng.º Walter Rosa e do Eng.º Rocha Cabral, pode inflectir o seu rumo nesta matéria, com repercussões muito benéficas noutros sectores. Se o não fizer, é mais um poderoso trunfo que dá aos que pretendem derrubá-lo num processo de contestação global. Espero, sinceramente, que o Governo não caia no simplismo trágico de olhar todas as críticas ou sugestões como destinadas a derrubá-lo e a acabar com a democracia.

P. — O P.C.P. tomou entretanto posição oficial contra uma opção nuclear imediata. Como encara a posição do P.C.P.?

D.D. — A posição do P.C.P. vem na sequência de uma progressiva mudança de posição de que poderemos aperceber-nos através do modo como **O Diário** abordou o assunto durante o último ano. Aliás, o Dr. Salgado Zenha foi os artigos de **O Diário** que invocou ao querer transformar a opção nuclear numa opção P.C.P. ou não P.C.P.. Esclareça-se desde já que **O Diário** usou argumentos pseudo-científicos e alguma demagogia. Eu próprio me manifestei publicamente contra abusos através de uma carta publicada no **Século** há cerca de um ano. Como não sou leitor habitual de **O Diário** desconheço a totalidade do que nele se publicou. Todavia, e quanto à imprensa, seria injusto referir **O Diário** e ignorar, por exemplo, o **Diário de Notícias**, a T.V., etc., cujo impacto é certamente bem maior. Analisar este aspecto levar-nos-ia longe...

Sintomático, relativamente ao P.C.P., é que o Dr. Zenha só se refira à atitude de **O Diário** após a discussão do programa do Governo na Assembleia da República, tanto mais que foi a **O Diário** que o Eng.º Walter Rosa, então Ministro do VI Governo Provisório, deu a sua única grande entrevista sobre a opção nuclear. Entrevista tão significativa que

ambos estavam aparentemente de acordo, como aliás eu próprio publicamente assinali ao tomar frontalmente posição contra esse absurdo.

A meu ver, o P.C.P., que era inicialmente a favor, ao dar-se conta da controvérsia pública que se estabeleceu em 1976 e levou o Governo a prometer o Livro Branco, aprofundou o estudo da questão. A posição oficial que agora tomou revela que fez seus a grande maioria dos argumentos que demonstravam o absurdo de tal opção. Ao fazê-lo, o P.C.P. antecipou-se a outros partidos e naturalmente espera colher vantagens. A infelicidade do Dr. Zenha está em não ter querido ou podido perceber isto mesmo.

Todavia, deve salientar-se que o P.C.P. não é contra uma opção nuclear no futuro mais ou menos próximo, mas sim contra uma opção nuclear no curto prazo pois sabe que tal seria precipitado. Ao abordar as perspectivas futuras, a sua posição é passível de críticas aprofundadas. O debate político de real significado seria esse.

P. — **O Diário** fez-se frequentemente eco das vantagens do Reactor do tipo canadiano, que utiliza urânio natural. Muitas pessoas sentem-se confusas nestes meandros de tipos de reactores...

D.D. — Actualmente, existem comercializados dois tipos básicos de reactores: os que utilizam urânio natural e os que utilizam urânio enriquecido. Os reactores de urânio enriquecido foram desenvolvidos pelos E.U.A. para utilização nos submarinos nucleares. Esta faceta marcou-os decisivamente, pois num submarino nuclear o mais importante não é o custo nem a segurança mas sim o seu raio de acção e a sua operacionalidade.

Para que o raio de acção fosse o maior possível interessava um combustível que com o mesmo peso lhe permitisse deslocar-se à maior distância possível. Isto conduziu a usar o urânio enriquecido. O urânio enriquecido é obtido do urânio natural aumentando a concentração no isótopo útil como combustível, que é o Urânio 235. Ora, esta concentração constitui uma operação extremamente complexa e dispendiosa, apenas ao alcance das grandes potências. Para os E.U.A. tal não era obstáculo, pois possuíam já instalações destinadas ao fabrico de armas atómicas.

Os canadianos, cujo programa nuclear não visava armas atómicas, adoptaram uma via mais racional e adequada aos meios tecnológicos de que dispunham. Desenvolveram por isso um tipo de reactor que funciona com urânio natural, isto é, urânio que não precisa de sofrer a operação prévia de enriquecimento para que possa utilizar-se no reactor nuclear.

Sucedem ainda que tal tipo de reactor, habitualmente conhecido por CANDU, aproveita melhor os recursos de urânio existentes, isto é, por cada quilograma de urânio extraído da mina produz mais energia do que podem produzir os reactores que usam o urânio enriquecido. A razão porque tal sucede deve-se ao facto de na operação de enriquecimento se perder urânio que poderia ser útil como combustível.

Do facto resulta que a solução que era lógica para um submarino nuclear deixa de sê-lo para uma Central destinada à produção de energia eléctrica.

No caso do nosso país a desrinça tem particular importância, pois optar por uma Central do tipo CANDU não só nos libertaria da sujeição ao estrangeiro que implica o enriquecimento do urânio como ainda nos permitiria extrair mais energia do urânio que possuímos.

P. — No entanto, o que a E.D.P. e o Governo têm advogado são Reactores de urânio enriquecido...

D.D. — Essa é de facto uma contradição evidente com a proclamada independência energética baseada no nosso urânio... É por isso que o Governo tem sempre escamoteado a questão, tal como sempre o fez e volta a fazê-lo o Eng.º Walter Rosa. O **Diário**, ao pôr em relevo a questão, foi pertinente... Todavia, há algo mais. Em termos comerciais, os reactores do tipo norte-americano (urânio enriquecido) dominam quase completamente o mercado, seja directamente, seja através dos seus licenciados ou afiliados na Europa e no Japão. Em França, por exemplo, conseguiram liquidar as Centrais Nucleares de tipo francês. No momento actual, resiste o mercado inglês e o canadiano. Este domínio deve-se a uma prática comercial agressiva e a mais baixo custo, em grande parte conseguido pelos subsídios indirectos recebidos do Governo no âmbito dos programas militares, e também por menores exigências no capítulo de segurança.

Quanto a Portugal, se fosse de facto o melhor aproveitamento dos recursos de que dispomos e a maior autonomia energética o objectivo visado, a solução de tipo CANDU seria sem dúvida uma alternativa. Sucede porém que, além de ser de maior custo, os canadianos têm a sua carteira de encomendas completa e não desejam expandir sem nexa a sua indústria nuclear, sobretudo porque estão bem conscientes dos riscos de proliferação de armas atómicas que andam associadas ao fornecimento de Centrais. Portanto, numa solução imediata não poderíamos

contar com um fornecedor canadiano. No entanto, como uma tecnologia equivalente existe na União Soviética, talvez aí houvesse fornecedor.

Estes são os dados, postos de modo necessariamente simplificado. A questão que eu próprio me ponho é de qual seria a posição do P.C.P. se a E.D.P. e o Governo preconizassem uma solução deste tipo. Creio poder inferir-se da atitude de **O Diário** que a apoiariam, pelo menos há uns meses atrás. Tal solução técnica, porém, nunca foi seriamente encaráda pelo Governo, o que é outro absurdo, pois contradiz assim as próprias intenções que tem proclamado. De facto, nem sequer pode honestamente invocar que é ao nosso urânio que vai buscar a diversificação das fontes de abastecimento... pois ficaria inteiramente dependente de quem lhe fornecer urânio enriquecido.

P. — Se o Governo optasse pela solução de Centrais a urânio natural seria contra?

D.D. — Seria. Aliás, ao tomar posição sobre o assunto fi-lo no contexto de uma política energética tendo em conta as nossas capacidades industriais, as nossas potencialidades em alternativas, a insegurança inerente a tal tipo de soluções no nosso país, e as implicações que teria no nosso desenvolvimento económico e social. Creio, aliás, que a minha filosofia sobre este aspecto é acentuadamente diferente da que o P.C.P. deixa antever. Todavia, como gosto de examinar todas as alternativas, ao examinar esta é mais uma inconsistência gritante que descubro entre o que o Governo afirma desejar e aquilo que vai fazendo. Pasma-se, de facto, com tanta incongruência. Deixe-me no entanto frisar que não sou contra por palpite ou gosto de contradição. Sou contra, face aos dados que possuo e às conclusões a que me leva o estudo exaustivo da questão na perspectiva do nosso País.

P. — Mas a posição oficial tem sido a de que para desenvolver a indústria portuguesa precisamos de aumentar a produção de electricidade e que face à escassez das fontes convencionais a única alternativa são as Centrais Nucleares.

D.D. — Nunca pus em causa a necessidade de desenvolver a indústria e muito menos a produção de electricidade. Considero mesmo que são objectivos fundamentais. O que tenho afirmado e demonstrado com os dados que conheço é que a opção nuclear vai não só fazer perigar a segurança do nosso abastecimento em electricidade como liquidar

inúmeras possibilidades de criação de postos de trabalho, de desenvolvimento industrial e de melhoria da qualidade de vida. E se há cerca

de dois anos, quando tomei posição pública sobre o assunto, uma análise da nossa situação me dava toda a razão, hoje ainda me dá muito mais, tendo em conta a evolução verificada no exterior e a situação económica onde nos fomos metendo.

Primeiramente, chamo a sua atenção para o facto de o desenvolvimento industrial exigir em partes sensivelmente iguais energia sob a forma de electricidade e energia sob a forma de combustíveis. A electricidade é apenas uma parcela. Por outro lado, fabricar equipamento para a produção de electricidade também pode ser uma actividade extremamente importante. Ora, na produção de electricidade em grandes Centrais, cerca de 2/3 da energia utilizada é perdida. E é perdida porque a produção é centralizada. Acresce que, quanto ao transporte de energia, a forma mais dispendiosa de o fazer é, na maioria dos casos, o transporte em cabos de alta tensão, sobretudo a partir de distâncias da ordem dos 150 Km, de acordo com os valores que possuo referentes a outros países estrangeiros. Mas as conclusões para o nosso não se alterarão, certamente.

Este problema do custo do transporte de energia é particularmente relevante para o nosso País, onde o transporte de passageiros e mercadorias está numa confrangedora situação de atraso.

Se equacionarmos os problemas em conjunto, ressalta claramente o desastre que será uma opção nuclear. Desastre em termos puramente económicos, mas desastre também em termos de segurança de abastecimento e de qualidade de vida.

De facto, é confrangedora a tendência que existe para raciocinar como se os nossos recursos económicos e financeiros não fossem limitados. Por isso se prometem simultaneamente habitações, estradas, saneamento, transportes colectivos, serviço de saúde, escolas, alimentação, etc., e em vez de equacionar tudo isso de modo a conseguir o máximo aproveitamento dos meios existentes se procede como se tudo fosse independente e houvesse recursos para tudo. Como não há, há sectores vitais que ficam sempre para trás... e continuarão ficando.

A explanação exhaustiva de todos estes aspectos seria necessariamente muito longa. Para nos apercebermos da gravidade basta notar que as nossas refinarias laboram apenas a 70% da sua capacidade e que a partir do próximo ano, com a entrada em funcionamento da Refinaria de Sines, a nossa capacidade de refinação de petróleo mais do que duplica. Sines são 10 milhões de toneladas cujo mercado parece ninguém

conhecer. Petróleos e electricidade absorvem em investimentos nos próximos anos 60 a 70 milhões de contos... na maioria emprestados. Mas procede-se como se electricidade, petróleo, indústria, transportes, não tivessem a ver uns com os outros! Uma opção nuclear a curto prazo irá agravar ainda mais uma articulação possível.

P. — Mas inúmeros países da Europa optaram pelo nuclear...

D.D. — É um facto, como facto é que a Noruega e a Dinamarca não optaram e que o programa Nuclear nos países da C.E.E. e nos E.U.A. está em forte regressão. As razões são múltiplas, assumindo particular relevo as questões de segurança e ambiente, as de custo, e também as de abastecimento em urânio enriquecido. E não deixa de ser altamente significativo que tal se verifique exactamente quando a crise do petróleo fazia esperar a muitos uma expansão de Centrais Nucleares. Creio poder afirmar-se, com alguma segurança, que se esses países tivessem de optar hoje pelo Nuclear, o não fariam, sabendo onde os conduziu tal opção. Neste momento, estão metidos nela e tentam minimizar os efeitos duma orientação que descobrem agora ter sido errada. A política dos E.U.A. anunciada por Carter, que foi engenheiro nuclear, revela isso mesmo.

Mas a verdade é que tais países se encontram com uma indústria nuclear importante e em crise que sabem ser muito difícil ultrapassar. Por isso impulsionam vigorosamente as vendas no exterior. Os países em desenvolvimento e os do terceiro mundo são naturalmente os mercados óbvios a conquistar. Esses são os países em que a pretexto de ajuda e em que agitando falsos prestígios mais facilmente se penetra e se domina.

Em Portugal, ao menos uma vez, poderíamos tirar partido do atraso que nos levou a não ter já Centrais Nucleares. Escusamos assim de repetir os erros dos outros, e de pagar os nossos e os deles.

Como se tal não fosse bastante, acresce que há limitações intrínsecas que decorrem da nossa própria dimensão económica, e das características da nossa rede eléctrica.

P. — Pode especificar?

D.D. — O baixo consumo de energia eléctrica por habitante que se verifica em Portugal faz com que a potência instaladora também seja proporcionalmente baixa. A Suécia, com uma população da mesma ordem, tem uma potência instalada cerca de 10 vezes superior. Ora, quando esses países começaram a instalar grupos nucleares a potência dos grupos

era muito inferior à potência que hoje é economicamente viável. Por questões de segurança de abastecimento, quanto menor for a potência de um grupo tanto melhor, pois se esse grupo falhar menos pesa no conjunto. É um pouco como nos aviões de transporte de passageiros, que têm dois, três e quatro motores quando poderiam ter só um. Tendo um só, se esse avariasse, o avião caía. Tendo mais do que um, os restantes conseguem aguentar substancialmente os efeitos da falha. Numa rede eléctrica passa-se algo de semelhante. Actualmente, a potência máxima dos grupos instaladores em Portugal é de 125 MW. Nos próximos anos será de 250 MW. Todavia, grupos nucleares dessa potência já não se fabricam. Comercializados só os há na gama dos 660 ~ 1.000 MW. Os 660 mesmo assim já são raros. Se fossemos instalar, por questões de preço iríamos certamente para os 990 ~ 1.000 MW. Este salto representa um enorme risco. Este é o risco que os outros países europeus não correm porque as suas redes eléctricas são de muito maior dimensão que a nossa. Ora a falha de um grupo é sempre de ter em conta, mesmo sem ser no caso de acidente grave.

P. — Que sucederia então se o grupo nuclear tivesse de parar?

D.D. — O mais natural era verificar-se de seguida um disparo geral da rede ficando o País sem energia eléctrica, como sucedeu várias vezes em 1976 quando um grupo de 125 MW no Carregado parou por motivos imprevistos.

A energia que esse grupo deixou de produzir tem de ser substituída. Para isso, ou temos potência em excesso para as necessidades e portanto uma sobrecapacidade imobilizada para cobrir o risco, ou recorremos à importação de electricidade de ou através de Espanha, como sucedeu em 1976. A questão porém não termina aqui, pois essa importação, dada a potência em jogo, exige um reforço das ligações em linhas de alta tensão. Tais linhas são tanto mais caras quanto maior for a potência que têm de transmitir. Como a energia eléctrica em importações de emergência sucede em regra nos piores períodos, essa energia paga-se muito cara. Recordemo-nos de 1976.

Como se vê, não há fuga para o dilema. Para cobrir o risco de falha do grupo nuclear, devido à sua excessiva potência, ou sobreequipamos as Centrais nacionais ou as ligações a Espanha. Um sobreequipamento desta natureza é sempre muito oneroso. Esta situação crítica é particularmente grave no caso Português. Invocar o estrangeiro como exemplo e esquecer isto, ou é grave cegueira ou escandalosa subserviência.

P. — Falou de segurança do abastecimento em energia, mas há também aspectos ligados à segurança propriamente dita quanto a radioactividade e a explosões.

D.D. — Como sabe, foram essas questões que levaram ao recente cancelamento das obras de uma Central Nuclear na Alemanha, decretadas pelo tribunal devido a um processo movido pelas populações, que tiveram o apoio de 8.000 cientistas. Também na Suécia o Governo de Olof Palme caiu em grande parte devido a questões semelhantes. Nos E.U.A., o Presidente Carter anunciou controles mais rigorosos e inspecções de surpresa às Centrais existentes. Em todos os países desenvolvidos do mundo ocidental há amplos movimentos de opinião pública que se tornam mais poderosos à medida que vão tomando consciência dos riscos que envolve uma política de Centrais Nucleares.

No nosso País todas essas questões ganham uma acuidade acrescida pois não só faltam especialistas em número suficiente para assegurar uma fiscalização adequada em todas as fases do processo como não há um nível de conhecimento científico e de consciência cívica que permita garantir com um mínimo de confiança que os interesses vitais das populações sejam salvaguardados.

De facto, num País em que nem sequer um controle adequado da poluição dos nossos rios provocada pelos espanhóis existe, incluindo a poluição radioactiva; num País onde impunemente se polui a costa, onde se permite a atmosfera irrespirável do Barreiro ou a destruição de inúmeros cursos de água, muito embora exista uma Secretaria de Estado do Ambiente, uma Comissão Nacional do Ambiente, inúmeras Comissões e Direcções Gerais, que garantia haveria de que as normas elementares de segurança fossem cumpridas?

Se as instâncias oficiais desejam que lhe atribuamos um mínimo de credibilidade ao falarem em segurança radioactiva, terão certamente de mostrar que a merecem fazendo algo acerca das inúmeras destruições e atentados que se verificam mesmo quando existe legislação.

Por outro lado, mesmo em questões de radioactividade, a protecção mínima relativamente ao uso de radioisótopos e Raios X na indústria e na medicina não é assegurada apesar da legislação. Comportamo-nos nesse domínio com uma inconsciência e uma irresponsabilidade alarmantes. Nos Países da Europa citados como exemplo porque têm Centrais Nucleares e onde tal coro de protestos se tem levantado contra elas, seria um escândalo público o que entre nós se tem passado e passa quanto à protecção dos trabalhadores e da população em geral. Nestas

circunstâncias, a instalação de Centrais Nucleares traz-nos riscos incomparavelmente maiores dos que os verificados naqueles países. Aliás o aviso foi lançado na recente conferência de Salzburgo. De facto, as Indústrias Nucleares procuram os países em desenvolvimento como o nosso e os países do Terceiro Mundo porque sabem que neles lhes é muito fácil iludir as normas de segurança e de fiscalização. E não se pense que no nosso País tal não se verificaria porque os exemplos existentes em inúmeros domínios são tantos que se torna deprimente enumerá-los.

P. — Mas suponhamos que se cumpriam em Portugal todas as normas de segurança...

D.D. — Nesse caso, antes de qualquer decisão ter-se-ia feito primeiro um estudo ecológico adequado da região de implantação da Central. Ora o local está escolhido e tal estudo ainda nem sequer foi iniciado nos seus aspectos críticos... Ferrel foi escolhido sem qualquer consideração séria dos factores relativos ao ambiente. Tais estudos são delicados e são morosos. Os que se propõem avançar com a construção sem ter os estudos minimamente elaborados, revelam um profundo desprezo pelos mais legítimos direitos das populações directamente afectadas.

Por outro lado, não pode esquecer-se que segurança e custo são factores incompatíveis. Há sempre um compromisso entre ambos. Não é democrático nem moralmente admissível que sem o conhecimento e a clara consciência das populações pelos riscos envolvidos venha alguém invocar um conhecimento superior para decidir em seu nome.

Mesmo em funcionamento normal, mesmo adoptando as normas actualmente em vigor nos países industrialmente mais desenvolvidos, uma Central Nuclear liberta efluentes radioactivos. Esta questão não pode ser iludida, tal como não pode iludir-se que os produtos agrícolas e piscícolas, que o leite da região serão contaminados. Também não pode iludir-se que as concentrações radioactivas e a perigosidade aumentem à medida que se progride na cadeia alimentar. E se é certo que toda a actividade industrial polui, verdade é também que quando essa actividade cessa, cessa a emissão de poluentes. Ora os produtos radioactivos continuam radioactivos algumas dezenas de milhares de anos. Por isso os riscos para a humanidade são duma dimensão única e sem precedentes.

Portanto, mesmo que se cumpram as normas correntes de segurança e fiscalização os riscos são muito grandes.

P. — Segundo o *Der Spiegel*, na Alemanha dá-se emprego em part-time a estudantes para efectuar operações de manutenção em certas zonas das Centrais Nucleares onde as doses de radiação recebidas podem ser muito elevadas...

D.D. — Desconhecia esse caso na Alemanha, mas tenho conhecimento de algo semelhante em França envolvendo emigrantes portugueses, e também nos E.U.A.. Este último caso foi relatado pela revista *Science* e é elucidativo. A Empresa «Man Power» era a empresa encarregada de contratar desempregados para esse trabalho. O contrato era ao dia e os trabalhadores não tinham consciência dos riscos que corriam pois as tarefas eram aparentemente inócuas. Desmontar um motor. Desapertar uns parafusos, etc.. Simplesmente, tal trabalho era realizado em zonas de elevada irradiação e ao fim de pouco tempo as doses máximas permitidas eram excedidas. Em muitos casos, ao fim de dez minutos a dose recebida era excessiva. Logo que tal se verificava, o trabalhador era mandado embora. Quando protestava, respondiam que não tinha razão pois que lhe pagariam o dia inteiro... O que não lhe explicavam é que poderia morrer de cancro ou leucemia passado algum tempo ou que poderia vir a ter filhos completamente anormais. Também se não davam, naturalmente, ao incómodo de os submeter a vigilância médica posterior... pois isso seria revelar o verdadeiro motivo porque os tinham assalariado.

Se usassem pessoal regular, dos seus quadros, este ou se recusaria ao trabalho ou exigiria indemnizações no caso de ter sido sujeito a doses anormais...

Em Portugal não temos Centrais Nucleares mas utilizam-se há muito isótopos radioactivos para exame de soldaduras. A sua utilização exige cuidados e a adopção de normas de segurança mínimas. Pois ainda recentemente tive conhecimento de um caso passado em Sines em que se encarregaram trabalhadores dessa operação sem que tivesse ao menos havido a elementar consciência de lhes dizer como proceder e de os alertar para o perigo que poderiam correr. Como resultado, houve quem pegasse no radioisótopo como se tratasse de um objecto inofensivo, tendo ficado com as mãos a desfazer-se. Disseram-me depois que o caso estava a ser seguido medicamente... infelizmente, a inconsciência de uns é quase sempre paga por outros... Neste caso, acentua-se, tratava-se de informação elementar a um trabalhador. Recentemente, noticiaram os jornais ter-se passado numa Central Espanhola a contaminação de umas dezenas de trabalhadores por descuido numa fonte radioactiva...

Em Portugal, há quase 70 anos que se minera urânio, e de há quase 50 anos que se sabe da elevada incidência de cancro nos mineiros

de urânio. Dizem-me que na Urgeiriça os naturais da zona se furtam o mais possível a trabalhar nas minas, pelo que a maioria dos mineiros são trazidos de fora. Não pude ainda confirmar a afirmação, mas todos os precedentes, da Checoslováquia aos E.U.A., me fazem pensar ser natural que isso suceda. Junto de organismos oficiais procurei informar-me sobre se alguma vez se tinha procedido a um estudo sistemático de incidência de cancro e leucemia nos trabalhadores das minas de urânio. Aparentemente, tal estudo nunca foi feito... e há cerca de 70 anos que tal exploração se faz!

P. — A análise da opção Nuclear levanta na verdade um mundo de questões inquietantes. Tem-se afirmado que a via nuclear conduz a uma sociedade policial...

D.D. — Se notarmos que a utilização do urânio num reactor nuclear dá origem ao plutónio e que o plutónio além de ser dos mais perigosos tóxicos conhecidos permite fabricar bombas atómicas, ganhamos imediatamente alguma perspectiva sobre o problema. Juntemos a isso que um simples grupo nuclear como aquele que se pretende instalar entre nós produz, num ano, plutónio suficiente para fabricar mais de uma dezena de bombas atómicas. Acrescentemos, para terminar, que são necessários 22.400 anos para que o plutónio reduza a metade a sua radioactividade e teremos uma pálida ideia das implicações sociais e políticas que tal levanta. Como é óbvio, um produto de tal perigosidade exige rigorosas medidas de segurança para evitar o seu desvio para usos militares. Isso impõe uma fiscalização internacional em tudo semelhante a uma polícia. Internamente, o Governo quererá, naturalmente, impedir que o plutónio seja desviado por grupos potencial ou realmente perigosos. Isso justificará uma polícia interna, cuja dimensão e poderes estarão em relação com o perigo para a sociedade de tal uso indevido do plutónio. Se víssemos num mundo sem problemas nem tensões sociais poder-se-ia supor que tal questão não se punha. Infelizmente, esse não é o caso, como também não há na história exemplo de uma civilização estável durante dezenas de milhares de anos. Haveria portanto e necessariamente medidas policiais impostas pela protecção. A pretexto de protecção tal aparato pode todavia ser levado bem mais longe e ser utilizado não para evitar a diversão do plutónio mas para impor o regime de uma minoria sobre uma maioria.

Todos sabemos ao que conduzem aparelhos policiais de dimensões excessivas e todos sabemos como certos grupos buscam os argumentos para os criar e reforçar.

A nível internacional imaginemos por exemplo que alguém lançava a notícia, real ou imaginária, de em Portugal ter havido um importante desvio de plutónio ou combustível irradiado, ou mesmo a simples ideia que não eramos capazes de o guardar devidamente. Isso seria considerado uma ameaça à ordem internacional e em nome da sobrevivência da humanidade haveria justificação para nos virem «proteger», etc.. Cada um que conclua. O cenário poderá parecer fantasista. Analise-se porém a evolução internacional sob este aspecto, e verificar-se-á que o perigo é infelizmente bem mais real do que poderia supor-se. Mais uma vez, não adianta coisa alguma ignorar os factos e iludir a realidade.

P. — Não abordamos o tema da centralização que o Nuclear pode provocar...

D.D. — De facto, em Portugal fala-se sempre de consumos médios e de atraso do País nos consumos de energia eléctrica, esquecendo que os distritos do litoral ao norte de Setúbal consomem, por habitante, cerca de seis vezes mais que os restantes. Ora esta situação, em que o interior do País se desertifica para reforçar a preponderância da região Lisboa-Setúbal, e a do Porto, só poderia agravar-se com a produção de electricidade concentrada em Centrais gigantescas localizadas nessas zonas. Uma opção nuclear só reforça essa tendência, a qual, como já tive oportunidade de referir, além de não ser a mais económica é a que mais desperdiça a energia disponível.

Num momento em que tanto se fala na redução dos desequilíbrios regionais e em crise de energia, é de facto paradoxal que as medidas preconizadas sejam exactamente aquelas que aumentam a dependência do interior e as que mais desperdiçam uma energia cada vez mais escassa e mais cara, liquidando simultaneamente as imensas possibilidades que oferecem as instalações de fins múltiplos, e o aproveitamento das formas renováveis de energia, as quais vão desde os pequenos aproveitamentos hidroeléctricos, à energia solar, à energia eólica, ao biogás, à energia das ondas. Somos dependentes do exterior, e aumentamos essa dependência desprezando os imensos recursos energéticos de que dispomos nas formas menos tradicionais. Temos um dramático desequilíbrio regional, que em vez de diminuir aumentamos. Sinceramente, ou o interior do País se faz ouvir, ou afundamo-nos todos esmagados sob o peso da irracionalidade do Terreiro do Paço.

9. MERCADO COMUM, CENTRAIS NUCLEARES E... ANALFABETOS(*)

«Os portugueses projectam a construção de quatro Centrais Nucleares de 1982 a 1990. As encomendas serão passadas uma após outra (...). O problema do financiamento poderá ser em parte resolvido graças à moeda de troca que representam as reservas não desprezáveis de urânio natural de que Portugal dispõe (...). Entretanto, a opinião pública poderia travar a sua realização. *Porque, apesar de comportar uma importante taxa de alfabetização, a população portuguesa é, parece, sensível ao perigo nuclear*».

Jean-Claude Heck em *L'Usine Nouvelle*
de 26.5.77 (sublinhado nosso)

1. A OUTRA FACE DO «PRESTÍGIO» E DOS «AMIGOS»

L'Usine Nouvelle é um expressivo semanário da modernidade industrial francesa. O artigo de Jean-Claude Heck tem por título «CEE — Portugal: poderá a França dizer não?». Ilustram-no duas fotografias: uma é de Mário Soares com Giscard d'Estaing e tem uma legenda que o texto esclarece: «Aderindo à CEE Portugal deverá aceitar a revisão de certo número de acordos anteriores com a indústria francesa». Tal revisão tem por fim suprimir algumas vantagens de que a indústria portuguesa dispõe (texteis, electricidade, electrónica, etc.). Para além disso, haveria alterações específicas a introduzir na legislação aplicável aos investimentos estrangeiros em Portugal. **Nessas condições**, conclui o articulista, seria um erro a França dizer não à entrada de Portugal no Mercado Comum.

(*) *Diário Popular*, 29.6.1977.

2. URÂNIO PORTUGUÊS E CENTRAIS NUCLEARES

Os franceses conhecem, de há longos anos, o urânio português através da troca que dele fizemos por aparelhagem científica francesa a qual, antiquada e inútil, apodrece na Junta de Energia Nuclear. Utilizar agora esse urânio para financiar (parcialmente) a instalação de Centrais Nucleares em Portugal pareceria uma hipótese atraente. Aliás, numa mesa redonda publicada no n.º 1 da revista **Raiz e Utopia**, o antigo Ministro da Indústria e Tecnologia, Eng.º Walter Rosa, avançava mesmo a solução de o nosso urânio vir a ser trocado pelo urânio enriquecido que seria necessário para o funcionamento das nossas Centrais (como se sabe, sem essa operação de enriquecimento, que tem de ser efectuada no estrangeiro, o urânio português é inutilizável nas Centrais preconizadas).

O que pareceria uma hipótese atraente na óptica estrita de um programa nuclear em Portugal, revela-se no entanto algo diferente ao examinarmos as reservas que possuímos, e as que possuem outros países da Europa. De acordo com os dados mais recentes da OCDE, as reservas exploráveis (de U_3O_8) na Europa a preços até \$33/Kg, são:

França	37.000 toneladas
Espanha	10.000 »
Portugal	6.900 »
Alemanha	500 »

Os defensores do programa nuclear francês costumam juntar às 37.000 t existentes em França as 20.000 do Gabão!

Nos países do mercado comum, a França possui as maiores reservas (mesmo sem contar com o Gabão) e as da Alemanha são desprezáveis. Comparativamente, as dos E.U.A. são 320.000 e as da Austrália 243.000 (embora a Austrália ainda não tenha decidido se as vai ou não explorar e não encare um programa de Centrais Nucleares).

Embora relativamente importantes, quando comparadas com as dos outros países da Europa, as reservas portuguesas não chegam sequer para alimentar durante a sua vida útil os quatro grupos nucleares projectados. De facto, a sua duração não excederia os 10 ~ 15 anos, se o crescimento previsto do consumo de electricidade em Portugal viesse a ser satisfeito por Centrais Nucleares. Surgem assim, naturalmente, as seguintes questões:

- a) Depois de financiar as Centrais Nucleares portuguesas com o nosso urânio, que urânio restaria para nelas ser utilizado?

- b) Obrigados a obter urânio enriquecido para as fazer funcionar, em que condições se processaria a troca de urânio natural por urânio enriquecido?
- c) Que idoneidade possuem os que nos lançaram na corrida ao facto consumado das Centrais Nucleares usando como principal argumento as nossas reservas de urânio?

Por outro lado, cabe perguntar:

- d) Se a França tem reservas muito superiores às nossas e ainda lhes junta as do Gabão, que interesse terá a indústria nuclear francesa em aceitar o urânio nacional como forma de pagamento das Centrais que deseja fornecer?
- e) Que interesse terá a Alemanha (que nem sequer tem reservas) numa forma semelhante de pagamento?
- f) Será que o urânio nacional só tem valor se for trocado por Centrais Nucleares, ou tem valor em si mesmo, como matéria prima que é e cuja escassez lhe faz já subir vertiginosamente o preço?

Ao analisar a presente conjuntura deve lembrar-se que Portugal possui, no presente, algumas centenas de toneladas de concentrados de urânio prontas a ser transformadas no estrangeiro (após enriquecimento) em combustível nuclear. Tal sucede porque a exploração do urânio, embora com altos e baixos, de há muitos anos se faz entre nós. No presente, tais stocks valorizam-se continuamente devido à escassez existente, pois muitas reservas nem sequer começaram ainda a ser exploradas. É por isso que Portugal é, presentemente, o 8.º produtor mundial, muito embora a sua produção não represente mais do que 0,3% do total. Os stocks acumulados representam, actualmente, algumas centenas de milhares de contos.

3. A CRISE DA INDÚSTRIA NUCLEAR

A indústria nuclear francesa, mas sobretudo a alemã, foi montada para um mercado que há menos de uma década se apresentava fabuloso. Com a crise do petróleo, pensou-se mesmo que as melhores expectativas seriam excedidas. A realidade mostrou-se bem diferente. A própria C.E.E.

foi obrigada a reconhecê-lo. Os seguintes valores mostram como as suas previsões quanto aos MW instalados e a instalar até 1985 variaram bruscamente em poucos anos:

220.000 MW — 1974
160.000 MW — 1975
125.000 MW — 1976
85.800 MW — 1977

O último valor, 85.800, é dado pela OCDE para os países da CEE e consta das «Perspectives Energétiques Mondiales» divulgadas em Janeiro de 1977. 85.800 MW corresponde ao programa de referência. No chamado programa acelerado, o valor é de 101.700 MW.

A quebra, para menos de metade num período de três anos, mostra a crise profunda duma indústria que se equipou para satisfazer as previsões mais optimistas e implicou um gigantesco esforço de investimento. Neste momento, exportar a todo o custo é a sua preocupação fundamental, para atenuar os efeitos duma crise de graves repercussões. A política energética do Presidente Carter, dos E.U.A., veio ainda tornar mais sombrio o panorama.

Esquemáticamente a indústria nuclear na Europa e os seus utilizadores encontram-se na situação seguinte:

- Crise profunda nos construtores de Centrais devido à queda brusca de encomendas no mercado interno.
- Problemas de abastecimento em combustível nuclear das Centrais já existentes, em curso de instalação ou projectadas.
- Necessidade de recuperar vultuosíssimos investimentos feitos e de evitar um desemprego maciço nesse sector industrial.

O futuro não se lhe apresenta mais risonho. Os traços fundamentais desse futuro tudo indica serem:

- Subida acentuada dos custos do equipamento devido às exigências impostas pela segurança.
- Aumento acelerado do custo do Kwh devido aos encargos financeiros ditados pelo alargamento do período de construção, pelo custo do equipamento e pelo do urânio enriquecido.
- Declínio continuado da indústria se a política de Carter for implementada.

4. PORTUGAL... DOS «ANALFABETOS»

Para a indústria nuclear europeia, Portugal é, obviamente, um mercado altamente apetecido, como o são aliás os países do terceiro mundo, sobretudo se tiverem urânio. E tão mais apetecidos quanto mais «analfabetos». O analfabetismo significa:

- a) Que serão facilmente ludibriados em questões de segurança.
- b) Que ficarão definitivamente satelizados pois não só a tecnologia lhes ficará inacessível (as promessas ou acordos em contrário serão depois muito facilmente iludidos invocando questões críticas de segurança!), como ficarão inteiramente dependentes do urânio enriquecido cujo controle inteiramente lhes escapará.
- c) Que se sentirão felizes e agradecidos se lhes fornecerem «Centrais Nucleares», as quais foram habilmente transformadas em símbolo de «progresso» e de «prestígio». Quando lá chegarem os ecos do que se passou nos países que aspiram a imitar será tarde... Neste momento, vender-lhes Centrais Nucleares é «ajudá-los»...

A hipocrisia e o cinismo desta poderosíssima e agressiva indústria é tal que, junto à opinião pública dos países onde nasceu, um dos argumentos mais sistematicamente invocados é o de que o desenvolvimento da indústria nuclear é a única esperança que resta aos países pobres para saírem da sua pobreza e dependência crónica. Junte-se a isto o facto de os «países» pobres, tais como os chamados países em desenvolvimento, viverem esmagados pelo complexo de serem atrasados ou analfabetos, o que os leva à busca compensatória de formas externas de prestígio. Centrais Nucleares ou equipamento militar sofisticado, são apenas alguns desses reflexos. A caracterização sistemática da pobreza ou do bem estar por índices macro-económicos (como o P.N.B. per capita, a energia per capita, etc.) fora de contexto e induzindo a uma falsa objectividade acentua dramaticamente tais complexos, que se transformam num terrível e habilmente utilizado instrumento de exploração de que pseudo-élites locais são (consciente ou inconscientemente) o veículo por excelência.

O que se passa com a Indústria das Centrais Nucleares não é excepção. É apenas mais um exemplo... de trágicas proporções.

5. ALGUMAS CONSEQUÊNCIAS DUMA OPÇÃO NUCLEAR EM PORTUGAL

Em menos de dois anos os custos estimados pela E.D.P. para o primeiro grupo nuclear passaram para mais do dobro. Actualmente são cerca de 30 milhões de contos. Quando construído, o custo terá sido superior a 50 ou 60 milhões. Mas ao primeiro grupo segue-se o segundo, o terceiro... Quem vender o primeiro vende o segundo, por simples razões técnicas... É o maior e mais arriscado de quantos investimentos já foram projectados em Portugal. Economicamente, é indefensável. Politicamente, é a entrega definitiva a uma clique de um sector vital da economia. Socialmente, é a imposição forçada da ideologia subjacente à sociedade do consumo, do desperdício, da delinquência e da droga. É a concentração, a desertificação, o desequilíbrio e submissão acrescidos do interior do País. É a liquidação de inúmeras possibilidades de criação de emprego... e de uma sociedade melhor.

Se a cegueira dos carreirismos e dos falsos prestígios; se a mediocridade pedante não fosse a tónica dominante dos que insistem em vender-nos, o urânio que possuímos poderia ser um trunfo valioso se não o ligassemos à imbecil e suicida ideia de que ele apenas presta para as Centrais Nucleares que nos querem impingir... quem sabe se a pretexto do grande empréstimo!

6. CONCLUSÃO

Jean-Claude Heck limitou-se a deixar transparecer aquilo que perfeitamente sabem todos quantos têm, do Mundo e da Europa, uma visão adulta, realista e sem complexos. Seria tão ilusório admitir que poderíamos sobreviver sem uma cooperação adulta com a Europa e o Mundo, como ridiculamente infantil imaginar que a Europa do Mercado Comum se nos entregaria, rendida à eloquência, à genialidade ou aos amigos de um qualquer político nacional. O «show» jornalístico e televisivo de adesão ao Mercado Comum terminou, como terminado está o espectáculo dos empréstimos milagrosos. Ainda bem. Se a vida não é só trabalho, o que não é, certamente, é contínua diversão. Portugal espera. Espera que à preocupação das aparências ou prestígios conjunturais se sobreponha a da verdade nua e crua, única susceptível de o mobilizar para

a libertação dos fantasmas, dos complexos e da má-consciência em que morbidamente vive, há longos anos.

Se o Portugal de quinhentos precisasse de aval externo para a síntese autónoma que fez dos conhecimentos existentes no mundo que lhe era acessível, não teria descoberto a caravela, nem mundos novos. Também se ao bastardo (D. João I) tivesse preferido a aristocracia reinante, não teria havido síntese autónoma de conhecimentos, nem caravelas, nem mundos. Haveria quando muito na história de hoje a citação de um País há muito desaparecido que se chamava... Portugal. Houve porém «analfabetos» que o não quiseram. Os «analfabetos» de certas cartilhas...

10. A POLÍTICA NUCLEAR DO PRESIDENTE DOS E.U.A. (*)

1. INTRODUÇÃO

Das medidas preconizadas por Carter no âmbito da política energética dos E.U.A. as que mais abalaram os altos escalões da política mundial foram certamente as referentes à energia nuclear. Em Portugal, certos altos responsáveis há pouco saídos do Governo enveredaram mesmo por declarações públicas em que atribuem a Carter exactamente o oposto do que anunciou e que as medidas já tomadas confirmam. De forma mais prudente, outros afirmam serem possíveis diversas leituras. Independentemente das leituras, um facto é incontroverso: o mito cultivado durante 30 anos de que na energia nuclear se encontrava a solução do problema futuro da energia foi destruído.

É natural que a política energética de Carter provoque acesas controvérsias, pois as suas consequências são imensas. Por outro lado, o futuro político de Carter está irreversivelmente ligado ao da sua política energética. Como político hábil, nas suas declarações públicas e nas medidas tomadas haverá sempre ambiguidade suficiente para avançar, recuar ou atenuar as posições na medida em que a conjuntura o aconselhe. Obviamente, não se espera de um Presidente dos E.U.A. a liquidação brusca de uma indústria tão poderosa como a indústria nuclear americana, nem o propósito deliberado de publicamente embaraçar e desacreditar os dirigentes políticos aliados na Europa e no Japão. Enquanto uns e outros fazem leituras contraditórias dos seus discursos, a indústria americana acentuará a reorientação das suas actividades e recuperará certamente os investimentos feitos.

(*) *Diário Popular*, 19.7.1977.

A política energética do novo Presidente dos E.U.A. corresponde à transição que evitará o colapso. Perspectivando as alternativas e lide-

rando o processo, os E.U.A. colherão certamente os frutos. A capacidade do Político revela-se nisso: extrair do conhecimento científico e tecnológico as conclusões ineludíveis e antecipar os acontecimentos, de modo a influenciá-los e deles tirar partido.

No âmbito da energia nuclear, Carter dispõe de formação de engenheiro nuclear e experiência nos submarinos atómicos. A sua actuação mostra que sabe perfeitamente não haver um átomo pacífico e um átomo de guerra. O átomo é um só. Talvez por isso seja tão incisiva a sua actuação neste domínio apesar das flutuações conjunturais ditadas pela situação.

2. ALGUNS FACTOS

A bomba atómica lançada sobre Hiroshima foi fabricada com urânio enriquecido em U235. A bomba de Nagasaki usou plutónio. Enriquecer o urânio natural no isótopo U235, é uma operação extremamente complexa e altamente dispendiosa não só devido às instalações necessárias como à energia que se dispende. Por isso a bomba atómica a urânio estava e estará apenas ao alcance das grandes potências industriais.

O plutónio não ocorre naturalmente no Planeta. É produzido pelo homem ao dar-se a reacção de fissão no urânio e resulta da transmutação do urânio U238, que é o isótopo mais importante no urânio natural (formado aproximadamente por 99,3% de U238 e 0,7% de U235). O plutónio é simultaneamente um produto inevitável no funcionamento de Centrais Nucleares. Uma Central de 1000 MW (potência do 1.º Grupo que se pensa instalar em Portugal) produz cerca de 250 Kg de plutónio por ano. A bomba de Nagasaki precisou de cerca de 5 Kg.

Enriquecer o urânio está apenas ao alcance das grandes potências; obter plutónio é uma tarefa incomparavelmente mais simples por se tratar de uma separação de elementos químicos diferentes e não de uma separação de isótopos do mesmo elemento. Por isso, obter plutónio para fabricar uma bomba está ao alcance de quem dispuser de um reactor nuclear e de estruturas científicas e tecnológicas mesmo modestas. A bomba atómica indiana foi obtida utilizando o plutónio produzido num pequeno reactor fornecido pelos canadianos ao abrigo de um acordo de cooperação.

Sendo o plutónio um elemento físsil, o plutónio é utilizado também na produção de energia nos chamados reactores rápidos ou «breeders». E como o plutónio resulta da transmutação de U238, a utilização de reactores a plutónio é a sequência lógica dos reactores de fissão existentes. Essa «lógica» é acentuada pelo facto de as reservas mundiais de urânio serem manifestamente insuficientes para alimentar durante a sua vida útil as centrais actualmente existentes, em curso de instalação ou projectadas.

A situação actual é, pois, a seguinte:

- As centrais nucleares geram inevitavelmente plutónio.
- Disseminar centrais nucleares é disseminar as potencialidades de proliferação de armas atómicas.
- As reservas mundiais de urânio são insuficientes para os programas de centrais nucleares projectados. Para que a possibilidade de extrair energia aumente são necessários os reactores de segunda geração (a plutónio). A separação de plutónio do combustível irradiado aumenta ainda mais a facilidade de fabricação de armas atómicas.

Estes factos nada têm a ver com a segurança das populações em caso de acidente ou simplesmente com o funcionamento normal das Centrais Nucleares. Quanto à segurança de funcionamento, os reactores de segunda geração apresentam problemas de uma dimensão incomparavelmente superior aos de primeira. A tomada de consciência do que significam foi aliás um dos mais poderosos detonadores ao nível de cientistas e técnicos nucleares na contestação frontal que não cessa de alargar-se à utilização da energia nuclear. Presentemente, só a França insiste no desenvolvimento destes reactores para utilização comercial a curto prazo.

3. ASPECTOS POLÍTICOS-ECONÓMICOS

Salvo na U.R.S.S., Reino Unido e Canadá, toda a indústria nuclear assenta na tecnologia americana. A França, que durante anos desenvolveu reactores nucleares de concepção autónoma, acabou preterindo-os em favor da tecnologia americana da Westinghouse. Esta passagem de controle para uma tecnologia importada foi motivo de fortíssima reacção pública (aliás, o estudo do caso francês é exemplar). Significativamente, é

a França o país europeu que mais se embrenhou no desenvolvimento dos reactores de segunda geração.

A submissão do mercado mundial à tecnologia americana teve como consequência a adopção de centrais nucleares a urânio enriquecido. Esta consequência arrastou duas:

- a dependência dessas centrais do fornecedor de urânio enriquecido
- um muito pior aproveitamento das reservas de urânio.

A dependência do fornecedor de urânio enriquecido é simultaneamente económica e política. Sob o aspecto económico, o facto mais saliente nos últimos tempos foi a denúncia pela Westinghouse (E.U.A.) dos contratos de fornecimento de urânio enriquecido que tinha firmado não apenas nos E.U.A. como na Europa. A questão está em tribunal, mas o resultado é óbvio: entre centrais paradas e urânio enriquecido a preço muito superior ao do contrato, será o preço superior que vingará. Este é o preço da escolha duma tecnologia. Para completar o quadro, a posição da Westinghouse pode ser coberta pela legislação dos E.U.A.. A dependência política fica clara: o controle do urânio enriquecido é o controle da energia nuclear. A reacção europeia ao prático monopólio dos E.U.A. traduz-se na tentativa de desenvolvimento das capacidades próprias do enriquecimento do urânio. Aqui surge uma questão central: a do controle das reservas de urânio. Ora, na Europa, as centrais instaladas em 1985 consumirão todas as reservas facilmente exploráveis existentes na Europa da OCDE em... 3 a 4 anos! As exploráveis a mais alto custo darão para menos de 10 anos! As grandes reservas mundiais encontram-se nos E.U.A., na Austrália, no Canadá e presumivelmente na U.R.S.S.. Para fazer durar mais tempo as suas reservas, a Europa terá de enveredar aceleradamente pelos reactores a plutónio pois tudo indica que o Canadá e a Austrália alinharão pela política dos E.U.A.. Todavia, mesmo que acelerada e perigosamente enveredasse pelos «breeders», a Europa não chegaria a tempo. Durante mais 10 ou 15 anos depende dos fornecimentos de urânio enriquecido dos E.U.A..

4. O DISCURSO DE CARTER DE 20 DE ABRIL

Carter considerou no seu discurso de 20 de Abril a energia nuclear como o último recurso necessário para suprir a lacuna deixada no abastecimento energético dos E.U.A. após a adopção das extensas medidas

que preconizou: melhor utilização de combustíveis fósseis, instalações de fins múltiplos, conversão ao carvão, energia solar, etc.. Garantiu controles mais apertados nas centrais nucleares existentes e prometeu aumentar a capacidade de enriquecimento dos E.U.A. e concluiu serem desnecessários os reactores de segunda geração. Anteriormente proibiu o reprocessamento do combustível irradiado para a extracção do plutónio. Recentemente (Junho) nomeou um embaixador especial para rever os acordos de cooperação nuclear em todos os países e ainda a Euratom. O objectivo da revisão é claro: os E.U.A. só fornecerão urânio enriquecido a quem adoptar o seu ponto de vista quanto à disseminação de armas e tecnologia nucleares. Conhecedor como é do valor dos acordos, impõe uma fiscalização a todas as instalações nucleares (sejam ou não centrais...) a qual se manterá mesmo se os acordos de cooperação forem denunciados. Tal atitude tem inteira justificação sob o aspecto humanitário: o plutónio nos resíduos precisa de 22.400 anos para reduzir a sua actividade a metade! Portanto, os E.U.A. exigem a fiscalização indefinida: é a condição para fornecerem o urânio enriquecido e manterem acordos de tecnologia.

A proposição de Carter é flexível no sentido em que dá um tempo para a transição. Há quem, invocando frases soltas, afirme que Carter dá um impulso grande ao desenvolvimento da energia nuclear. Mas analisem-se as medidas no seu contexto e verificar-se-á que, condenados o reprocessamento e os «breeders», aumentar os fornecimentos de urânio enriquecido é um acto político: acto que permite à indústria nuclear americana mudar de rumo, aos europeus submeterem-se sem perder a face, e aos E.U.A. ficarem com poderes totais de fiscalização no país onde estiver uma central nuclear, por mais pequena que seja. Fiscalização que, acentue-se, não é apenas da central.

5. PERSPECTIVAS

A política de Carter aponta objectivos para 1985. Aliás, alterações profundas numa economia ou numa estrutura industrial não são possíveis a prazo inferior a 20, 30 anos. É no horizonte para além de 1985 que devem situar-se os efeitos da nova orientação. Nesse horizonte, a indústria nuclear está condenada. Nesse horizonte também as reservas de petróleo e gás natural estão em declínio acentuado. Resta o carvão e as formas novas de energia, nomeadamente a energia solar. Expandir

os programas nucleares, havendo reservas insuficientes, não compensa o risco político nem o risco económico. A penúria de matérias primas e o risco de uma confrontação generalizada dela decorrente são uma realidade concreta cada vez mais abertamente considerada. A disseminação de Centrais Nucleares agravaria desmesuradamente o risco de guerras atómicas entre países menores ou menos desenvolvidos. Os «breeders» só agravariam. A disseminarem-se, só havendo um total controle político do país recipiente...

Tomando a atitude que tomam, os E.U.A. reforçam um controle político sobre todos os países que enveredaram pela construção de Centrais Nucleares. Controle político que se necessário transformará em militar pois os riscos de segurança envolvidos justificarão o apoio da opinião pública.

Ao nível industrial, pelo jogo de acordos, patentes e fiscalizações, a indústria americana manterá um controle. Entretanto, essa indústria disporá do tempo para desenvolver formas alternativas de energia com apoio do próprio governo. Dentro de uma dezena de anos disporá dos produtos para um mercado fabuloso, rapidamente crescente com o declínio das fontes não renováveis de energia — petróleo, urânio, etc.. A tecnologia que desenvolverá será de um tipo não facilmente dominável pelas concorrentes que entretanto vão perdendo tempo. Os aproveitamentos de energia solar serão altamente sofisticados, tal como os restantes. Basta examinar alguns projectos em curso para nos apercebermos disso imediatamente.

Entretanto, insista-se, seria perfeitamente ilusório pensar que os E.U.A. perdem terreno na indústria ou no controle mundial. Em rigor, quanto mais os outros países se embrenharem pelo nuclear, menos faltarão os combustíveis fósseis, e menor esforço devotarão ao desenvolvimento de formas alternativas de energia. Em termos militares, os E.U.A. prosseguirão no desenvolvimento de armamentos que lhe garantam a supremacia. Carter já o mostrou.

Os E.U.A. escolheram o ponto óptimo para a reorientação. Junte-se a todos os argumentos anteriores a consciência muito clara dos problemas de segurança do funcionamento das Centrais Nucleares actuais, o aumento cada vez mais acelerado do custo imposto pela segurança e os obstáculos crescentes postos por uma opinião pública cada vez mais consciente dos riscos que corre. A indústria nuclear americana irá vender noutros mercados menos conscientes do que está em causa, aumentando com isso a sua submissão por força dos acordos. Venderá durante o tempo necessário para recuperar todos os investimentos com lucro. Junte-se a

tudo isto o carácter indiscutivelmente humanitário de muitas das medidas preconizadas, as quais vão ao encontro das preocupações crescentes de uma opinião pública cada vez mais alarmada com o beco sem saída para que se corre. Sem grande esforço, poderá verificar-se que os E.U.A. ganharão um novo prestígio moral, científico e tecnológico... que no reverso compensará com generosos dividendos.

O idealismo de Carter é afinal de um realismo que poucos têm a coragem de abarcar. Por isso se nuclearizarão, satelizando-se. Por muitos meses e anos assistiremos à tragicomédia. Os pressurosos abraços de Giscard d'Estaing e do recém eleito Chefe de Estado da U.R.S.S. assinando acordos de cooperação nuclear é já o levantar do pano!

11. CENTRAL NUCLEAR: QUEM DECIDE DO NÚMERO DE VIVOS E MORTOS, DO PRESENTE E DO FUTURO? (*)

1. PROMESSAS...

O I Governo Constitucional comprometeu-se publicamente a só tomar decisões quanto à eventual instalação em Portugal de Centrais Nucleares após discutida e aprovada na Assembleia da República a orientação a seguir. O debate a realizar-se teria como base um «Livro Branco» expressamente elaborado para o efeito.

Anunciado para o primeiro trimestre de 1977, e depois para Outubro, o Livro Branco ainda não surgiu e a Assembleia da República ainda não se pronunciou. Tal não tem impedido altos responsáveis de fazerem declarações ou tomarem medidas como se as opções de fundo tivessem já sido tomadas. Cria-se, assim, a sensação de as promessas e compromissos solenes se destinarem apenas a transformar os cidadãos em figurantes numa encenação em que eles irão «aprovar» o que previamente se consumou.

Que algo se passa susceptível de levantar fundadas apreensões transpira da nova lei orgânica do M.I.T., da demissão do Presidente da Junta de Energia Nuclear, das declarações do Ministro da Indústria e Tecnologia na sua viagem a França e das informações, amplamente divulgadas, de um elemento da comitiva presidencial na sua recente visita à República Federal Alemã. Para tal elemento, trata-se apenas de uma opção entre fornecedores e não da opção de fundo, que são as linhas mestras da política energética nacional.

(*) *Diário Popular*, 2.1.78.

Por este conjunto de factos, e muitos outros que seria ocioso relatar, necessário se torna que a opinião pública tome consciência e exija a máxima lisura de processos em assunto de tão graves e profundas implicações.

2. RELEMBRANDO FACTOS

A política de Centrais Nucleares foi vigorosamente promovida em Portugal com base em dois argumentos fundamentais:

- a) mais barato o custo do Kwh produzido na Central
- b) maior autonomia energética do País

O carácter falacioso de ambos os argumentos foi amplamente demonstrado no segundo Encontro Nacional sobre Política Energética realizado em finais de Março de 1976 e que reuniu centenas de especialistas. O leitor que não assistiu poderá vir a consultar a transcrição dos debates, cuja publicação foi recentemente anunciada. Nesse Encontro (que a equipa então no Ministério da Indústria e Tecnologia tentou a todo o custo boicotar) a própria E.D.P. deixou de advogar a via Nuclear com base em tais argumentos, transferindo para o plano «político» tal opção.

Carecidos de argumentação objectiva, os promotores do Nuclear recorrem aos meios que lhes faculta o poder de que dispõem, desde a coacção à contra-informação através dos órgãos de comunicação social que a isso se prestam. Refiram-se, pelas responsabilidades que têm, a T.V. e o Diário de Notícias. Neste contexto, importa assinalar o relevo dado às informações (e conclusões!) do já referido elemento da comitiva presidencial em detrimento do que o próprio Presidente da República explicitamente declarou sobre o assunto, com a clareza e isenção que sempre o caracterizaram.

3. O INSTITUTO PARA A SEGURANÇA DE REACTORES NUCLEARES DA REPÚBLICA FEDERAL ALEMÃ (I.S.R.)

Em Julho de 1975 o Ministério do Interior da República Federal Alemã solicitou ao I.S.R. um estudo sobre as consequências de um acidente muito grave numa Central Nuclear ou num centro de reprocessamento de combustível irradiado. O trabalho foi concluído em Agosto

de 1976, é subscrito por seis especialistas e tem na capa a informação de provisório e confidencial. A tradução integral desse relatório foi editada em França (**Ecologie Hebdo**, suplemento ao n.º 264, 1977) e é nela que nos baseamos. Abstemo-nos de comentar a qualidade técnica e científica do relatório. Cabe aos veneradores da «competência estrangeira», só por ser estrangeira, tal comentário. Por nós, **assumimos apenas a responsabilidade de afirmar que os pressupostos utilizados pelo I.S.R. e o modo como o fez tornam os resultados imediatamente aplicáveis ao nosso País.**

Quanto ao relatório do I.S.R. sublinha-se a data em que foi pedido pelo Ministério do Interior — Julho de 1975 — e a data da conclusão — Agosto de 1976. Anota-se ainda o ser considerado provisório (e confidencial!). O designativo «provisório» é prática há muito adoptada para, no caso de divulgação pública, os autores poderem vir a afirmar estarem os estudos desactualizados ou ultrapassados. Se tal vier a suceder ocorrerá perguntar:

— Em Agosto de 1976, após o gigantesco programa nuclear em curso na R.F.A., após as inúmeras Centrais Nucleares em funcionamento, o I.S.R. ainda só tem estudos provisórios para fornecer ao Ministério do Interior?

Aliás, poder-se-ia perguntar às autoridades da R.F.A.:

— Por que razão apenas em Julho de 1975 é solicitado um estudo de tal modo importante para a segurança das populações?

4. OS RESULTADOS DO ESTUDO DO INSTITUTO PARA A SEGURANÇA DE REACTORES NUCLEARES

O estudo do I.S.R. considera o caso de acidente muito grave numa Central do tipo que se pretende instalar em Portugal (PWR), e o caso de avaria no sistema de refrigeração da piscina de armazenagem de combustível já utilizado. As consequências finais diferem sobretudo no tempo que decorre entre o início e o fim do acidente. No caso da Central o período é inferior a uma hora (2.200 segundos); no caso da piscina, cerca de uma semana.

O I.S.R. apresenta, de acordo com os pressupostos adoptados, a dose total de irradiação (rem) que é recebida por quem se encontra, na direcção do vento, respectivamente a 1, 10 e 100 quilómetros da instalação.

Para uma distância superior a 100 Km, o I.S.R. afirma que o cálculo seria demasiado impreciso e não apresenta resultados. No caso da situação mais favorável para quem se encontra a 100 Km de distância, os resultados do I.S.R. sintetizam-se no quadro seguinte:

QUADRO I

Irradiação recebida (rems) em caso de acidente muito grave numa Central Nuclear

ORGÃO	DISTÂNCIA NA DIRECÇÃO DO VENTO		
	1 Km	10 Km	100 Km
Corpo todo	$4,8 \times 10^5$	$1,4 \times 10^4$	$1,3 \times 10^3$
Trato intestinal	$2,5 \times 10^5$	$6,0 \times 10^3$	$4,0 \times 10^2$
Tiroide	$1,0 \times 10^7$	$2,8 \times 10^5$	$1,8 \times 10^4$
Ossos	$9,2 \times 10^7$	$2,6 \times 10^5$	$2,5 \times 10^4$

Para melhor se apreender o significado dos valores anteriores apresenta-se no quadro seguinte, e de modo sumário, os efeitos de doses muito elevadas de irradiação:

QUADRO II

Efeito de doses muito elevadas de irradiação

DOSE (Rem)	EFEITO
100.000	Morte após alguns minutos
10.000	Morte após algumas horas
1.000	Morte em alguns dias
700	Morte (após alguns meses) de 90% dos atingidos
200	Morte (após muitos meses) de 10% dos atingidos

Os valores do quadro I correspondem à situação mais favorável a grande distância. O valor obtido é função das condições meteorológicas e ainda da altura a que a libertação de produtos radioactivos se verifica (ao nível do solo, através de chaminé, etc.). Parecendo desnecessário entrar no pormenor, resumem-se no quadro III os valores mínimos e máximos que abrangem as situações consideradas pelo I.S.R.. Em vez de as exprimir em rems, exprimiremos os valores em múltiplos de radiação mortal.

Para evitar controvérsia desnecessária tomaremos por dose mortal 1.000 rems e não 600, como é habitual. Indicaremos apenas a dose para o corpo todo.

QUADRO III

Número de vezes em que é excedida a irradiação correspondente à morte em alguns dias

DISTÂNCIA	MÍNIMO	MÁXIMO
1 Km	190	480
10 Km	10	94
100 Km	1,3	9,8

Como se verifica, a 100 Km de distância da Central e na direcção do vento a dose varia entre 1,3 e 9,8 vezes a dose mortal. A menos de 100 Km da projectada Central Nuclear Portuguesa (Ferrel) encontram-se Lisboa, Santarém e Leiria.

Desconhecemos o que afirma a E.D.P. quanto às consequências de um acidente em tal Central no relatório que entregou às entidades oficiais competentes, pois nem a E.D.P. nem tais entidades nos permitiram até hoje a sua consulta. Tal relatório é, aliás, anterior ao estudo do I.S.R., pelo que há certamente uns milhões de habitantes neste país ansiosos por ouvir da E.D.P. e dos organismos e técnicos **oficialmente competentes** algo mais do que a Central é segura, tudo foi estudado e previsto (por peritos estrangeiros...), etc..

5. CONCLUSÃO

O estudo do I.S.R. chegou ao conhecimento da opinião pública alemã em princípios de 1977. Pouco depois, e pela primeira vez, um tribunal alemão deu razão às populações proibindo a construção da Central Nuclear em disputa.

Na Suécia, a construção de Centrais Nucleares está suspensa até se demonstrar, de forma convincente, serem seguras as soluções adoptadas para os problemas do combustível irradiado.

A Noruega não optou pela via nuclear.

A Dinamarca decidiu reexaminar o problema e não deu início a qualquer programa nuclear.

No Reino Unido, o projecto de ampliação das instalações de Windscale foi sujeito a audição pública, que durou vários meses, e um juiz irá finalmente emitir o seu julgamento sobre a evidência produzida.

Nos E.U.A., o Presidente Carter proibiu o reprocessamento de combustível nuclear e cancelou o projecto de desenvolvimento de reactores de segunda geração.

Da U.R.S.S. chegam notícias de movimentos de protesto encabeçados por cientistas contra o modo como tem sido encarada e praticada a utilização de energia nuclear.

O número de exemplos poderia continuar indefinidamente. De nada adianta ignorar os factos. Se a nossa opinião pública os meditar, compreenderá melhor o porquê desta vaga de fundo contra o modo como a tecnologia tem sido utilizada no atropelo dos mais legítimos direitos humanos. A utilização da Energia Nuclear, como tem sido feita, é o exemplo mais concreto e flagrante do modo de proceder duma tecnocracia mecanizada, manipulada por ambiciosos sem escrúpulos.

Tais movimentos não são «folclore» como entre nós uns quantos têm procurado fazer crer. Tal protesto é a expressão mais profunda do direito à vida, aos filhos, a um viver mais humano; é a expressão do direito a que uns poucos não decidam por todos (a pretexto de tecnicidade ou de política intangível) de questões tão basilares como sejam quantos irão morrer ou ficar estropiados em troca dos privilégios acrescidos de minorias sem escrúpulos, sem moral e sem futuro. É ainda o explodir da indignação perante o abuso de confiança, pelo cínico desprezo ou a cega inconsciência dos que levaram à situação actual e em vez de tentarem corrigi-la tudo fazem para ludibriar as populações, escamotear os erros, liquidar os opositores.

Esta é a lição que ainda estamos a tempo de aprender à custa da experiência alheia.

12. PELA VIDA E PELO FUTURO (*)

1. INTRODUÇÃO

A questão da Energia Nuclear envolve aspectos económicos, financeiros, sociais e políticos. Envolve, sobretudo, decisões irreversíveis quanto à sociedade do futuro. No passado, civilizações houve que enfrentaram opções de que dependeu o seu futuro. Houve civilizações que desapareceram e outras que nasceram dos seus escombros. Tais civilizações constituíam ecossistemas quase independentes, e a rotura num deles não afectava irreversivelmente os restantes. No presente, a interdependência é tal que uma opção errada não se reflecte apenas numa sociedade, mas na humanidade inteira. Tal sucede porque nunca, como hoje, o homem dispôs da capacidade de manipular quantidades de energia capazes de destruir o Planeta inteiro. Tal capacidade sintetiza-se nas armas nucleares. O desenvolvimento de armas de guerra tem prosseguido, criando deformações na utilização da ciência e tecnologia que não cessam de crescer na sua monstruosidade. Actualmente, mais de metade dos investigadores existentes em todo o mundo trabalham para a «Defesa» e o armamento, o qual absorve volumes correspondentes de recursos devotados à investigação. Desta investigação, motivada por finalidades bélicas, surgem aplicações ditas pacíficas que procuram rentabilizar as indústrias que vivem do armamento. A energia nuclear para «fins pacíficos» é filha directa da bomba atómica. A fusão nuclear, que se «promete» para o próximo século, seria fruto da bomba de hidrogénio. Tal como a energia nuclear

(*) Escrito para o I Festival Ecológico — Pela Vida Contra o Nuclear, 21-22/1/78.

foi anunciada como a energia barata para todos quando se procuraram justificar, perante a opinião pública, os colossais dispêndios impostos pelo seu desenvolvimento, também a fusão nuclear se promete hoje como a solução última dos problemas da humanidade, não havendo sequer o fundamento científico que permita afirmar ser controlável tal tipo de energia. Apesar disso, os recursos que lhe são destinados crescem continuamente, recursos que naturalmente faltam para o desenvolvimento das tecnologias que permitiriam satisfazer todas as necessidades em energia de que a humanidade precisa e usando apenas as fontes renováveis que a Natureza oferece. A via do nuclear é a via da guerra, da sociedade policial, da exploração e da alienação acrescida do Homem e da sua destruição final. A via das formas renováveis de energia é a via da democratização, do equilíbrio do Homem com a Natureza e consigo mesmo, a via de progressiva melhoria das condições de vida. A ciência e a tecnologia podem ser orientadas para uma ou outra finalidade. É esta a opção vital do nosso tempo e da nossa geração: **é a opção pela vida ou pelo que o Nuclear simboliza.** É uma opção que o mais elementar bom senso revela ser crucial. Basta atentar no facto elementar de que nenhuma civilização da História atingiu 5.000 anos, mas que os resíduos do funcionamento duma Central Nuclear precisam ser mantidos fora da biosfera por mais de 100.000 anos! Nada na ciência actual, nada no conhecimento histórico e sociológico da humanidade permite afirmar ser possível uma solução tecnológica ou institucional para tal problema e num tal período de tempo. A opção é, de facto, entre a Vida e a Morte, entre a sobrevivência e a destruição da Humanidade. Por isso, tal luta transcende os aspectos regionais ou nacionais, por ser uma luta que diz respeito a todos os Homens em todo o Mundo. Nela não há campo para os egoísmos individuais ou nacionais. Por isso, a consciência do facto faz alastrar por todo o Mundo uma frente comum, rompendo as barreiras de antagonismos constituídos pelos exploradores e os corruptos e fazendo brotar e cimentar a fraternidade entre os povos, única via possível contra o suicídio colectivo.

2. O CASO PORTUGUÊS

Contrariamente ao que se verifica noutros países, onde finalidades militares deram origem a uma poderosa indústria nuclear e onde a luta se trava com sucesso para a fazer parar e retroceder, não há em Portugal

indústria nuclear. Contrariamente aos Países hiper-industrializados, estritas considerações financeiras e económicas condenam à partida toda e qualquer veleidade de justificação com base nesse tipo de argumentos. Contrariamente aos países hiper-industrializados, das sociedades do consumo prejudicial e inútil, da alienação e da droga, Portugal encontra-se numa situação única para construir uma sociedade diferente. Nem hiper-industrializado nem subdesenvolvido, Portugal tem a sua última oportunidade de sobrevivência se decidir escolher o seu próprio caminho. Esta é a questão política de fundo que enfrentamos, a qual largamente ultrapassa oportunismos partidários ou ideologias de importação. Em Portugal, congregam-se contra a opção nuclear todos os conhecimentos da ciência actual, todos os argumentos sérios de natureza económica e financeira. Contra o nuclear se conjugam todas as orientações que visem combater o desemprego, melhorar o nível e a qualidade de vida, o desequilíbrio regional, o antagonismo cidade-campo. Contra o nuclear se conjugam também todos os argumentos que assentam no nosso passado histórico e nas tradições culturais e colectivas que nos tornaram um Povo autónomo e com personalidade própria. É por isso que advogar a opção nuclear é advogar o desemprego, a venda do País ao estrangeiro, a exportação do nosso ambiente e dos nossos emigrantes.

Exportar o ambiente é instalar celulosas e destruir terras de cultivo; é criar desemprego, é criar fome! O saldo líquido das indústrias existentes é já esse na maioria dos casos. As divisas que se ganham não chegam para reparar os danos irremediáveis que nos deixam actualmente. E os lucros assim gerados nem sequer ficam nas regiões que vão destruindo. Com o Nuclear, é o acentuar dessa via de modo a tornar completamente impossível qualquer recuperação. Que meditem as populações nas promessas feitas quando algumas dessas indústrias se instalaram e no que finalmente obtiveram!

Portugal encontra-se numa situação particularmente vantajosa para combater a opção nuclear relativamente àqueles povos que só descobriram o logro em que caíram depois de as Centrais se instalarem ou de a indústria nuclear se ter implantado. Em Portugal, os próprios argumentos usados nos países de origem pelos fornecedores de equipamento nuclear podem ser usados contra eles próprios. **É por isso fundamental não permitir que os advogados do nuclear continuem argumentando como se fossemos outro País.** É do nosso que se trata. É na perspectiva do nosso que teremos de os colocar. Fazendo-o, daremos apoio e ânimo a países em circunstâncias análogas e conseguiremos fazer do nosso caso um exemplo a seguir. Para tal, poderemos contar com amplos movimentos de apoio

no interior dos países que politicamente tentam exercer sobre nós pressões inadmissíveis. É por isso necessário documentar e sistematicamente

denunciar tais pressões. É fundamental que o façamos por solidariedade com os outros povos e no nosso próprio interesse, pois nos países hiper-industrializados que nos pretendem impôr a solução nuclear tal indústria procura desesperadamente justificar a sua política como a forma mais decidida e humanitária de ajuda aos países menos desenvolvidos. É preciso denunciar tal hipocrisia, documentá-la, difundi-la. As poucas iniciativas que já houve nesse sentido permitem esperar uma repercussão que largamente excede todas as nossas expectativas.

3. ENTERRAR O PASSADO, CONSTRUIR O FUTURO

Têm pretendido uns quantos que não optar pelo Nuclear é retroceder ao passado e que um pensamento ecológico é sinónimo de retorno ao Neolítico ou, quando muito, à Idade Média. Tal tipo de atitude é próprio de demagogos vendidos ou de tecnocratas ignorantes. O conhecimento actual aponta exactamente o inverso: é o prosseguimento da via até agora seguida pelos hiper-industrializados que levará ao retrocesso, à destruição e à fome. O conhecimento científico e tecnológico existente permite-nos afirmar, com toda a segurança, que podemos satisfazer todas as necessidades em energia usando apenas as fontes renováveis que têm em última análise o Sol como sua origem. Num período transitório teremos de usar combustíveis fósseis. **Mas este capital que a Natureza nos legou ou se utiliza na transição ou tal transição será impossível.** Para isso é necessário começar já. Começar já implica destruir dogmas inculcados durante anos e que toda a evidência desmente. O primeiro dogma é o de que electricidade é progresso e de que energia primária é energia útil. A electricidade é progresso se usada para os fins que só a electricidade pode suprir: iluminação, electrónica, etc.. É retrocesso se usada onde não é necessária e só origina desperdício de recursos. Energia primária é energia bruta, onde se engloba o útil e o desperdiçado. O desperdiçado, além de oneroso, constitui destruição ambiental. Por isso a produção de electricidade em grandes Centrais é simultaneamente um colossal desperdício e uma gravíssima agressão do ambiente.

Em Portugal, podemos acelerar o progresso para melhor nível e qualidade de vida sem necessidade de aumentar as importações de combustíveis. Para já, podemos estabilizá-las. Seguidamente, substituí-las pelas

fontes renováveis de energia de que temos recursos invulgares: hídricos, solares, do vento, das ondas, da biomassa. Fazendo-o, criaremos emprego, e caminharemos decididamente para a democratização real. Ao dizer não ao Nuclear, dizemos sim às alternativas viáveis, adequadas ao nosso País, e realistas. Dizer não ao Nuclear é dizer sim ao Futuro, é dizer sim ao Progresso, é dizer sim à VIDA.

fontes renováveis de energia de que temos recursos investidos milhões.
de dólares por parte das outras, de diversas. Também, não são apenas
os investimentos distribuídos para a descoberta de petróleo. Há também
os investimentos em outras áreas, algumas delas em áreas que não são
o petróleo. Há também áreas em que há investimentos em outras áreas.
Programas, é isso que é VIDA.