



5 • Correio Braziliense — Brasília, segunda-feira, 26 de agosto de 2024

Bolsas Na sexta-feira	Pontuação B3 Ibovespa nos últimos dias	Dólar Na sexta-feira	Salário mínimo	Euro Comercial, venda na sexta-feira	CDI Ao ano	CDB Prefixado 30 dias (ao ano)	Inflação IPCA do IBGE (em %)
0,32% São Paulo	135.778 — 135.608 20/8 21/8 22/8 23/8	R\$ 5,479 (-1,99%)	R\$ 1.412	R\$ 6,132	10,40%	10,47%	Março/2024 0,16 Abril/2024 0,38 Maio/2024 0,46 Junho/2024 0,21 Julho/2024 0,38
1,14% Nova York		Últimos					
		19/agosto 5,412					
		20/agosto 5,483					
		21/agosto 5,482					
		22/agosto 5,590					

O caminho nuclear do Brasil

Com as obras paralisadas desde 2015, a terceira usina nuclear do país custa R\$ 250 milhões por ano sem produzir energia. Paralelamente à articulação política para retomar a construção, equipes conservam equipamentos adquiridos há décadas

Impasse com Angra 3

» HENRIQUE LESSA

Fotos: Minervino Júnior/CB/D.A.Press

Angra dos Reis (RJ) — A Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto, onde estão as duas únicas usinas nucleares brasileiras, Angra 1 e 2, é um monumento à engenharia, mas também, um retrato da dificuldade de planejamento de longo prazo do Brasil. O domínio dessa tecnologia, perseguida desde o governo de Juscelino Kubitschek, quando o primeiro reator de pesquisas foi inaugurado, representa o ingresso do Brasil em um seleto grupo de nações.

O projeto de Angra começou a ser construído em 1973, ainda durante o governo militar, que tinha, implicitamente, o interesse de desenvolver a capacidade para a fabricação de armas. Com a redemocratização e a Constituição de 1988 proibindo expressamente a construção da bomba, afastar a má fama do uso bélico do urânio é um esforço constante do setor.

Angra 1 foi encomendada à empresa norte-americana Westinghouse e inaugurada comercialmente em 1985. Mesmo antes de pronta, com a ampliação das restrições americanas à proliferação nuclear, uma nova parceria, com a Alemanha, foi feita para a segunda usina, Angra 2. O projeto é da empresa Siemens (hoje comprada pela Framatome, subsidiária da estatal de eletricidade francesa EDF). Angra 2 foi concluída em 2001.

"Mausoléu"

A terceira usina de Angra segue inacabada. Está com 65% da construção pronta, e 85% das partes e equipamentos já foram comprados e estocados. Com a promessa de gerar 1,4 gigawatts, o projeto teve o início das obras civis em 2010. Mas os trabalhos foram paralisados em 2015 e permanecem sem definição.

A interrupção aconteceu no meio da operação Lava Jato que investigava suspeitas de desvios na construção da unidade. Calcula-se que serão necessários entre R\$ 23 e 27 bilhões para concluir Angra 3.

No local é possível observar que o prédio do gerador está quase pronto. Mas a estrutura onde ficará o reator, em

formato esférico, está na metade. No canteiro, pilares de concreto não sustentam nada e milhares de vergalhões ficam expostos saindo das estruturas. O governo federal vem dando mostras de que quer mudar isso e evitar que Angra 3 se transforme em um grande elefante branco.

O ministro das Minas e Energia, Alexandre Silveira, pretende retomar a construção. Ele compara as obras a um "mausoléu". "Nenhum de nós, em sã consciência, vai carregar, nem ficar com aquele mausoléu (Angra 3), para servir de visitação ao mundo do fracasso da gestão do governo brasileiro", disse o ministro em audiência na Comissão de Minas e Energia da Câmara dos Deputados no último dia 13.

Retomada

A decisão aguarda o estudo do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) que deve definir o investimento necessário na obra. A expectativa é que o documento seja encaminhado nos próximos dias.

Para Silveira, não é possível recuar sobre a construção da unidade nuclear depois de todo o

Em compasso de espera



Valdo Virgo/CB/D.A.Press

investimento feito. O assunto deve ser levado, até o final de setembro, ao Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), que terá a palavra final.

"Não tem que se discutir o custo-benefício. Vou levar ao CNPE a continuidade das obras de Angra 3". Mesmo sem um levantamento do que já foi gasto nas obras, os R\$ 20 bilhões estimados pelo ministro são considerados modestos por especialistas.

Deve pesar na decisão o aporte necessário para descontinuar

as obras. Fontes do setor calculam que o valor ficaria entre R\$ 12 e 17 bilhões, de subsídios e isenções recebidos pelo tipo de projeto, mas que deverão ser pagos em caso de cancelamento.

Custo da indecisão

No canteiro de Angra 3, parece que todos foram almoçar e não voltaram mais. Diversas estruturas estão instaladas, mas sofrem com o tempo e as intempéries. Um exemplo são os gigantescos transformadores,

parados há uma década.

Alguns desses equipamentos foram comprados há décadas e só resistem ao tempo e à maresia graças ao trabalho das equipes de conservação. A paralisação tem um custo alto. Inativa, Angra 3 custa R\$ 250 milhões aos cofres públicos por ano.

Além do canteiro, há 34 galpões provisórios no complexo, onde estão guardadas milhares de partes e equipamentos comprados para montar a usina. Como um gigantesco quebra cabeças, tudo é verificado, catalogado, lubrificado. Tem a umidade controlada e permanece guardado, em um esforço para que, quando necessário, tudo esteja como novo.

Um grupo de trabalhadores passa os dias aplicando jatos de cimento nos vergalhões expostos da obra para garantir que, mesmo à beira mar, os materiais mantenham a resistência para a conclusão do projeto.

Esses armazéns ocupam a maior área do complexo com mais de 50 mil m². Em outras duas localidades, mais cinco depósitos armazenam outras partes de Angra 3. O coração da usina, o vaso do reator, fabricado e estocado há 40 anos, continua na Nuclep, em Itaguaí (RJ), a 120 km da obra.

Dificuldade com a Eletrobras

Privatizada em 2022, a Eletrobras pode ser uma trava para a conclusão de Angra 3. A empresa é acionista da Eletronuclear, operadora das usinas, com 35,3% de ações. O acordo de acionistas, selado durante a privatização, obriga a companhia a realizar um aporte de cerca de R\$ 9,5 bilhões caso as obras sejam retomadas.

Como o governo Lula questiona o modelo escolhido na privatização da Eletrobras, com a União subrepresentada no Conselho da empresa, um acordo com os acionistas privados deve passar pela negociação da Eletronuclear. Enquanto o governo tenta aumentar seus poderes na gestão da Eletrobras, os acionistas privados condicionam o acordo à venda da fatia na Eletronuclear.

O governo já admite assumir 100% da Eletronuclear e renunciar ao compromisso de aporte da Eletrobras para terminar a terceira usina. O ministro das Minas e Energia, Alexandre Silveira, disse que, embora a Eletrobras tenha a obrigação de investir em Angra 3, a empresa não manifesta interesse em continuar o projeto.

"A Eletronuclear virou uma empresa problema para o país. Não é uma empresa saneada, dinâmica, enxuta e eficiente. Vamos ter que achar uma solução para a Eletrobras", disse o ministro em audiência na Comissão de Minas e Energia da Câmara dos Deputados, há duas semanas.

Entre as negociações, há uma proposta de o governo trocar de 3% a 5% do capital que tem na Eletrobras pela totalidade das ações da operadora de Angra. Mas o Ministério da Fazenda já sinalizou o veto à proposta. (HL)

Evolução tecnológica a olho nu

As duas instalações guardam muitas diferenças nos projetos. Em Angra 1, a sala de controle, apesar de modernizada, conserva as características do projeto dos anos 1960. As estações de operação apresentam luzes, botões e alavancas, o que nos remete a filmes de ficção científica da época. Com espaços compactos, característica atribuída ao projeto derivar de reatores de submarinos, a usina gera 640 megawatts, o que garante o abastecimento de uma cidade do porte de Belo Horizonte.

Já Angra 2 tem espaços maiores. O reator fica protegido dentro de um prédio esférico de concreto e aço. A sala de controle, também modernizada,

evoca a década de 1980. Com uma potência mais que o dobro da irmã mais velha, a usina gera 1.350 megawatts, suficiente para abastecer Brasília e Porto Alegre juntas.

No acesso ao complexo, é preciso seguir rígidas medidas de segurança. Deve-se passar por diversos scanners de radiação, antes e depois, para confirmar que não houve exposição radiológica. O protocolo, seguido como rotina pelos funcionários, gera algum receio em novatos.

O físico nuclear Mário Morgado, operador do reator de Angra 2, lembra da necessidade do cumprimento das exigências de segurança na visita ao reator, mas mostra confiança no

protocolo preventivo. Conta que a família vive ao lado da usina, em uma vila da empresa. "Se a gente não confiasse na segurança, não manteríamos nossas famílias aqui ao lado", afirma.

Ele lembra que o gerador de Angra 2 é a maior máquina à vapor do hemisfério sul. Morgado se orgulha de fazer parte de um grupo de profissionais extremamente qualificados, doutores em áreas fins como engenharia, física e química, dedicados a um segmento restrito no país.

Em Angra 1, a engenheira Andreia Pontelo trabalha na Sala de Controle. Ela é a primeira mulher habilitada como operadora sênior de reator. Atualmente lotada na supervisão da usina, ela

atuou como chefe interina da usina durante a visita do **Correio**. Na empresa desde 2002, a engenheira destaca a importância da fonte energética. "É uma fonte de energia muito importante para o Brasil pela sua capacidade de gerar uma quantidade enorme em um espaço muito pequeno e com um impacto (ambiental) mínimo", disse.

Apesar do entusiasmo, também é explícito entre os trabalhadores o incômodo com o impasse na conclusão da terceira usina, paralisada desde 2015, é apontada como causa para o desequilíbrio financeiro no caixa da Eletronuclear. (HL)

*O repórter e o fotógrafo viajaram a convite da Abdan



Acesso ao reator de Angra 2: cenário remete à ficção científica