

o Zambeze e a opção nuclear da ESKOM

por José Lopes
dezembro 2002

www.xitizap.com

meu caro cliente

confesso que estranhei a sua urgência quanto à opção nuclear sul-africana.

Em época de Natal, julgava eu que estivesse mais interessado em avaliar o mérito da *free electricity initiative* aprovada há dias pelo governo sul-africano. Uma iniciativa que distribuirá electricidade à borla aos consumidores mais pobres – 50 kWh por mês permitindo o acesso grátis a iluminação, um rádio e um fogão de 2 bocas.

Uma iniciativa que, só no primeiro ano, custará ao fisco sul-africano qualquer coisa como 600 milhões de Rand – uma verba que atingirá 1.4 biliões de Rand por ano quando o projecto cobrir a totalidade dos 3 milhões de consumidores alvo – os mais pobres. Um cabaz de Natal que, a ritmo cruzeiro, em 3/4 anos custará o que vale Cahora-Bassa (south bank).

Bendita boda aos pobres!

E enquanto que para uns há bodas felizes, para outros o pai Natal EDM prepara-se para agravar-lhes as tarifas de uma electricidade de indizível qualidade – segundo proposta de junho 2002, a EDM julga que se deve passar a pagar 2300 Meticais por kWh. Ou seja, quase o dobro do que hoje se paga.
les uns et les autres ...

Mas finalmente, acabei por perceber melhor a razão da sua urgência quando comecei a receber os últimos reports sobre o programa nuclear da Eskom.

E certamente por conjugação astral, foi já na ressaca do eclipse que soube que a empresa sul-africana PBMR (Pty) Ltd havia testado, com sucesso, um componente chave da sua novíssima tecnologia PBMR (*pebble bed modular reactor*) – no caso, o modelo de micro-turbina do reactor.

Segundo os *media*, os técnicos da equipa sul-africana (PBMR e Universidade Potchefstroom) não escondem o seu optimismo com esta *première* mundial, e jura-se a pés juntos que, finalmente, está demonstrada a estabilidade e controlabilidade da unidade de conversão de potência do reactor. Para eles, este é um passo gigantesco no projecto PBMR – decisivo até.

o projecto PBMR

Recorde-se que este projecto PBMR havia sido iniciado pela Eskom em 1993, após uma avaliação das opções nucleares no cenário energético sul-africano. Uma avaliação que, por imperativos vários, liminarmente rejeitava a possibilidade de construção de outros grandes reactores PWR (*pressurized water reactor*) semelhantes aos instalados na única central nuclear em África – a central de Koeberg. Uma central Eskom, 30 km a norte de Cape Town, equipada com 2 reactores de 900 MW actualmente debitando 6% da geração eléctrica sul-africana.



Não obstante a rejeição do modelo PWR, a Eskom e o governo sul-africano decidiram insistir na opção nuclear, e passam então a adoptar uma perspectiva baseada num reactor, teoricamente mais seguro, e de construção modular.

Após um período de avaliação da tecnologia **pebble bed HTR**, em 1995 a Eskom encomenda um estudo de pré-viabilidade à IST (Integrated Systems Technology) ao que se segue um estudo técnico-económico em 1997. Data em que se completa o design conceptual do modelo Eskom. O que permite à Eskom avançar, em 1998, para a fase de escala real.

Em 1999 a Eskom adquire uma licença pebble bed à HTR (uma joint venture Siemens e ABB) e, sempre apoiada por generosas finanças públicas, incluindo o forte apoio IDC, em 2000 a Eskom constitui a empresa PBMR Pty Ltd com o objectivo de construir e vender reactores nucleares.

De imediato, a Eskom compromete-se a adquirir 10 módulos, tão logo os reactores estejam disponíveis comercialmente.

small is beautiful

Em termos gerais, a estratégia Eskom visava e visa espalhar pelas comunidades afastadas das grandes centrais a carvão, reactores nucleares de 110 a 130 MW de potência unitária.

E caso 1 reactor não chegue, para a Eskom não há problemas. Basta agrupar os reactores em clusters de 5 a 10 módulos totalizando 600 a 1300 MW.

Note-se que para a Eskom, estes pacotes nucleares têm a adicional vantagem de cobrir o seu urgentíssimo déficit em potência de ponta. Daí que o design criteria do modelo PBMR também cubra instalações urbanas.

Para isso, para eles basta adoptar uma faixa de segurança de 400 metros.

E ainda segundo a Eskom, este módulo nuclear representa *uma via barata e fácil para electrificar outras partes de África*.

Entretanto, o Massachusetts Institute of Technology (MIT) considera que a Eskom visa um custo alvo de 1000 USD/kW. E, embora a Eskom coloque os custos do modular kWh na banda 17 a 25 cêntimos do Rand, esses mesmos analistas do Nuclear Engineering Department (MIT) prevêem 43 cêntimos do Rand para o kWh PBMR.

Por outro lado, e continuando com a propaganda PBMR, o timing destes módulos é terrivelmente impressionante – uma vez tudo aprovado, prevê-se que o tempo de construção, incluindo a criticalidade do reactor, ocorra em 2 anos.

E é assim que, com esta visão da electrificação africana, a Eskom passava a recrear o **small is beautiful** – a electricidade em pequenos pacotes radioactivos.

Pacotes manejáveis, modularmente ajustáveis, comunitariamente descentralizados.



E a Eskom diz mais. Diz por exemplo que os riscos da proliferação dos muitos perigos não afectam a beleza e os benefícios do conceito. Para eles, o reactor PBM é o ovo de Colombo das novas navegações – ou, mais propriamente, uma

cesta de ovos de urânio.

Apesar dos elevados riscos do projecto – técnicos, financeiros e ambientais – e mesmo da tímida pressão exercida por algumas organizações ambientalistas, em 2000 o governo sul-africano autoriza o desenvolvimento do projecto, e é então estabelecido um calendário

para detalhados estudos de viabilidade e impacto ambiental. Incluindo o processo de participação pública que, estranhamente, pouca atenção chamou ao projecto.

Em finais de Outubro 2002, todos estes estudos e registos haviam já sido submetidos à apreciação do governo sul-africano e, segundo se espera, uma decisão final quanto ao prosseguimento do projecto PBMR deverá ser tomada dentro de algumas semanas (o mais tardar, em Janeiro 2003).

Janeiro 2003

Ora, e segundo me parece, esta será sem dúvida uma decisão crucial para que melhor se entenda a actual e futura hidro-electricidade do rio Zambeze. Nomeadamente, a sua função e valor no cenário eléctrico sul-africano.

Uma decisão crucial, particularmente para o Estado de Moçambique que, exactamente em Janeiro de 2003, terá o seu governo à mesa de complexas negociações com Portugal e África do Sul sobre a questão HCB (Hidro-Eléctrica de Cahora Bassa).

E se há alguma lógica nas coisas, será impensável que o governo de Moçambique se sente à mesa das negociações sem que previamente se informe quanto à decisão sul-africana sobre o projecto PBMR.

Por todas e mais uma razão - estratégia eléctrica regional, precaução ambiental face à proliferação nuclear e, por razões NEPAD.

Como V. Excia. sabe é indisputável que a Eskom dispõe de boas reservas de geração. E sabe também que ninguém põe em causa que tais reservas, pelas suas

características técnicas, apenas servem para produção de carga de base.

Contudo, importa notar que quanto ao **viagra eléctrico**, a chamada **potência de ponta**, já o consenso não parece ser tão fluido. Sobretudo quanto ao modo como a Eskom pretende resolver esses seus urgentes problemas - em termos técnicos e políticos. E o Plano de Investimentos S1 da Eskom é disso um bom exemplo.

Poderia ainda citar-lhe 3 ou 4 previsões que divergem profundamente quanto ao tempo e ao modo como evoluirá o diagrama de cargas na RSA. Nomeadamente em relação ao impacto da rápida promoção do acesso à electricidade, e mesmo quanto às diferentes elasticidades GDP/kW.

E estas são divergências tanto mais importantes quanto elas conduzem a uma maior ou menor relevância da hidro-electricidade do Zambeze.

E logicamente ao seu valor - actual e futuro.

Mas, divergências à parte, nada há como saber-se o que eles dizem e, por isso, meu caro cliente, passo a citar a **Eskom:**

... apesar de uma história de excesso de capacidade de geração durante os anos 80's e 90's, a Eskom necessitará de capacidade adicional por volta de 2007. Grandes centrais queimando combustíveis fósseis, hidroeléctricas ou nucleares convencionais requerem tempos de construção até 8 anos e, caso o crescimento económico não corresponda às expectativas, estas grandes centrais poderão resultar em capacidade excessiva.

A Eskom já faz face a curtos e rápidos picos de ponta no Inverno que são difíceis de acomodar dada a lenta capacidade de reacção técnica das grandes centrais. Estes factores conduziram a Eskom a contemplar pequenas centrais de geração que possam ser colocadas juntos aos locais de demanda. O reactor PBMR, que requer um tempo curto de construção, com baixos custos operacionais e características técnicas

capazes de responder com rapidez aos picos de ponta, é a opção.

Dado o seu curto tempo de construção, esta opção PBMR permitirá à Eskom adicionar capacidade em pequenos incrementos e por esta via reduzir o seu horizonte temporal para a tomada de decisão quanto a novas grandes capacidades. Eskom dixit

o viagra e os lobbies

Permita-me agora que regresse ao tema da minha recomendação anterior quanto aos títulos HCB-south bank (ver **HCB, uma recomendação strong buy**, in www.xitizap.com).

Desde logo, apraz-me registar o seu acordo com a recomendação strong buy e, na verdade, já se nota a sua agressividade no registo das recentes transacções.

E a propósito, achei piada ao modo como V. Excia. se referiu à questão do valor da HCB.

De facto, para si como investidor no mercado de futuros, neste momento é irrelevante definir, com precisão, se a HCB vale 400 ou 500 milhões de Euros.

Não só porque V. Excia. tem vários hedgings contra o *irrisório* valor de Euro 100 milhões – por exemplo, contra flutuações cambiais Euro/Rand/USD ou, ironicamente, mesmo até contra custos de proliferação nuclear PBMR – os chamados derivativos AMBIENTE transaccionáveis na bolsa de Kyoto.

Mas também porque, nesta fase do campeonato, o ruído dos 4 lobbies é grande, e o silêncio dos governos ensurdecador. E estas são externalidades que tendem a perturbar a análise fria dos números, como aliás o demonstra o lobby **European Solution** quando refere o seguinte:

...na formação da nova companhia (ex-HCB aliviada da dívida a Portugal) a entrada da EDF (Electricité de France) e da Alstom,

aliadas a alguns interesses portugueses e germânicos, significa que, em termos financeiros, se revalorize o valor corrente do complexo HCB.

Segundo consta, só estas palavras podem valer 60 milhões USD.

Mas, como investidor no futuro do Estado de Moçambique, neste momento o que é de facto relevante para si, meu caro cliente, é que, com base num valor tecnológico de 400 milhões Euro, se compre imediatamente a HCB. E que o governo segure firmemente o imediato mercado de 1650 MW e 12,000 GWh por ano.

Entretanto, a boa notícia é que, com mais ou menos peixarada inter lobbies, com mais ou menos belicosas acusações de hegemonias imperialistas, pelo menos todos eles (incluindo o lobby português nas suas 2 variantes) parecem estar de acordo num aspecto – a dívida da HCB a Portugal deve ser assumida como perda.

Daí que a opção Vitor Fernandes, quanto à liquidação e dissolução da HCB, as-it-is, permaneça uma boa hipótese de trabalho.

Note-se contudo que subsistem ainda algumas divergências inter-lobbies:

é que alguns dos candidatos-chave à aquisição da HCB estão à beira de processos de privatização.

E como é bem sabido, estes processos nem sempre levam a bom porto. Sobretudo quando se trata da valiosa hidro-electricidade do Zambeze. Ou mesmo da proliferação nuclear.

Por hoje é tudo. Queira aceitar os meus melhores cumprimentos,

José Lopes

Maputo, dezembro 16, 2002

PSs de abril 2003

1. Citando um oficial senior zimbabweano, alguns media internacionais reportam que a administração da HCB entabulou aproximações à ZESA (Electricidade do Zimbabwe) no sentido de esta hiper endividada empresa adquirir 25% de participação em Cahora Bassa (south bank)
2. Há dias, fontes qualificadas reportavam uma aguda preocupação por parte do lobby franco-germânico. Essas fontes referem que, pelo menos para esse lobby, não é muito compreensível o facto de a Fieldstone Africa (subsidiária da Fieldstone Private Capital) ter sido contratada pelo governo moçambicano (há 2/3 anos) como **commissioner** no processo de recomposição accionista da Hidro Eléctrica de Cahora Bassa. Isto porque a referida iniciativa franco-germânica considera tal commissioner como demasiado ligado aos interesses ESKOM. Note-se que a figura de commissioner tacitamente posiciona a Fieldstone Africa como parte interessada na aquisição de parcelas da HCB. Essas mesmas fontes referem-se ainda a proeminentes figuras da politica moçambicana como colaboradores da Fieldstone Africa - incluindo um membro da administração HCB.