

## Iminente o desvio do Rio Grande para a construção da barragem de Furnas, 21 fev. 1960

Vlado Herzog

*O Estado de S. Paulo*, 21 fev. 1960

Trinta membros da Associação dos Engenheiros Eletricistas (seção de São Paulo) estiveram ontem em visita às obras da Usina hidrelétrica de Furnas. Tiveram os engenheiros oportunidade de apreciar o andamento dos trabalhos que ora se realizam do desvio do rio Grande para que se possa edificar a barragem de 123 metros de altura. Os dois túneis de desvio, de 1630 metros de extensão e 15 de diâmetro, já se acham praticamente prontos, devendo ser inaugurados proximoamente, em ato oficial.

Estiveram também os visitantes no núcleo residencial de Furnas, onde vivem atualmente cerca de 8 mil pessoas, na maioria engenheiros e operários que trabalham na usina. A cidade conta cerca de mil edificações, entre escolas, estabelecimentos comerciais, hospital, banco, repartições, cadeia, igreja etc. Durante a visita os membros da Associação de Engenheiros Eletricistas foram informados pormenorizadamente do andamento das obras, tendo alguns deles feito sugestões de ordem técnica aos responsáveis da Central Elétrica de Furnas.

Como se sabe, a primeira fase da usina, com capacidade para 600 mil quilowatts-hora deverá ficar concluída em fins de 1962. Em 1965, ao término das obras, a capacidade geradora, de acordo com os planos, deverá elevar-se a 1.200.000 quilowatts hora, fornecendo Furnas energia a São Paulo, a Minas Gerais e ao Rio de Janeiro.

### Execução do projeto

Após ter sido refeito o projeto original, foi finalmente aprovada a planta da usina, que se acha atualmente em construção. Preliminarmente, realizaram-se trabalhos de levantamento e de cadastro do reservatório, procedendo-se ao restabelecimento das rodovias e das ferrovias e dos demais serviços públicos existentes. Procede-se agora à desapropriação dos terrenos que serão inundados, quando a barragem entrar em funcionamento. Os responsáveis pela obra pretendem ainda construir uma rede de transmissão e distribuição para o fornecimento de energia elétrica à área de Furnas, cujas condições momentâneas, nesse setor, são deficientes.

A parte das duas até agora mais energicamente atacada é a das que permitirão desviar o curso do rio Grande para possibilitar a construção da barragem. Tal desvio é feito por meio de secadeiras provisórias e pelos túneis, que serão inaugurados no próximo mês. Além disso, limpam-se as ombreiras do encosto da barragem, dando-se início às escavações destinadas à construção da barragem e do vertedouro de enchentes. Os engenheiros de Furnas esperam poder completar o desvio do rio até o dia 15 de março.

Relativamente ao suprimento de eletricidade às obras, construiu-se uma linha de transmissão de energia ligando o canteiro à Usina de Peixoto. Estão também sendo construídas as linhas de transmissão que ligarão Furnas a Belo Horizonte e a São Paulo. Estas linhas, segundo as previsões, conduzirão energia sob a tensão de 345 mil volts.

Já foi adquirido o equipamento permanente, constituído de turbinas e geradores, destinado à primeira fase da operação (600.000 kw), achando-se em fase de fabricação no exterior. Este material começará a chegar ao País no fim do corrente ano, possibilitando o início do funcionamento da Usina no segundo semestre de 1962.

A casa de força, quando concluída, terá oito geradores, tendo cada turbina a potência de 210 mil CV e cada alternador, 160 mil kVA. As escavações e revestimentos apresentam, por sua vez, os seguintes dados: 330 mil metros cúbicos de escavações de rocha nos túneis, 470 mil nas escavações dos portais; 16 mil metros cúbicos de concreto nas estruturas dos portais, 16 mil metros cúbicos de ferragens para concreto armado, 1900 toneladas de concreto armado e 30 mil metros cúbicos de concreto para revestimento.

## Barragem

Segundo informou o diretor da Central Elétrica de Furnas, engenheiro Mario Lopes Leão, no corrente ano terão andamento preferencial as obras da barragem. Esta construção terá uma altura máxima de 125 metros, para um aproveitamento útil de 94 metros. Será construída com base em um enrocamento de pedra e terra, com núcleo impermeável de argila. Este núcleo terá um volume de 700 metros cúbicos de argila para um total de 8 milhões e 700 mil metros cúbicos de enrocamento. Na crista, a barragem terá 500 metros de extensão, podendo acumular até 24 bilhões de metros cúbicos de água.

O reservatório, em forma de lago V, terá dois braços com os comprimentos respectivos de 240 e 170 quilômetros, e cobrindo uma área de 135 mil hectares.

Para a execução das obras da barragem houve concorrência pública internacional, saindo vencedora uma firma nacional em consórcio com outra, inglesa.

## Custo

Orçada em 18 bilhões de cruzeiros, as obras de Furnas já absorveram aproximadamente 4,5 bilhões, estando neste total incluídos os materiais de importação e despesas financeiras. Os principais recursos para a execução da obra provêm do Fundo Federal de Eletrificação, administrado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico. Participam, também, como financiadores da Usina de Furnas os governos estaduais de São Paulo, o de Minas Gerais, além de capitais privados (São Paulo Light e Companhia Paulista de Força e Luz). Em qualquer estágio da obra, a produção da Usina de Furnas será distribuída igualmente aos consumidores de São Paulo e de Minas. Para tanto, o sistema de transmissão de energia elétrica deverá ser interligado com o sistema da Light em Guarulhos e com o sistema da Companhia Paulista de Força e Luz em Peixotos e com os sistemas da Cherp e da Chemig em Poços de Caldas.

## Dificuldades

Em virtude das condições geológicas locais, as obras têm encontrado alguma dificuldade em seu andamento, principalmente em virtude da pouca consistência do sistema rochoso de Furnas. Com a criação do sistema de barragem de enrocamento, além de alterações subsequentes, foram tais obstáculos superados nos novos prospectos do sangradouro e da tomada de água. Outras dificuldades encontradas especialmente na construção dos túneis de desvio foram, segundo os engenheiros da Usina, removidas por meio dos recursos técnicos disponíveis na Usina.

Legenda: *Túneis de desvio: Os dois túneis de desvio, já em fase de acabamento, serão a primeira etapa importante a ser concluída nas obras da Central Elétrica de Furnas*

HERZOG, Vladimir. “Iminente o desvio do Rio Grande para a construção da barragem de Furnas”. *O Estado de S. Paulo*, São Paulo, 21 fev. 1960, p. 19, c. 1.