

FALÁCIAS E MITOS DA OPÇÃO NUCLEAR

A crise do modelo energético tem levado a uma busca de novas soluções. A opção nuclear ressurgiu. Um estudo publicado em 2003 pelo MIT, *O Futuro da Energia Nuclear*, admite que a energia nuclear poderá contribuir para minorar o problema das emissões de GEE, mas conclui: "não encontramos e, com base no conhecimento actual, não cremos ser realista esperar que venham a existir novas tecnologias de reactores e de ciclos de combustível que simultaneamente ultrapassem os problemas relativos ao custo, segurança, resíduos e proliferação". Foto de picture-newsletter.com

Os novos desafios colocados pela falência do modelo energético levaram a uma redefinição das linhas de actuação da política energética europeia (e nacional), que se centra cada vez mais: (1) na aposta ao desenvolvimento e utilização de fontes de energia alternativas, endógenas e eficientes; (2) na promoção da utilização racional de energia (redução e maior eficiência no consumo), olhando para o lado da procura e não só da oferta de energia.

No entanto, também se abriu espaço para que os defensores do nuclear retomassem o debate sobre a opção nuclear, que surge como um modo de produção seguro, limpo e barato, capaz de garantir a independência energética dos países, nomeadamente de Portugal. Este debate tem sido bastante simplista e encontra-se, como outrora, rodeado de omissões e inverdades.

Amigo do clima? O problema das emissões

A geração nuclear não gera directamente quaisquer emissões de GEE, mas a construção das centrais é uma importante fonte de emissões, tal como a prospecção, a extracção e o transporte de urânio (o ciclo do urânio é um grande consumidor de energia e um forte emissor de CO₂), o transporte dos resíduos para processamento ou armazenagem e o futuro desmantelamento.

Comparando ciclos de vida, facilmente se atingem para o nuclear números da mesma ordem de grandeza de emissões que para o ciclo de vida do gás natural (Pedro Barata, Euronatura, 2006)

O estudo americano *Nuclear Power: The Energy Balance* (2005), que compara as emissões de CO₂ analisando o ciclo de vida de um central nuclear e de uma central a gás natural (com uma potência equivalente) chega à conclusão que, no longo termo, com o decréscimo da qualidade das reservas de urânio, o nuclear tem muito mais emissões que o gás natural.

Uma vez que o ciclo do urânio é responsável por uma significativa parte das emissões de GEE, uma possível defesa para Portugal seria que o urânio pode ser importado: mas aí (além do problema ético) desaparece uma das principais razões apontadas para a introdução do nuclear em Portugal - o seu contributo para a segurança energética é exactamente a reserva de urânio nacional, e a possibilidade de contribuir para a independência energética nacional.

Os defensores do nuclear em Portugal dizem que se a central for aprovada em 2006 (sendo considerada um projecto de interesse nacional pelo Governo para se ultrapassar os obstáculos burocráticos - licenciamento, avaliação de impacto ambiental, ...) estaria pronta em 2011, sendo a única hipótese de Portugal cumprir as metas de Quioto (2008-2012). Os cinco anos de construção são apontados por vários especialistas como irrealistas, sendo os cenários mais optimistas de 10 anos para a sua construção (só estaria pronta em 2016), tornando este argumento inválido.

A nível mundial, especialistas apontam que para se substituir somente 10% das energias fósseis por energia nuclear até ao ano 2050, seria necessário construir 1000 centrais nucleares novas (actualmente existem 440 em todo o mundo). O tempo de construção dessas centrais levaria várias décadas - e as reservas de urânio esgotar-se-iam num curto espaço de tempo. Mesmo a Agência Internacional de Energia Atómica reconhece que não é possível desenvolver o nuclear com a rapidez necessária para se restringirem as alterações climáticas (não entrando em linha de conta com o ciclo de urânio).

Amigo do ambiente? O problema dos resíduos e do consumo de água

Além das emissões de CO₂, o ciclo do urânio até à utilização no reactor é um enorme gerador de resíduos tóxicos e de agressões ambientais (ver p.ex. o estado em que ficaram as minerações de urânio em Portugal, que ainda não foram recuperadas, e os seus impactos no ambiente e na saúde pública das populações).

A radioactividade dos resíduos do urânio processado nas centrais é muito elevada, com graves riscos para a saúde pública durante dezenas a centenas de milhares de anos. Ainda não foi encontrada uma solução satisfatória para o tratamento dos resíduos, hoje armazenados em locais temporários.

Há quem sugira que o enterramento de resíduos é uma solução satisfatória, mas a sua execução técnica precisa ainda de ser demonstrada (O Futuro da Energia Nuclear). Também os potenciais benefícios de longo termo da instalação de centrais nucleares de ciclo fechado na gestão de resíduos (envolvendo o reprocessamento do combustível usado) ainda não foram demonstrados, face aos seus riscos e elevados custos de curto-prazo ("MIT).

Uma central como a que se pretende construir em Portugal (1600 megawatts) vai consumir cerca de 35 tons/ano de combustível (urânio enriquecido e plutónio) para o que foi necessário explorar e tratar com sofisticados processos químicos à base de ácido sulfúrico cerca de 40 milhões de toneladas de minério. Este combustível terá de ser processado no exterior e transportado para o local em transporte muito especial. Cada 18 meses produzirá cerca de 1.5 toneladas de resíduos radioactivos de elevada actividade que terao de ser de novo transportados para os locais de tratamento e/ou acondicionamento final (só em Espanha existem cerca de 3500 toneladas destes resíduos à espera de uma decisao sobre o local e o modo como serao depositados). E como se farão esses transportes especiais face ao actual clima de sabotagens e actos terroristas? (Aníbal Fernandes, Público, 18/04/06)

Esta central precisa também do equivalente a 1/3 da água potável consumida diariamente na Grande Lisboa (80 mil m³/dia). Nao há rios nacionais que assegurem esse caudal, pelo que uma central teria de se localizar junto ao mar, no litoral, em zonas densamente povoadas. A localização está ainda condicionada pelo risco sísmico (a melhor será no norte do País).

Melhora a situação de dependência energética? Segurança no abastecimento

O problema da dependência petrolífera em Portugal é, na sua grande maioria, em relação às formas não-eléctricas de energia, no sector dos transportes, a que o nuclear nao responde. Além disso, uma unidade como a que está a ser proposta para Portugal pode contribuir para satisfazer apenas 3.75% da energia primária do país, ou 20 a 30% da produção de electricidade.

Também quanto às reservas de urânio do país, elas não são significativas, mesmo tendo em conta as necessidades de uma só central. Por exemplo, Nisa, o mais importante filão nacional, tem 2.000 toneladas de urânio utilizável (dados da WISE). Estima-se que o urânio necessário para uma central tradicional dá apenas para 10 anos de exploração.

Com os dados conhecidos hoje, o nível de reservas de urânio pode garantir a satisfação dos consumos actuais por um período de 60 anos (bem inferiores às estimativas para os combustíveis fósseis).

Competitivo e não necessita de subsídios? Os verdadeiros custos

Um dos argumento apresntados pelos defensores do nuclear é o seguinte: com a actual estrutura de custos e a internalização dos custos climáticos (mercado de emissões europeu), o nuclear já é uma tecnologia concorrencial, sem necessitar de apoio estatal.

No entanto, geralmente a indústria apresenta valores baixos na fase de promoção dos projectos, porque exclui a maior parte dos custos contratuais, de inflacção e financeiros, além dos que estao associados ao desmantelamento das centrais e tratamento de resíduos.

Um estudo de um investigador do MIT revela que os custos de construção das centrais nucleares norte-americanas foram entre 3 a 4.8 vezes superiores ao estimado pelos promotores na fase de pré-construção.

No caso de projecto para Portugal, os custos de construção sao inferiores (2211 dólares/kw) ao projectado para o reactor a construir na Finlândia (2350 dólares/kw), semelhante ao português (supostamente interiramente privado). Na Finlândia será o Estado a pagar o tratamento de resíduos, a garantir eventuais desvios no custo de desmantelamento, há um

financiamento a fundo perdido de 710 milhões de euros e as taxas de juro a aplicar no restante serão muito baixas. Cá não havendo essas condições como é que a construção da central pode ser mais barata?

Para além disso, nas estimativas de investimento (cerca de 3.5 mil milhões de euros):

1) não estão contabilizados os custos de ligação à rede que reputados especialistas estimam no mínimo em 400 milhões só em território nacional, a que haverá de acrescer os custos com o reforço da rede espanhola;

2) não estão contabilizados os verdadeiros custos de desmantelamento no fim da vida útil (60 anos), uma vez que os cerca de 500 milhões referidos são menos de 1/6 das estimativas feitas pelo governo inglês (2.5 mil milhões de euros), sendo que nos EUA as estimativas apontam para um valor semelhante ao investimento inicial (note-se que muitos componentes de uma central têm de ser tratados como resíduos nucleares, devido à sua elevada radioactividade);

3) não estão incluídos os custos administrativos inerentes ao surgimento de uma nova fileira energética, nomeadamente com a instalação da entidade oficial para o controlo radiológico e segurança (o Estado tem de assumir o papel de regulador, fiscalizador, controlador e de monitorização, o que exige um enorme investimento). (Aníbal Fernandes, Expresso, 08/04/06)

Também o reactor tem de parar cerca de 2 semanas de 2 em 2 anos para manutenção, sendo que os custos de operação e manutenção representam cerca de 20% do investimento inicial.

Face aos custos adicionais do nuclear (ex. reforço da rede eléctrica), há especialistas que indicam que em Portugal o nuclear só é viável se se construir pelo menos 2 centrais (Público, 23/02/06)

Tanto o estudo do MIT ("O Futuro da Energia Nuclear") como o estudo da Shell sobre os cenários energéticos para 2050 ("Energy Needs, Choices and Possibilities", 2001) afirmam claramente que a energia nuclear não é competitiva com as fontes tradicionais num mercado liberalizado, ou seja, sem apoio estatal.

A história dos subsídios ao nuclear é enorme. Nenhuma outra fonte de energia foi tão beneficiada (OCDE), muito mais do que as renováveis o são. Por exemplo, o montante de subsídios para a I&D concedidos à energia nuclear (só tecnologia fissão) entre 1975 e 2000 foi de 28.6 mil milhões de euros que comparam com 4.7 mil milhões de euros para todas as energias renováveis (AIE). Também em Portugal a desproporção em I&D é enorme.

A subsidiação de centrais nucleares representa também um custo de oportunidade, já que esses montantes poderiam ser investidos noutras medidas com melhores resultados. Por exemplo, os investimentos na eficiência energética, que é muito baixa no País, produzem resultados positivos com mais rapidez e com custo muito inferior por tonelada de emissão de CO₂ evitada (D. Domingos).

Quanto aos preços: segundo um estudo do MIT o valor actual para a produção de um megawatt de uma central nuclear é de 56 euros, de uma central térmica a carvão é de 48 euros e de uma central a gás natural é de 53 euros.

É seguro? Os riscos

Além do problema do armazenamento dos resíduos, as centrais apresentam o risco de elevada contaminação radioactiva, devido a acidente ou ataque terrorista, bem como no transporte do combustível e dos resíduos.

Ainda a exportação e a proliferação contínua de tecnologia nuclear aumenta significativamente o risco de proliferação de armas nucleares, existindo o risco de novos Estados se tornarem novas potências nucleares.

Desde que se iniciou a actividade nuclear (nos anos 50) houve incidentes praticamente todos os anos (alguns de extrema gravidade) em centrais de produção de electricidade e em unidades de processamento do combustível e tratamento dos resíduos. Efeitos: mortes, cancro, degenerências e malformações, contaminação de redes e bacias hidrográficas, perda de biodiversidade, etc, etc. A maioria destes incidentes são ocultados.

A tecnologia em si apresenta muitos riscos e as medidas de segurança que se podem tomar não conseguem anulá-los, antes de mais porque há sempre a possibilidade de erro humano. A International Physician for the Prevention of Nuclear War alerta para o facto de o risco de ocorrência de acidentes nucleares graves na Europa ser de 16%.

Numa análise de risco elaborada recentemente pelo MIT e tomando como referência o cenário de crescimento indicado pelos promotores do nuclear entre 2005/2055, são previstos 4 acidentes com danificação do núcleo (só nos EUA) nas novas centrais a serem construídas com reforços de segurança semelhantes aos propostos para Portugal. O risco de uma central no nosso País é acrescido pelo não domínio técnico da tecnologia.

Outras desvantagens:

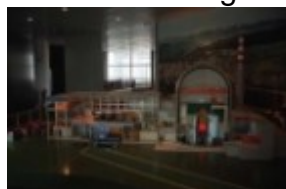
- **Produção centralizada:** não permite uma adaptação da produção aos consumos (e.g. em França construíram-se mais centrais nucleares do que o necessário face à evolução dos consumos, baseado em prospectivas de longo prazo de consumo, o que acarreta custos elevados ao erário público e não incentiva a uma redução e eficiência nos consumos)

- **Empregos e tecnologia:** o nuclear cria poucos empregos; os técnicos mais especializados têm de ser importados, bem como toda a tecnologia.

Sumário da Home:

A crise do modelo energético tem levado a uma busca de novas soluções. A opção nuclear ressurgiu. Um estudo publicado em 2003 pelo MIT, O Futuro da Energia Nuclear, admite que a energia nuclear poderá contribuir para minorar o problema das emissões de GEE, mas conclui: "não encontramos e, com base no conhecimento actual, não cremos ser realista esperar que venham a existir novas tecnologias de reactores e de ciclos de combustível que simultaneamente ultrapassem os problemas relativos ao custo, segurança, resíduos e proliferação". Foto de picture-newsletter.com

Thumbnail Image:



Main Image:



Dossier:

Dossier 011: Energia Nuclear ^[2]

- Biblioteca
- Agenda
- Jornal Esquerda
- Blogosfera
- Comunidade
- Revista Vírus
- Wikifugas
- Ficha Técnica

URL de origem: <http://www.esquerda.net/dossier/energia-nuclear/16683>

Ligações:

[1] <http://www.esquerda.net/file/thumbenergianuclearjpg-0>

[2] <http://www.esquerda.net/topics/dossier-011-energia-nuclear>