Com construção parada, Angra 3 investe em conservação de equipamentos

Agência Brasil

Na Costa Verde do estado do Rio de Janeiro, um imenso canteiro de obras se destaca entre o azul do mar e o verde da Mata Atlântica. É a construção da Usina Nuclear Angra 3, parada praticamente desde 2015, que espera o sinal verde para ser retomada.

No entanto, como o projeto de construção do que pode ser a terceira e mais potente usina nuclear do país data da década de 1980, cerca de 80% dos equipamentos da usina já estão comprados e precisam ser submetidos a um rigoroso controle de manutenção, para que o tempo de "hibernação forçada" não os comprometa.

A reportagem da **Agência Brasil** visitou o canteiro de obras de Angra 3 a convite da Eletronuclear e pôde perceber que, enquanto a construção civil está parada, muita atenção é despejada para os 35 galpões que armazenam maquinário. "Viramos especialistas em preservar equipamentos", diz o engenheiro Bruno Bertini, responsável pelo Departamento de Montagem.

A frase traz um teor de lamentação pelo fato de a obra não deslanchar, mas também tem um grau de demonstração de orgulho, por conseguir manter conservada por tanto tempo uma grande quantidade de maquinário, alguns itens desde 1984.

Com construção parada, Angra 3 investe em conservação de equipamentos



Galpões guardam 12 mil volumes de equipamentos, que são inspecionados regularmente – **Tomaz Silva/Agência Brasil**

Nos galpões, 12 mil volumes de equipamentos – a maioria importada – são cuidadosamente alocados, catalogados e inspecionados regularmente. Alguns ficam envoltos em uma espécie de capa térmica e expostos à sílica – substância que evita a oxidação.

Como Angra 3 é um projeto "gêmeo" de Angra 2, já aconteceu de peças armazenadas serem usadas para substituir alguma que precisou ser trocada na usina vizinha.

Bertini adianta qual será o procedimento a partir do momento em que a construção for reiniciada: "os equipamentos vão passar por inspeção geral, e serão trocados itens suscetíveis a envelhecimento."

Interrupção em 2015

A interrupção das obras em 2015 foi motivada por questões orçamentárias, ou seja, falta de dinheiro. Um freio que ficou mais pesado ainda por causa de reflexos da Operação Lava Jato nos anos seguintes, que teve como um dos alvos o então presidente da estatal, Othon Luiz Pinheiro da Silva.

Apesar do tempo de obra inativa, o superintendente de construção de Angra 3, Antonio Zaroni, explica que as partes mecânicas da usina nuclear são as mesmas de Angra 2, o que faz com que os equipamentos, como bombas, compressores e geradores não sejam obsoletos. “Os [itens] obsoletos foram substituídos, foram comprados novos, mais atuais. Angra 3 tem uma vantagem enorme porque a parte de mecânica, por exemplo, tanques, trocadores de calor, tubulação, isso não sofre obsolescência.”

Zaroni detalha que alguns equipamentos mecânicos mais modernos podem ter pequenas melhorias, mas isso não representa que os adquiridos estejam obsoletos. Ele acrescenta que equipamentos elétricos foram comprados há menos tempo, inclusive alguns sequer foram entregues ainda. “A parte elétrica, de instrumentação e controle, da sala de controle, retificadores e painéis é toda nova, zerada. A parte elétrica é o que tem de mais moderno atualmente”, afirma.

Essa atualização da parte “inteligente” da usina é a justificativa para o fato de que Angra 3, quando pronta, terá capacidade de geração um pouco maior que a irmã gêmea, Angra 2.

Retomada

A retomada das obras depende de decisão do governo. A Eletronuclear contratou o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para fazer um estudo sobre a viabilidade técnica, financeira e jurídica da usina. O documento é supervisionado pelo Tribunal de Contas da União (TCU), e o estudo será avaliado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), pelo Ministério de Minas e Energia e pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), que ficarão responsáveis pela definição da outorga (autorização do

funcionamento) e aprovação da tarifa de comercialização da energia a ser gerada.

Segundo a Eletronuclear, o estudo do BNDES deve ser divulgado em julho. Procurado pela **Agência Brasil**, o banco público não se manifestou. Já o ministério informou que "aguarda o relatório sobre o projeto de Angra 3 a tempo da próxima reunião do CNPE, prevista para este segundo semestre".

Antonio Zaroni diz esperar que a conclusão do governo seja conhecida até setembro deste ano, o que permitiria que a licitação para escolha da empresa que terminará a obra seja feita no primeiro semestre de 2025. Assim, o início das obras se daria em setembro do mesmo ano. O cronograma estimado é de cerca de 60 meses de construção, fazendo com que Angra 3 comece a operar em 2030.

Orçamento

Com o estudo do BNDES em andamento, a Eletronuclear não informa, em valores atuais, o quanto já foi investido em Angra 3. O quantitativo informado pela antiga direção da empresa dava conta de cerca de R$ 7,8 bilhões.

Para a conclusão da usina, são estimados aproximadamente R$ 20 bilhões, que seriam aportados por meio de financiamentos. Esse valor seria para custos de engenharia, material, manutenção e pagamento de empréstimos contraídos anteriormente. Custos, aliás, que não estão zerados. Mesmo com a obra parada, cerca de 250 pessoas trabalham nos canteiros, grande parte terceirizada, em atividades de manutenção e obras acessórias.

A ideia é que a usina "se pague", ou seja, quando a instalação estiver produzindo e vendendo energia, parte da receita quitaria o financiamento.

O superintendente Zaroni detalha que 67% da obra está pronta, parcela que representa principalmente a construção civil, isto é, a parte de concreto. Em um passeio pelo canteiro cinza, é possível ver vergalhões expostos, que precisam ser revestidos para não sofrerem deterioração.

Dos equipamentos, cerca de 10% estão montados, como alguns transformadores, trocadores de calor e tanques.

Acreditando que o edital de licitação vá a público em fevereiro de 2025, Antonio Zaroni ressalta que a concorrência será internacional e rigorosa. É uma forma de evitar problemas como o do consórcio Ferreira Guedes-Matricial-Adtranz, que ganhou uma concorrência em fevereiro de 2022 para terminar ao menos a construção civil da usina, mas não apresentou qualificação técnica suficiente para executar a intervenção. O contrato foi rescindido em junho de 2024.

“O edital estará com exigências mais altas. Tem que ser empresas que já construíam projetos semelhantes. Estamos mais tranquilos”, disse Zaroni.

Quando concluída, Angra 3 será a terceira usina da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto, terá potência de 1.405 megawatts (MW) e poderá gerar mais de 12 milhões de megawatts-hora por ano, o suficiente para atender 4,5 milhões de pessoas. Com a terceira usina em atividade, a energia nuclear representará o equivalente a 60% do consumo do estado do Rio de Janeiro e 3% do Brasil.

Apesar da pequena participação na matriz elétrica brasileira, Zaroni destaca que, além de ser considerada limpa e cercada de procedimentos que garantem a segurança da operação, a energia nuclear tem a vantagem de a geração ser praticamente integral e ininterrupta.

“A geração tem um fator de disponibilidade muito alto, a usina fica o ano inteiro gerando 100% da capacidade, diferentemente de outras fontes, como a hidrelétrica e a solar, que ficam oscilando”, compara Zaroni.

A reportagem da **Agência Brasil viajou ao Complexo Nuclear em Angra dos Reis a convite da Eletronuclear*

Edição: Nádia Franco