



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - INSTITUTO DE GEOGRAFIA

56 CADERNO DE CIÊNCIAS DA TERRA

São Paulo - 1975

A CONSTRUÇÃO DA HIDRELÉTRICA DE ITAIPÚ

E SEU IMPACTO REGIONAL

Francisco de Oliveira
J.B. Mendes Neto*

Envolvendo indiretamente mais de 50 mil pessoas durante a construção e exigindo gastos calculados em 5 bilhões de dólares, a usina hidrelétrica de Itaipú, no rio Paraná, começa a sair dos limites dos escritórios de planejamento. Enquanto se instalam os canteiros de obras, o governo brasileiro já tem planos para evitar futuros problemas sócio-econômicos na região Oeste do Paraná, atingida em parte pelo grande lago de 1.400 km quadrados a ser formado. Por outro lado, o Paraguai se equipara para enfrentar o esforço exigido e que, segundo

* Transcrição de O Estado de São Paulo do dia 15 de dezembro de 1974. Trabalho jornalístico dos enviados especiais Francisco de Oliveira e J.B. Mendes Neto. Títulos originais: I- Afinal, surge o canteiro de obras de Itaipú; II- Impacto vai mudar a vida de Foz de Iguaçu.

1199

o vice-presidente do Senado, Ezequiel Gonzales Alcina, constitui "uma verdadeira meta nacional".

No total, mais de
10 milhões de kw

Em 1983, o primeiro gerador da Hidrelétrica de Itaipú deverá estar produzindo energia e depois, até 1992, todos os outros 13 geradores estarão em funcionamento, produzindo um total aproximado de 10.710.000 quilowates. Enquanto isso não acontece, a empresa mista brasileiro-paraguaia Itaipu Binacional começa a pôr em execução o cronograma, dando início à preparação do canteiro de obras nas duas margens do rio Paraná. Esse trabalho marca o surgimento físico de Itaipu.

O canteiro de obras é dividido em duas partes, uma na margem direita do Paraná, no Paraguai, e outra no Brasil; assim como tudo mais que se refere à empresa binacional, como parte inclusa no contrato do consórcio. Esses canteiros estão em uma área denominada prioritária, que no lado brasileiro tem 2.500 alqueires e no outro, 1.200 alqueires. Formam um conjunto que pela margem direita se tem acesso pela rodovia Leste (Assunção-Foz do Iguaçu) e estrada para Hernandarias, distando 35 quilômetros de Porto Presidente Stroessner. Pela esquerda, o canteiro de obras está a 14 quilômetros de Foz do Iguaçu, pela estrada que vai a Guaira, no sentido de subida do rio Paraná.

Apesar de áreas conjuntas, os trabalhos estão-se desenvolvendo em etapas diferentes: no Brasil, como havia no local um pasto, as máquinas pesadas já aplainaram mais de 60 mil metros quadrados no local onde serão construídos almoxarifado, escritório e alojamentos provisórios para os pró-

prios solteiros que estão trabalhando na obra, trabalho que deverá estar terminado até o início de 1975, quando começarão a surgir imóveis, mas de alvenaria e para longa duração.

Enquanto isso, do lado paraguaio os trabalhadores começam a derrubar uma densa mata existente no local do canteiro de obras. De qualquer modo, conforme explicou o diretor-adjunto de coordenação da Itaipu, coronel Cassio de Paula Freitas, até maio do próximo ano deverão estar terminados os alojamentos definitivos, para poder abrigar entre 4 a 5 mil homens, no total dos dois países.

O coronel Cassio informou também que no lado brasileiro, entre Foz do Iguaçu e o canteiro de obras mais duas áreas já foram declaradas de utilidade pública. A primeira, de 159 hectares entre o rio e a estrada de Guaira servirá para a construção de todo o conjunto administrativo de Itaipu; na segunda, ao lado contrário da estrada, com 433 hectares, será construída a vila residencial de 4.000 casas, das quais 600 têm que estar terminadas também até meados de 1975, para quando se iniciarem as obras de construção do canal de desvio do Paraná, obra que terá duração de 2 anos. Até março de 75, o governo federal declarará de utilidade pública toda a área do reservatório.

Nesse intervalo, enquanto as casas necessárias aos trabalhadores do canal não ficam prontas e não começam as obras da barragem, o que terá início em 1977, continuam alguns trabalhos de perfurações do leito do rio, para pesquisas de solo; os escritórios centrais da Itaipu finalizam alguns estudos de detalhamento das obras e fazem a reavaliação dos custos, analisando a disponibilidade e a projeção da oferta de materiais disponíveis a longo prazo.

Atualmente, a Itaipu ainda está trabalhando com homens contratados por seu próprio departamento de pessoal e com algumas pequenas empreiteiras de Foz do Iguaçu ou Porto Stroessner. No canteiro de obras do lado brasileiro, onde trabalham pouco mais de 120 homens, a maior parte é formada por paraguaios. Porém, até maio, quando chegarem os grandes caminhões de 70 toneladas e as 4 escavadoras de grande capacidade, o canteiro estará com centenas de operários, pois estarão terminando as obras de construção dos alojamentos definitivos. Essa fase é bastante temida em Foz do Iguaçu, devido à falta de mão-de-obra que vai ocasionar à cidade em quase todos os setores, o que já vem sendo bastante sentido, principalmente na construção civil.

No lado paraguaio ainda não começaram as expropriações da área para a zona de inundação, mas os trabalhos serão iniciados o mais rápido possível, conforme informações do escritório de indenizações de Hernandarias.

Grande lago irá até Sete Quedas

O grande lago de Itaipu não vai ter a forma geralmente comum das represas pequenas. Utilizando uma área de 1.400 quilômetros quadrados após a reavaliados, fornecidos pelo ministro da Indústria e Comércio, o custo total de Itaipu atingiria cerca de 2.033.000.000,00 dólares (quase 15 bilhões de cruzeiros).

O grande lago de Itaipu não vai ter a forma geralmente comum das represas pequenas. Utilizando uma área de 1.400 quilômetros quadrados após a inundação (descontando-se ainda uma margem de segurança de mais de 5 metros sobre a cota 220), o lago

terá a forma de uma grande árvore, cheia de ramificações, pois o represamento do Paraná encherá o canal profundo do rio e engordará seus afluentes numa distância de 200 quilômetros da represa, até os Saltos de Guaira.

A barragem será formada pela parte central, no leito do rio, e duas outras laterais de enrocamento. A central terá 170 metros de altura e 1.600 metros de comprimento. As laterais formarão um conjunto de 8.500 metros. O volume do reservatório rio será de 29 milhões de metros cúbicos a um nível de 220 metros acima do nível do mar. Segundo o ministro da Indústria e Comércio do Paraguai, Delfin Ugarte Centurion, o período da construção vai de 1975 a 1982, com um pico máximo de utilização de mão-de-obra de 20 a 25 mil homens.

Durante esse período máximo, quando haverá maior necessidade de quase todos os materiais, Itaipu poderá absorver por dia 32 mil toneladas de cimento, 4 mil de ferro e 400 mil dólares de salários. Porém, segundo estimativas, Itaipu necessitará, para toda a obra, de 1.850.000 toneladas de cimento, 1.200.000 metros cúbicos de madeira, 4.300.000 metros de areia. Segundo os dados não reavaliados, fornecidos pelo ministro da Indústria e Comércio, o custo total de Itaipu atingiria cerca de 2.033.000.000,00 dólares (quase 15 bilhões de cruzeiros). Atualmente estima-se que esse número atingirá os 5 bilhões de dólares (cerca de 35 bilhões de cruzeiros), porque a cada seis meses os preços são reavaliados, e atualmente os valores se alteram com rapidez.

Todos esses materiais, contudo, serão consumidos na maior parte após o término do canal de desvio do Paraná, que terá 2 quilômetros de comprimento, 150 metros de largura e 80 metros de pro-

fundidade. Quando o rio for desviado, o leito será preparado para a construção da barragem central, que deverá ter no final da obra 14 turbinas geradoras de 765 megawates. Haverá também um vertedouro com 14 comportas, com um comprimento total de 380 metros, capaz de escoar 58 mil metros cúbicos por segundo.

A colocação dos geradores será feita de dois em dois após o término da parte de construção civil. Assim, a usina estará em 1992 com uma potência instalada de 10.710.000 quilowates.

E, se a produção de um lado é fantástica, o custo não fica atrás; mas, segundo o ministro da Indústria e Comércio, "é fácil imaginar os efeitos favoráveis que serão produzidos sobre o desenvolvimento econômico e social, por uma grande demanda de bens e serviços pelo espaço de oito anos."

A ecologia não será afetada,
diz a "Binacional".

Itaipu não causará mudança sensível ao clima da região. "Se houver, será para melhor". A revelação é do diretor adjunto de coordenação da Itaipu Binacional, coronel Cassio de Paula Freitas. Foi contratado um consórcio - IECO-ELC (Eletroconsult) - para o estudo dos problemas ecológicos que surgirão a partir da formação do lago. Juntamente com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional e a Universidade Federal do Paraná, também se estuda um acordo para fazer a recuperação dos sítios arqueológicos da região. Na área de Guaira existem ainda vestígios e ruínas de uma antiga civilização indígena localizada pouco depois do descobrimento. Cassio de Paula Freitas, no en-

tanto, reconhece que haverá mudanças na fauna e que os peixes de correnteza serão afetados.

Dos peixes migradores, que estão ameaçados de extinção na área o dourado é o mais conhecido; ele precisa voltar ao local de origem, para a reprodução da espécie, segundo explica o padre Jesus Moure, do Departamento de Zoologia da UFP. "De qualquer modo, do ponto de vista ecológico, a influência da formação da represa será mínima na região". O padre diz que do ponto de vista natural já nada há a preservar ou que será inundado do lado brasileiro, pois as matas foram devastadas e surgiram lavouras por um processo de substituição inevitável. "Apenas do lado paraguaio, menos atingido pela ocupação humana, devem existir exemplares de uma fauna em extinção", diz. Os animais que estiverem na região da bacia de inundação precisarão recuar para o interior quando começar a encher o lago. Os pássaros que fazem ninhos à beira da água sentirão mais a mudança. Também os que ficarem ilhados no lago sofrerão.

Para ele que conheceu toda a região e a parte nova do Estado em matas, "o mais lamentável não é a formação da represa, que é necessária e trará problemas para uma área que já foi devastada nos últimos tempos; lamento a forma de ocupação da região, onde não ficaram reservas significativas para a proteção da flora e da fauna locais". Segundo informações na Secretaria da Agricultura do Paraná, existe uma portaria da Superintendência de Desenvolvimento da Pesca que obriga aos exploradores de usinas hidrelétricas a criar postos ou estações de piscicultura em cursos de água com barragem; contudo, não se sabe ainda como a Itaipu agirá nesse sentido.

A grande preocupação dos naturalistas é

também com a erosão e os efeitos que esta pode causar a Itaipu. Em 10 anos, os 50 mil quilômetros quadrados da área com erosão no Paraná e outros 70 mil no sul de Mato Grosso e Alta Sorocabana, em São Paulo, foram rebaixados 10 centímetros nos perímetros urbanos, e estradas não asfaltadas, 1 metro. Essa terra foi totalmente levada para o rio Paraná, já totalizando 5 bilhões e 300 milhões de metros cúbicos, dos quais 2 bilhões e 500 milhões da zona rural, segundo um técnico do noroeste do Estado. Afirma-se que a usina de Ilha Grande, que se construirá acima de Itaipu, também no rio Paraná, deveria reter um pouco da terra que agora é levada até a bacia do Prata. Mas entre a barragem de Itaipu e a de Ilha Grande, outros afluentes desembocam no Paraná, levando também areia e podendo ocasionar o assoreamento de parte do lago, se não forem tomadas medidas urgentes quanto a proteção do solo na zona erodida.

Região continuará produzindo até que as águas cheguem

Como a inundação do lago de Itaipu começará dentro de 8 a 10 anos, a área deve continuar produtiva, para não afetar a economia estadual. Estudos constataram que, ao contrário do que ocorre no Paraguai - onde a região a ser tomada pelo lago ainda tem a sua maior parte em matas e é pouco habitada - no Paraná há uma economia ativa. A preocupação é que a expectativa de inundação resulte na paralisação das atividades produtivas e na execução de obras públicas. Sobre isso, a Itaipu Binacional alertou os prefeitos dos municípios a serem atingidos para que esclareçam as populações a serem erradicadas.

Havia, anteriormente, dúvida sobre a épo-

ca da inundação e, por isso, muitos lavradores deixaram de plantar as culturas anuais ou abandonaram as lavouras temendo perder tudo de um momento para outro. O clima de tensão era tão grande, aliado à desinformação, que crianças deixaram de ir à escola em algumas cidades, para não ficar desabrigadas. Nos 40 mil alqueires a serem inundados no Brasil, a maior área se dedica à agricultura, desde plantações de soja e trigo mecanizadas, até áreas com milho, hortelã e uma parte em matas. No Paraguai, a maior parte dos 24 mil alqueires que serão atingidos está em matas. Não existe ainda um estudo que mostre toda a potencialidade econômica da região nos dois países. Somente existem informações corretas sobre a área prioritária.

Já que haverá redução na produção, os municípios temem quebras na arrecadação, com reflexos negativos ao desenvolvimento urbano. A Itaipu garante que tudo será compensado e a arrecadação aumentará, devido ao acréscimo populacional que a usina gerará e que significará investimentos e gastos nas cidades. Para o prefeito de Medianeira, Luiz Bonato, deveria haver retorno de capital, com o pagamento ao município de parte do faturamento da usina na forma de parcelas de ICM. Albino Bissoleti, prefeito de São Miguel do Iguacu, acredita que "duas ou três indústrias na cidade, que produzissem ICM e dessem empregos, compensariam a perda de terras (25% da área cultivável) e o prejuízo da Prefeitura pela falta de impostos".

De outro lado, a Itaipu pede economias nos investimentos que precisarem ser feitos na região de inundação a partir de agora, sem que no entanto se deixem desassistidas as populações que no futuro vão ser erradicadas. Por isso, precisarão continuar em execução os projetos de escolas, estradas e outros benefícios, mesmo porque entre os locais

a serem inundados do lado brasileiro estão consideráveis centros urbanos, carentes de maior infraestrutura em diversos aspectos. Como nem em todos os casos a necessidade de um investimento se coordena com a segurança contra a inundação, autoridades estaduais e federais orientam a continuidade dos planos e não a transferência para outros locais, como pretendem alguns prefeitos.

A erradicação do pessoal da área será planejada, para evitar desequilíbrios sociais. A intenção do governo brasileiro é fixar a população na própria região, para se manter ativa a economia e não desviá-la a outros Estados, como se tem proposto. O governo paraguaio, por outro lado, pretende deslocar a população a colônias de produção agrícola, que no futuro constituirão cidades, também na área de influência de Itaipu. Nessas colônias seriam adquiridas terras, a preços facilitados.

É um princípio de integração para o Paraguai

Para o Paraguai, Itaipu significa mais do que uma grande hidrelétrica. É um princípio de integração, a base do desenvolvimento econômico e social. Ao definir esse aspecto, o subsecretário do Ministério da Fazenda paraguaio, Carlos Chaves Baireiro, afirmou que a usina produzirá uma explosão de desenvolvimento tanto do ponto-de-vista interno, com a elevação de renda "per capita" e criação de infra-estrutura até o momento inexistente, como do externo, pelo que o País poderá importar para o desenvolvimento interno.

Ao Brasil - acrescenta o conselheiro de Itaipu Ezequiel Gonzalez Alcina e também vice-presidente do Senado paraguaio - a hidrelétrica é ape-

nas uma extensão dos planos de desenvolvimento, em quanto para o Paraguai é uma meta. "O que ocorrerá na região oriental do Paraguai não tem precedentes na América Latina. Esse fenômeno será inclusive bem maior do que o do Oeste americano, pois enquanto lá foi em função do espírito aventureiro, no Paraguai será pelo interesse popular, com a participação de todos os setores. É um programa que exige participação popular, coisa que não acontece num campo de petróleo no nordeste.

Considerando que para impulsionar o crescimento de uma economia é necessário dispor de mercados e recursos, sem os quais não viável o incremento da produção, o ministro da Indústria e Comércio desse País, Delfin Ugarte Centurion, afirma que "este mercado adicional nós o teremos em nosso país, com as novas fontes de trabalho que terão e feitos multiplicadores, incorporando à dinâmica nacional uma rica e extensa zona virgem. Dependerá do correto aproveitamento desta conjuntura para que possamos adotar medidas que sejam capazes de colocar o país em condições de absorver as exigências dessa extraordinária obra". Essa incorporação, marcando o desenvolvimento da região, começou com a abertura e pavimentação da Rota Leste (Assunção-Foz), seguida da Ponte da Amizade e a rodovia a Paranaguá, com a modernização do Porto e um plano expressivo de reforma agrária: em 1960, da região da fronteira até Coronel Oviedo - 200 km. no interior do país - havia 14 proprietários e hoje estão instalados milhares deles.

Itaipu, assim, é o ponto marcante e o "pico" do fenômeno no Leste paraguaio. A partir da instalação de uma cidade moderna como Porto Stroessner, o desenvolvimento na área foi favorecido com a construção do Sistema Acaray e Monday. Hoje a capacidade geradora de energia no Paraguai é de 180

mil kwa, segundo Bareiro. "Com Itaipu, vamos ser um dos maiores exportadores de energia do mundo. Produziremos 50% da capacidade de Itaipu e assim conseguiremos maior desenvolvimento nacional". O Paraguai está dividido em duas regiões. O Chaco, lado ocidental, com 60% do território e 3% da população. E o lado oriental, ou Leste, com os 40% do território e 97% da população mais concentrada nos Departamentos Centrais: Assunção, Paraguari, Cordillheira e Villarrica (Guaira). O Chaco tem 5 Departamentos e o outro lado, dividido pelo rio Paraguai, outros 11. Sessenta por cento da população do país está na zona rural (cerca de 1.680 mil pessoas), enquanto das outras 70 mil que estão nas zonas urbanas, 420 mil moram em Assunção.

Ante a reduzida área e volume populacional, todo o país participará do "fenômeno Itaipu", segundo as autoridades. A área de influência direta da usina, atualmente, produz alimentos que são consumidos até em Assunção. A partir de Itaipu a produção será desviada para os seus trabalhadores e se faz necessária uma expansão das fronteiras agrícolas em outras regiões do país. A escassa mão-de-obra atualmente passa a ser mais valorizada e a reconhecer a necessidade de especialização. Assim é que se espera um esforço nacional, com base no que Itaipu influirá na estrutura do país, que paralelamente a essa obra ainda desenvolverá Yaciretá-Apipê e Corpus com a Argentina, criando uma nova frente de trabalho no Sul e mais algumas garantias contra a existência da população marginalizada. Temem-se, porém, as migrações desenfreadas para os polos de desenvolvimento. Partindo da zona urbana e principalmente da área rural, a mão-de-obra necessária a Itaipu significará um déficit. Se essas migrações forem muito grandes, nem todas as pessoas terão emprego e muitas poderão marginalizar-se. Mas, como o campo de trabalho é

vasto no país, as autoridades esperam que haja o retorno para a lavoura, para que paralelamente se tenha uma economia estável e sempre mais produtiva com o uso de métodos racionais de cultivo.

A grande preocupação do Paraguai é fornecer a maior quantidade possível de alimentos e material a Itaipu. Para isso, tem-se que partir da fase de projetos até a realização na prática, pois ao contrário do Brasil, não há estrutura que de imediato permita isso. Assim, a partir de estudos sobre o volume populacional que aumentará na área, sua qualificação, procedência, idade, sexo e dieta de cada um, o Escritório Nacional de Projetos do Paraguai, que secretaria a comissão encarregada da adequação da região de influência às modificações que Itaipu introduzirá, passou a elaborar projetos que permitam a produção de alimentos e ainda o fornecimento de cimento, areia, madeira e pedra.

Quanto à alimentação, o programa será desenvolvido em 70 mil hectares onde se explorará a hortifruticultura, pecuária, plantações de mandioca, batata, milho e arroz, compreendidos pelas colônias Felix de Azara em Hernandarias, Acaray e Porto Stroessner e mais uma área desapropriada pelo IBR- Instituto de Bem-Estar Rural, próximo a Itaquiri. Quanto ao fornecimento de materiais de construção, já se fazem estoques de madeira e areia, enquanto as pedras para as barragens de enrocamento serão tiradas no local da usina. O fornecimento de cimento, a preços competitivos, será possível apenas com a construção de uma nova fábrica (a atual fica a 700 km do ponto de consumo, em Concepcion, e não está em condições de suprir a demanda), cuja capacidade de produção será 6 vezes superior às 350 mil toneladas atuais; o que levará de 2 a 3 anos, que é justamente o período em que Itaipu mais estará necessitando de cimento. A demanda da usina

será de aproximadamente 1,8 milhão de toneladas, no pico da obra, entre 76 e 80. Justamente quando houver essa maior demanda de materiais, existirá uma maior folha de pagamento da usina, que atingirá a 12 milhões de dólares (mais de 87 milhões de cruzeiros) por mês, mas apesar dessa grande circulação de dinheiro, o subsecretário do Ministério da Fazenda paraguaio não acredita que o país venha sofrer inflação, pois a economia está rigorosamente controlada. Além disso, afirmou, o governo vai baixar um decreto para atrair capital estrangeiro na industrialização do país.