



Primeira usina do sistema ganha obras de modernização 41 anos depois da entrada em operação

"Eu nasci aqui", mostra Antônio Sérgio Araújo, nostálgico, apontando o lugar que abrigou aqueles que trabalharam na construção da primeira usina do Sistema FURNAS. O então chamado Acampamento, mais tarde virou Vila e atualmente é um bairro da nova cidade de São José da Barra (MG), pois a antiga está debaixo das águas do reservatório. Hoje, ele é supervisor de operação da Usina de Furnas, que terá agora sua primeira modernização, 41 anos depois da unidade geradora número um ter entrado em operação, no dia 4 de setembro de 1963.

O empreendimento será realizado pelo Consórcio Empresarial para Modernização da Usina Hidrelétrica de Furnas (Cemf), formado pelas empresas Voith, Siemens, Hydro Power Generation, Alston Brasil LTDA, construtora Norberto Odebrecht e Engevix Engenharia S.A. O investimento total será de aproximadamente R\$ 300 milhões e as obras vão gerar cerca de 500 empregos diretos na região dos municípios limieiros do Lago de Furnas.

As obras de modernização devem durar em torno de cinco anos, quase o mesmo tempo que a usina levou para ser construída, pois o trabalho requer cuidados especiais com a unidade geradora modificada e com a continuidade da operação da usina. O gerente do Departamento de Produção Minas (DRM.O), Emilio José de Pádua Piantino, relata que o tempo de vida útil dos equipamentos da usina é de aproximadamente 30 anos e a maior parte das oito unidades geradoras (UGs) de Furnas já ultrapassou esse prazo. Por isso, com exceção das UGs 7 e 8, que entraram em operação na década de 70, as outras seis serão totalmente remodeladas. Além da modernização das UGs, haverá um novo centro de controle.

CRONOGRAMA

As primeiras obras civis começaram em setembro, com a construção da nova casa de relés, instalada dentro da subestação. Os relés eletromecânicos serão substituídos por digitais.

Já a modernização das UGs terá início em abril de 2005, com o desligamento da UG 6. "Vamos começar de trás para frente, pois apesar da máquina um ser a mais velha, ela é primordial para a alimentação do serviço auxiliar da usina", explica o supervisor de Operação Antônio Sérgio de Araújo, complementando que cada UG ficará parada, em média, oito meses.

Com a modernização, além de garantir a operação por mais 40 anos, a Usina de Furnas passará a ser operada digitalmente através do Sistema Aberto de Gerenciamento de Energia (Sage).

"Isso torna possível, inclusive, que ela seja operada remotamente de qualquer outra usina comandada pelo Sage", alinha o gerente da usina José Morvan Faria Brasileiro.

Em maio de 2005, será construída uma nova sala de controle. Nela, o painel de comando será substituído por dois computadores e a atual sala de controle será transformada em Espaço Memória da Empresa, aberto à visitação.

Uma História de muitas histórias...

“Estávamos construindo uma obra que iria mudar o Brasil”. A frase de Fábio Carvalho Alves reflete o sentimento geral de mais de quatro mil homens que, como ele, trabalharam de 1958 a 1963 para construir a Central Elétrica de Furnas, primeira designação da Usina de Furnas. Construir a maior usina hidrelétrica do país na época, com potência de 1.216 MW, exigiu a contratação de profissionais estrangeiros, principalmente ingleses, e a importação de equipamentos, mas também contou com a criatividade de operários brasileiros que ajudaram na resolução de muitos problemas técnicos de última hora.

Fábio Carvalho Alves, na época empregado de uma pequena empreiteira chamada Mendes Júnior, trabalhou no núcleo de argila da barragem da usina e conta que não foram poucos os problemas enfrentados. “Deslocar equipamentos pesando cerca de 30 toneladas em balsas era muito difícil”, lembra.

ÁGUAS

Se construir túneis e galerias, para desviar o curso dos rios Grande e Sapucaí, desafiou a habilidade técnica de engenheiros e exigiu esforços dos operários, convencer os proprietários de terras dos municípios da região a vendê-las para a Empresa, em nome do interesse nacional, não foi mais fácil. ▶



Diversos equipamentos da usina serão modernizados

Otimização da Usina de Furnas

- **EXCITATRIZ** Hoje rotativa, ela será substituída por uma estática, o que significa que não será mais necessário parar os geradores a cada três meses para troca das escovas de carvão.
- **ESTATOR** As bobinas estatóricas, atualmente de classe B, passarão à classe F, o que vai melhorar o isolamento e, com isso, garantir mais confiabilidade ao sistema.
- **ROTOR** As bobinas do rotor serão reformadas para ficarem compatíveis com o novo estator.
- **PONTES ROLANTES** As duas pontes rolantes do pátio de geradores serão operadas remotamente, diminuindo o risco de acidentes.
- **BOMBAS DE REFRIGERAÇÃO** Serão eliminadas. Tanto a água de serviço da usina quanto a utilizada para refrigerar equipamentos será retirada, através da caixa espiral, direto do reservatório. Com isso, serão reduzidos os custos de manutenção e o consumo de energia.
- **GALERIA DE CABOS** Todo o cabeamento de controle, sinalização e proteção será trocado para melhorar o isolamento de energia.
- **TANQUE DE ÓLEO** O regulador de velocidade das unidades geradoras vai ganhar “um novo pulmão” com a ampliação do tanque de óleo pressurizado.
- **BACIA DE CONTENÇÃO** Serão criadas, no pátio dos transformadores, uma bacia de contenção de óleo e água e uma caixa separadora, de forma a impedir o derramamento de óleo no lago, em caso de vazamento.
- **SISTEMAS DE SUPERVISÃO, PROTEÇÃO E CONTROLE** Serão substituídos todos estes sistemas das UGs de 1 a 8.



Nem José Cândido Barbosa, hoje com 85 anos, um dos primeiros e únicos a negociar com Furnas “sem entrar em demanda”, se convenceu de início que as águas iriam alagar suas terras, localizadas no município de Guapé. O valor pago pela Empresa ele não lembra, mas garante que os dois cheques que recebeu foram suficientes para comprar a fazenda onde mora hoje, que lhe custou seis milhões de cruzeiros, e que “ainda sobrou dinheiro”. Nem todo mundo se convenceu tão fácil. Dona Clarisse de Souza Rodrigues deu mais trabalho aos advogados de FURNAS. Nem mesmo a carta do presidente Juscelino Kubitschek a fez vender as terras. Dona da fazenda Corredeiras, ela lutou com unhas, dentes, água fervente e tiros de carabina para não ser desapropriada. As obras começaram com ela dentro do canteiro.

COMUNIDADES VIZINHAS

No dia 9 de janeiro de 1963, o túnel que desviou o curso do rio Grande para a construção da Usina de Furnas foi fechado e as águas que formaram um dos maiores reservatórios do mundo, criaram praias, formaram cânions e cachoeiras, inundaram vilarejos, mudando para sempre a história dos 34 municípios que ficam ao longo dos 1.440 km² de extensão do Lago de Furnas. A sede do município de Guapé ficou praticamente submersa e, por isso, foi construída uma nova cidade em local escolhido pela população. O distrito de São José da Barra, então pertencente a Alpinópolis e emancipado em 1994, ficou integralmente debaixo das águas e deu lugar à “Nova Barra”, que a pedido do padre Ubirajara Cabral, pároco local, foi construída na forma de um banjo.

A maioria dos municípios possuía vocação agropecuária, mas com o alagamento das áreas produtivas diversificaram suas atividades. Surgiram pequenos comércios e o turismo, ainda pouco explorado, apresenta-se hoje como opção



José Cândido Barbosa foi um dos primeiros a negociar a desapropriação

natural para geração de renda e empregos na região.

São cerca de 260 empreendimentos turísticos, entre hotéis, pousadas e clubes náuticos, de acordo com a Associação dos Municípios do Lago de Furnas (Alago), que movimentam a economia local gerando empregos e impostos para os municípios.

IMPOSTOS

Os impostos gerados pela produção de energia respondem por grande parte dos recursos de cidades como São João Batista do Glória e São José da Barra que, por sediarem as instalações da usina, dividem meio a meio o ICMS pago pela Empresa. Cada um recebe, em média, R\$ 400 mil/mês, valor equivalente ao que era arrecadado, anualmente, pelas duas prefeituras até 1996.

As demais cidades também são beneficiadas e recebem, proporcionalmente à área alagada, a Compensação Financeira dos Recursos Hídricos (CFRH). Carmo do Rio Claro, município com maior área inundada (212,18 km²), recebe mensalmente cerca de R\$ 200 mil.

RESPONSABILIDADE SOCIAL

Como o sistema viário, composto na maior parte por estradas vicinais, também foi inundado pelo reservatório, a Empresa disponibilizou balsas à população local. Ao todo são 15 embarcações, sendo três à jusante e 12 à montante da barragem, operadas em convênio com 11 prefeituras. Além do investimento inicial, FURNAS arca com os custos de manutenção. O transporte para pedestres é gratuito, mas a renda obtida com o transporte de veículos fica integralmente para o município.

Outros benefícios diretos aos municípios, criados pela presença da Usina de Furnas, advêm da política de meio ambiente e responsabilidade social da Empresa. A estação de Hidrobiologia e Piscicultura, implantada na década de 70, além de produzir espécies nativas como dourado, trairão, piau três pintas, piraicanjuba, curimatá e pau caranha, para repovoar o reservatório, faz a distribuição de tilápias invertidas para os produtores rurais de São José da Barra.

Outra atividade que beneficia diretamente os municípios vizinhos à usina é realizada pelo Horto Florestal, que produz cerca de 80 mil mudas/ano de espécies nativas para o reflorestamento de parte da mata ciliar ou destinadas à arborização das cidades banhadas pelo Lago de Furnas.

Horta nas Nascentes e o Pomar Comunitário, recém implantado, também são projetos que fornecem alimentos para famílias carentes de comunidades próximas e entidades beneficentes. ■