

## *Minas e Energia*

*O Brasil, para manter seu desenvolvimento econômico em nível crescente, tem que planejar o respectivo suporte energético sempre com antecedência de pelo menos dez anos.*

XIII-1            **Reservas Minerais** – Preservar as reservas minerais a céu aberto e do subsolo como patrimônio nacional, permitindo sua exploração por terceiros mediante concessão governamental.

XIII-1.1           Os leilões de concessão abrangerão prospecção, pesquisa, lavra/extração, importação/exportação, refino/industrialização, distribuição, transporte, comercialização etc. de minerais em geral, incluídos petróleo e derivados, ouro e pedras preciosas, e demais riquezas minerais.

XIII-2            **Energia Elétrica** – Rever a matriz energética do país com prioridade para as fontes hídrica, de gás natural e de origem vegetal, e manter como meta a **duplicação**, no **prazo de dez anos**, da geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, com vistas à integração desses sistemas com os dos países vizinhos.

**XIII-3 Hidrelétrica** – Estimular a iniciativa privada para, mediante concessão, promover a construção e exploração de usinas hidrelétricas – com irrigação das áreas ribeirinhas e formação de colônias agrícolas –, objetivando a ampliação da exploração econômica das bacias hidrográficas brasileiras. Se não houver interesse do setor privado, no país ou fora dele, o Governo Federal as construirá, e com urgência. Uma hidrelétrica de razoável porte demanda cerca de cinco anos para ser concluída. O que não pode acontecer é faltar energia para sustentar o crescimento econômico nacional no presente como no futuro.

Notas – 1. Luiz Pinguelli Rosa, coordenador do Programa de Planejamento Energético da Coppe (Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia), da UFRJ (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro), em *Energia na contramão* (FOLHA DE S. PAULO, p. B2, 28/12/2005) informa que a situação energética no Brasil “poderá se tornar crítica em cerca de três anos”; que “de 17 hidrelétricas previstas o governo somente conseguiu licença ambiental para 7.”

2. “O Plano Decenal elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE)” ... “prevê a construção de três grandes usinas hidrelétricas e uma nuclear (Angra 3) e a interligação de dois grandes sistemas de fornecimento”: o do Norte do país com o do Sudeste/Centro-Oeste.” No “período de 2006 a 2010, deverão entrar em operação as usinas hidrelétricas que já estão em implantação ou em construção.” (*R\$ 125 bi em 10 anos para suprir consumo*, ZERO HORA, p. 25, 15/3/2006)

**XIII-3.1 Acelerar a conclusão das hidrelétricas em construção (e a execução das projetadas), promovendo a urgente superação de eventuais obstáculos burocráticos e a licitação de concessão de sua exploração pela iniciativa privada.**

Nota – É imprescindível que o Governo Federal promova, com a urgência devida, o andamento e a implementação das dezenas de projetos de hidrelétricas que repousam em seus escaninhos à sombra de argumentações nem sempre corretas de que a exploração de nossas reservas hídricas degrada a natureza. Que sejam esses projetos imediatamente reestudados à luz da realidade nacional, incluindo a assistência do CBDB (Comitê Brasileiro de Barragens), para que o Brasil não permaneça refém da iminência de um novo

“apagão energético”, tal qual o que ocorreu em passado recente, com grandes repercussões negativas na economia nacional.

XIII-3.1.1      Dentre outras, estão em construção na divisa dos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina as hidrelétricas Foz do Chapecó, no rio Uruguai, e a de Pai-Querê, no rio Pelotas (ZERO HORA, p. 5, 10/1/2006). A binacional Hidrelétrica Garabi, no rio Uruguai, é um importante projeto de interesse do Brasil e da Argentina (Ana Amélia Lemos, ZERO HORA, p. 13, 14/3/2006).

Nota – Comenta-se, com insistência, que há sério risco de “apagão” a partir de 2010. No entanto, “um relatório da Câmara Brasileira de Investidores em Energia Elétrica, formada por 15 grupos empresariais da Bélgica, do Brasil, da Espanha, dos EUA, da França e de Portugal, teme pelo pior já em 2008”. (*Luz fraquinha no meio do túnel*, José Alan Dias, PRIMEIRA LEITURA, Edição Nº 46, p. 60, dezembro de 2005).

XIII-3.2      Promover, mediante acordos com a Argentina, com o Paraguai e o Uruguai, o total aproveitamento energético das bacias hidrográficas formadas pelos rios Paraná e Uruguai, com a construção de hidrelétricas e a interligação de seus sistemas de transmissão, de preferência a cargo da iniciativa privada.

XIII-3.3      Propor ao Governo do Paraguai a alteração do *Tratado Constitutivo de Itaipu Binacional* para tornar obrigatória a fiscalização de sua administração por órgãos públicos brasileiros e paraguaios, indistintamente, **considerando que seus dispêndios não são DIRETAMENTE controlados pelos órgãos de coordenação e controle brasileiros.**

XIII-4      **Energia Nuclear** – À luz do trabalho *Revisão do Programa Nuclear Brasileiro*, elaborado em conjunto pela CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear), pela INB (Indústria Nuclear Brasileira), pelo Nuclep e pela Mari-

nha do Brasil considerando o universo técnico-econômico-ambiental estudado, definir, com segurança, os rumos e os objetivos para a expansão da exploração econômica e pacífica da energia nuclear, que tem tido na usina Angra 3, com suas obras paralizadas por cerca de dez anos, sua principal fonte de discórdia.

XIII-4.1 Entre as decisões preliminares a serem tomadas destaca-se a relativa à destinação dos equipamentos adquiridos para a usina nuclear Angra 3 (investimento de cerca de US\$ 750 milhões há mais de vinte anos) que se encontram estocados ao custo anual de cerca de US\$ 20 milhões (FOLHA DE S. PAULO, 23/1/2005), tendo que considerar sua possível obsolescência em face das novas tecnologias surgidas no setor e os investimentos adicionais da ordem de US\$ 1,8 bilhão para conclusão da referida usina.

XIII-4.2 Adicionalmente, considerar, ainda, a necessidade de “preservar o conhecimento técnico brasileiro [de] produzir enriquecimento de urânio [tecnologia já dominada pelo Brasil] e [de] desenvolver outras aplicações [na saúde e na agricultura]”, além do fato de o Brasil possuir a oitava reserva de urânio do mundo, com apenas 30% de seu território prospectado, podendo essa quantificação ser aumentada exponencialmente com a prospecção de 100% do território nacional.

XIII-4.3 “Essa revisão do programa permitiria [construir sete usinas nucleares e] completar a construção de submarinos nucleares, inclusive para fins civis; porta-aviões; navios quebra-gelo, graneleiros e petroleiros, além de permitir programas de dessanilização da água do mar.”

Fontes: ZERO HORA (*Palocci discorda de usinas nucleares*, p. 25, 9/3/2006) e Luís Nassif em *A revisão do programa nuclear* (FOLHA DE S. PAULO, Internet, 10/3/2006).

Notas – 1. A EPE informa que “a usina nuclear Angra 3 está prevista para entrar em operação em 2013”, porém, esclarece: “para que isso ocorra é necessário que o Conselho Nacional de Política Energética expeça, até o ano 2007, a indispensável autorização para a continuidade de sua construção”.

2. Enquanto isso “a previsão de crescimento médio do mercado de energia, em um cenário de referência, é de 5,2% ao ano. Em um cenário mais otimista, o consumo aumentará 5,8%. No mais pessimista, 4,3%”. (ZERO HORA, matéria e ed. retrocitadas.)

**XIII-5 Termelétrica** – Criar um programa emergencial para estimular a exploração econômica das reservas nacionais de gás natural, objetivando suprir, em curtíssimo espaço de tempo, as necessidades do parque industrial brasileiro e da população usuária do GNV (Gás Natural Veicular), independentemente do desfecho da crise no setor originada pelo rompimento de contrato com o Brasil (Petrobras) por parte da Bolívia.

**XIII-5.1** Reestudar, à luz do exemplo oferecido pela Bolívia, a programada construção de um gasoduto ligando a Venezuela (a partir de Puerto Ordaz) aos demais países do Cone Sul, com recursos do Tesouro Nacional ou do BNDES, ou mesmo da Petrobras, enquanto empresa estatal.

**XIII-5.2** Implantar, em regime de emergência, um programa de substituição do uso do GNV por gás liquefeito de petróleo (GLP, conhecido como gás de cozinha), com o recurso a novas tecnologias para adaptação dos atuais equipamentos e motores que utilizam o GNV como combustível, e de formação de frota de navios especializados no seu transporte, bem como de contratação de fornecedores tradicionais desse tipo de combustível.

**XIII-5.3** Fazer a Petrobras concentrar nas divisas do Brasil com a Bolívia e com a Venezuela a prospecção de gás

e de petróleo, considerando a relativa proximidade com as reservas desses combustíveis dos países vizinhos, pródigos em seus respectivos mananciais.

XIII-5.4 Acabar com o monopólio da Petrobras no transporte de gás, permitindo a utilização, mediante pagamento, de seus gasodutos por outros interessados.

Nota – O senador Rodolfo Tourinho é Autor do Projeto de Lei do Senado de Nº 226/2005, que regulamenta essa matéria.

XIII-5.5 Estimular a produção de energia térmica carbonífera em usinas que se localizem nas proximidades das minas e dos portos para eliminar ou diminuir os custos do transporte terrestre do carvão e, em conseqüência, diminuir o preço da energia produzida.

XIII-5.5.1 O Governo Federal colaborará na superação dos obstáculos que possam estar atrasando a retomada das obras para conclusão das usinas térmicas de Candiota (Fase C) e Jacuí I, no Rio Grande do Sul.

Nota – O Senado Federal autorizou (agosto de 2006) a elevação do endividamento da CGTEE-Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica com o objetivo de lhe possibilitar concluir o projeto de Candiota 3 (Ana Amélia Lemos, ZERO HORA, p. 15, 7/8/2006).

XIII-6 **Reservas Carboníferas** – Estimular e financiar a prospecção do subsolo, prioritariamente nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, objetivando descobrir sítios carboníferos de alta qualidade (baixo teor de enxofre) para atender à demanda da indústria siderúrgica nacional e ao incremento do mercado interno de geração de energia térmica.

Notas – 1. O senador Pedro Simon informa que as reservas carboníferas conhecidas do Estado do Rio Grande do Sul, do qual foi governador,

“garantem abastecimento por 140 anos” (Ana Amélia Lemos, ZERO HORA, p.17, 30/10/2004).

2. Ainda é do engenheiro Tomaz Saraiva a contribuição ao tema deste parágrafo. Eis o que nos diz: *O texto [deste parágrafo] não me parece adequado na medida em que sugere que a falta desse insumo é só uma questão de não haver prospecção e não uma condição de natureza geológica. Além desse reparo, ressalto que a minha visão dessa questão é a de que a importação de 100% das necessidades de carvão das nossas siderúrgicas não representa em si uma restrição de competitividade do setor, visto que o valor FOB dos carvões coqueificáveis no mercado internacional é mais ou menos equivalente para todos os mercados por desfrutarmos de uma posição privilegiada em termos de fretes marítimos, principalmente dos navios vindos do Pacífico para o Atlântico. Essa posição se fundamenta no fato de ser a América do Sul, e, em especial, o Brasil, uma das mais importantes áreas de carregamento de grãos do mundo, tendo em vista os volumes das exportações de grãos (trigo, soja etc). Em resumo, pagamos um frete de posicionamento dos navios do Pacífico para o Atlântico, visto que muitos deles vêm vazios (de uma forma simplificada, podemos dizer que o valor do frete do carvão que importamos da Austrália e do Canadá é metade daquele que o Japão, a China e a Coreia pagam pelo frete do minério que importam do Brasil).*

*O presente comentário não significa que não se deva dar atenção ao setor carbonífero do Sul, mas sim que essa atenção não deve se fundamentar numa expectativa, provavelmente impossível, de atendimento pleno das necessidades de nosso setor siderúrgico (o consumo em percentuais reduzidos é possível). Arrisco sugerir que devemos concentrar esforços nos setores onde temos vantagem competitiva (não me parece o caso do setor carbonífero).*

**XIII-7 Energia Alternativa de Origem Vegetal –**  
 Visando o mercado externo, estruturar uma nova política para o setor sucroalcooleiro com apoio à cultura da cana-de-açúcar para produção de álcool (metanol) como fonte de energia de origem vegetal, alternativa ao combustível de origem fóssil, e proporcionar financiamento para o desenvolvimento tecnológico da bioenergia, incluída a gaseificação, a partir do uso do bagaço da cana-de-açúcar e de sua palha (biomassa), que são abandonados no campo, e para a construção de “complexos alcoolquímicos, o que fará que o setor consiga agregar [maior] valor à sua produção”. (Fonte adicional: Luís

Nassif em *O álcool é nosso*, FOLHA DE S. PAULO, Internet, 15/3/2006.)

Nota – O jornal ZERO HORA, de Porto Alegre, informa que o Secretário de Ciência e Tecnologia, Valdir Andres, do Rio Grande do Sul, tem informações da disponibilidade de recursos a fundo perdido dos governos da Alemanha e da Holanda para investimentos no Brasil na área de energia alternativa.

XIII-7.1 Incentivar com estímulos creditícios o desenvolvimento tecnológico da produção do biodiesel, óleo combustível que tem como principal matéria-prima vegetais oleaginosos<sup>1</sup> tradicionais na agricultura brasileira, bem como das usinas (alimentadas com biodiesel) desenvolvidas pela Embrapa em convênio com a Universidade de Brasília.

<sup>1</sup> Soja, mamona, girassol, babaçu, algodão, nabo forrageiro, pinhão manso e palmas, dentre muitos outros que estão sendo pesquisados.

XIII-8 **Energia Eólica e Solar Fotovoltaica** – Estimular a exploração, pela iniciativa privada – independentemente de concessão –, de energia eólica e solar fotovoltaica onde quer que se apresentem condições economicamente viáveis (Centro Brasileiro de Energia Solar Fotovoltaica), tendo por base o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica-PROINFA (Lei N° 10.438, de 26 de abril de 2002, revista pela Lei N° 10.762, de 11 de novembro de 2003).

XIII-8.1 Prover de recursos os programas de pesquisa e desenvolvimento dessas inesgotáveis fontes de energia (vento e sol) e apoiar os projetos em execução em Rio do Fogo, no Rio Grande do Norte, com 62 torres (aerogeradores), e em Osório, no Estado do Rio Grande do Sul, onde estão em construção três parques de energia eólica, tendo por modelo os avanços tecnológicos obtidos no setor pela Alemanha, país que já contabilizava em 2005 cerca de 15 mil



aerogeradores produzindo 17 mil miliwat, instalados em um período de 15 anos em sua região Norte. No Ceará, estão em operação 34 aerogeradores, sendo 20 na Prainha (Aquiraz), 10 em Taíba (S. Gonçalo do Amarante) e 4 em Mucuripe (região do porto de Fortaleza). Também já há usinas eólicas no Paraná (Palmas), em Santa Catarina (Bom Jardim da Serra e Horizonte) e no Rio Grande do Norte (Macau).

Nota – As empresas Enerfin Enervento do Brasil/Elecnor, Wobben Windpower/Enercon GmbH e CIP do Brasil, sócias da empresa Ventos do Sul Energia S. A., estão investindo em torno de US\$ 230 milhões (e o BNDES financiará mais R\$ 465 milhões) na construção de três parques (para geração de energia eólica) na cidade gaúcha de Osório (próximo à lagoa dos Quadros), com 75 torres de 98 metros de altura cada uma, capazes de produzir, com seus aerogeradores (turbinas eólicas), energia suficiente para atender a uma cidade de 500 mil habitantes (site [www.wobben.com.br](http://www.wobben.com.br) e Informe Econômico, *Bons ventos/Grandiosidade*, Lurdete Ertel, ZERO HORA, p. 26, 19/6/2005). O Brasil tem potencial para “produzir ao redor de 143 gigawatts em energia eólica (13 vezes a capacidade de Itaipu)”, o que seria improvável por seu alto custo, mas 10% desse total é razoavelmente possível, considerando ser essa a capacidade instalada pela Alemanha, afirma o técnico Hamilton Moss de Souza (ZERO HORA, p. 5, 28/6/2006).

XIII-8.2            Desenvolver sistemas de financiamento a juros compatíveis (Taxa de Juros de Longo Prazo) e instituir programas assistenciais para instalação de energia solar fotovoltaica nas regiões remotas do interior do país para atendimento de residências isoladas (prática exitosa em Bangladesh).

Nota – Em diversas regiões de Minas Gerais, com destaque para Belo Horizonte, e do Estado do Rio de Janeiro (Pouso da Cajaíba), o uso de energia provida de coletores solares tem-se tornado comum, inclusive pelas famílias mais modestas, com auspiciosos resultados no retorno do investimento. Em Tubarão, no Estado de Santa Catarina, o cidadão José Alcino Alano desenvolveu e patenteou um sistema de coletor solar de baixíssimo custo, com utilização de garrafas plásticas e caixas de leite vazias, e eficácia já comprovada, o que levou a própria Celesc (Centrais Elétricas de Santa Catarina) a aprovar e a estimular a instalação desse sistema.

XIII-9            **Outras Fontes de Energia** – Apoiar o pro-

jeto em desenvolvimento da “Usina de Ondas”, que produz energia a partir das ondas do mar, pelo Laboratório de Tecnologia Submarina da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro), que será implantado no Porto de Pecém, no Ceará, até o final de 2006, em parceria com o Governo do Estado do Ceará (*No Balanço das ondas do mar*, ZERO HORA, Globaltech, 20/2/2006).

XIII-9.1            Estudar a implantação no Brasil da nova tecnologia em energia solar desenvolvida pela *Nevada Solar One*, em Boulder City, próxima a Las Vegas, EUA (ZERO HORA, ed. supracitada).

XIII-10            **Hidrogênio Veicular** – Estimular a pesquisa e a produção em escala industrial de hidrogênio para uso veicular (ônibus urbanos).

[Voltar ao Início](#)

[Voltar ao Sumário](#)

[Voltar ao Topo](#)