



Hidrelétrica a fio d'água será

Aluísio de Souza

A primeira usina a fio d'água construída por FURNAS está inserida no programa de modernização da Empresa

A Usina Hidrelétrica Luiz Carlos Barreto de Carvalho (USLB.O), que completa em março 36 anos de operação, será a próxima do Sistema FURNAS a ser beneficiada pelo programa de modernização, que já teve início nas usinas de Marechal Mascarenhas de Moraes e Furnas. Localizada na divisa dos estados de São Paulo e Minas Gerais, na bacia hidrográfica do rio Grande, foi a primeira a ser construída de acordo com o modelo de engenharia conhecido como "fio d'água". Este tipo de usina tem como característica um pequeno reservatório, que opera praticamente em

níveis constantes, admitindo pequenas flutuações devido a requisitos de variação de produção de energia, não havendo armazenamento de água para escoamento sazonal, como ocorre nas unidades que operam com reservatórios de acumulação. Apesar de ter uma área inundada de 46,70 km² e reservatório com um volume de 1,4 bilhão de m³, somente cerca de 10% deste total constituem o volume útil operacional.

Com potência instalada de 1.050 MW, que a posiciona como uma das cinco maiores geradoras de FURNAS, a USLB.O se interliga, através de uma subestação de 345kV, com as usinas Marechal Mascarenhas de Moraes e Furnas, com a Subestação de Poços de Caldas e com as hidrelétricas Volta Grande e Jaguará, da Cemig. Segundo o gerente Luis Renato Nogueira Cassanelli, a usina, em termos de operação, tem um importante papel durante a recomposição do Sistema In-

terligado Nacional, após a ocorrência de distúrbios gerais ou parciais envolvendo grandes áreas.

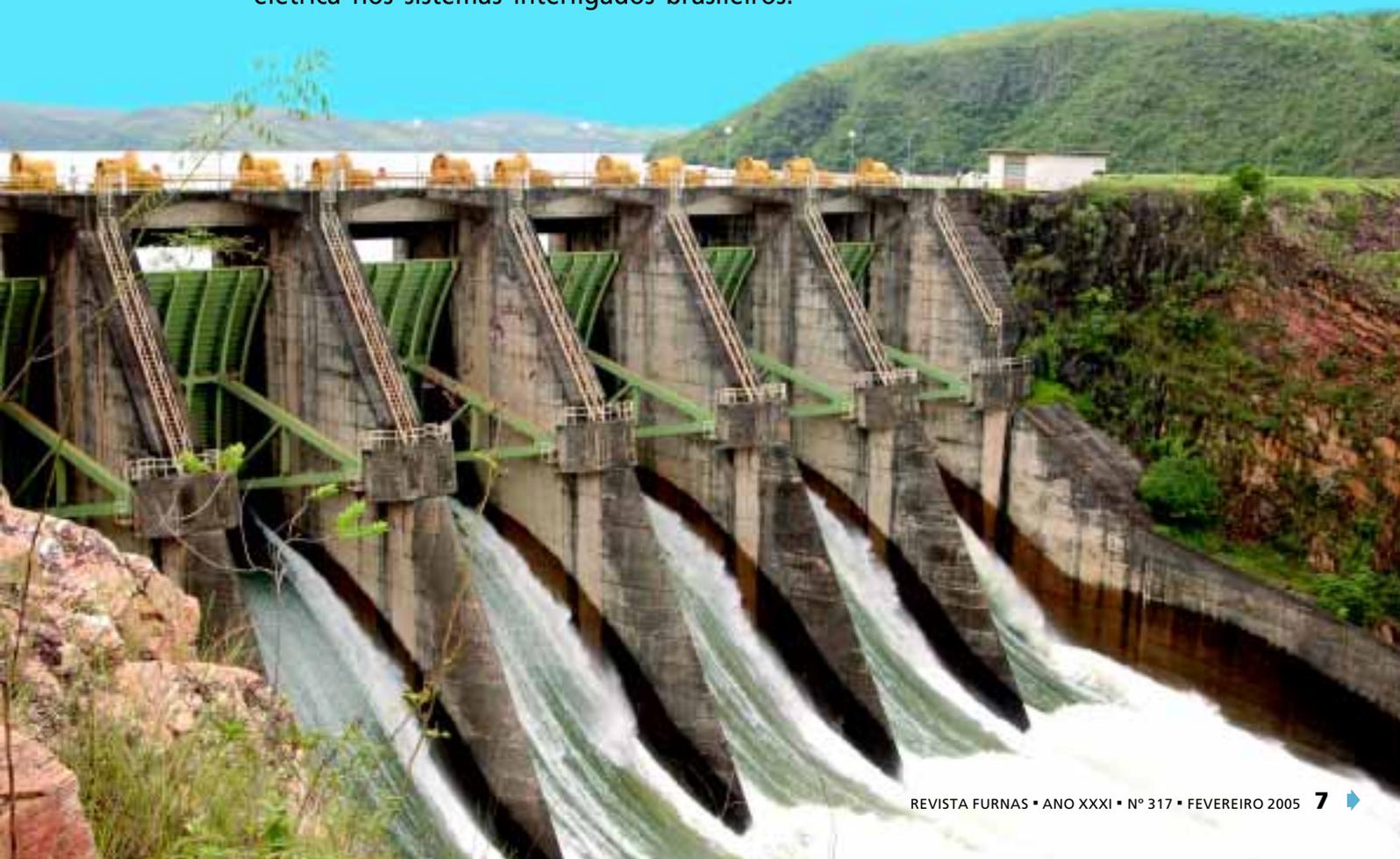
"Luiz Carlos Barreto de Carvalho é responsável pelo início da recuperação da área de auto-restabelecimento em que está inserida, ou seja, São Paulo/ Minas Gerais, conforme lhe é atribuída por norma específica. Cabe ainda ressaltar, que esta usina é responsável pelo controle de frequência durante a fase fluente, devendo coordenar com as usinas a ela interligadas, a liberação de geração para a manutenção desse parâmetro em níveis adequados. Operamos com carga praticamente nominal durante o horário de ponta, onde a demanda é maior e, com carga bastante baixa, durante o horário de menor consumo, porém com as unidades geradoras sincronizadas, para controle de tensão, contribuindo também como reserva girante", destacou Luis Cassanelli.

Modernizada

Vertedouro

O vertedouro da USLB.O, formado por seis comportas-segmento, cuja finalidade é escoar o excesso de água do reservatório, foi previsto para uma descarga máxima de enchente de 13.000 m³/s, o que corresponde a duas vezes a maior cheia registrada em trinta anos de observações no rio Grande. Na manhã do dia 7 de janeiro, as comportas do vertedouro foram abertas, descarregando um volume de 1.000 m³/s. Na tarde do dia 12, a usina passou a verter 1.500 m³/s. Durante os dez dias que as comportas ficaram abertas, a usina liberou 11.870 m³, volume suficiente para gerar cerca de 6.000 MW.

O controle da operação do vertedouro é realizado pela Divisão de Planejamento Energético (DPEN.O), seguindo as diretrizes de geração estabelecidas pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), que tem como responsabilidade a coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica nos sistemas interligados brasileiros.





CRONOGRAMA

A Usina Luiz Carlos Barreto de Carvalho começou a ser construída no final de 1963 e, em março de 1969, a primeira de suas seis unidades geradoras de 175 MW entrou em operação. Devido aos seus 36 anos, a USLB.O passará, em meados deste ano, por um processo de modernização, orçado em mais de R\$ 300 milhões. Segundo Paulo Roberto Andrade, supervisor de Operação da USLB.O, o edital já foi publicado e especialistas têm visitado a usina fazendo levantamentos para a elaboração das propostas comerciais.

Para a manutenção da operação em níveis confiáveis e eficientes, equipamentos de geração e transmissão são constantemente inspecionados pelos técnicos de FURNAS

“Estamos recebendo a visita de técnicos de várias empresas que estão preparando as propostas. A usina tem um longo tempo de funcionamento. Isto cria dificuldades para encontrar peças sobressalentes para nossas unidades geradoras. O projeto tem como base principal a modernização de alguns equipamentos e também a automação de outros. Com isto, vamos aumentar a vida útil da usina em mais 30 ou 40 anos”, observou o supervisor de Operação.

Entre os itens a serem atualizados estão os estatores dos geradores, a troca de todo serviço auxiliar, inspeção geral nas turbinas, modernização dos reguladores de velocidade e de tensão de todas as unidades geradoras e das pontes rolantes, troca de todos os compressores da usina, modernização dos cubículos da tomada d’água das comportas de serviços, automatização do sistema de manobras das comportas do vertedouro, e renovação da subestação com a troca das chaves seccionadoras e substituição dos 14 disjuntores operados a ar comprimido por disjuntores a gás SF6. O prazo para a realização das obras civis e mecânicas é de quatro anos. ■

