Acervo ISA

CEDI
Povos Indígenas no Brasil
Fonte Folha de São Paulo Class.: 36
Data 24 de março de 1985 Pg.: 44

Com Tucuruí, o desbravamento movido a eletricidade

Para Sebastião Camargo, 76, dirigente da maior construtora do País, a Camargo Correa, quase toda a dívida externa brasileira foi bem aplicada. "Ninguém vai levar embora Tucuruí, Itaipu, Carajás ou o metrô de São Paulo". Há quem discuta a dívida, suas condições e o acerto dos projetos, mas da solidez dessas obras o veterano empresário pode falar com segurança: ele participou de quase todas, convertendo em milhões de toneladas de concreto rios de dólares captados no Exterior. É de Tucuruí, no entanto, que hoje ele fala com maior entusiasmo. É um pedaço essencial da nova Amazônia — do que chama "um país novo", criado pela soma de enormes investimentos em energia, transportes e mineração.

Projetada para gerar 7.960 MW, Tucuruí, no rio Tocantins, 300 km ao sul de Belém, deverá ser a segunda maior hidrelétrica do Brasil e a quarta do mundo, abaixo de Itaipu (12.870 MW), Grande Coulee (EUA, 9.700 MW) e Guri (Venezuela, 9.092 MW), ampliada também com a participação da Camargo Correa. A potência final, porém, só está prevista para 1992, quando for concluída a segunda etapa do projeto, apenas liberada na primeira quinzena de março, às vésperas da mudança de governo. Na primeira, a usina deverá chegar a 4.000 MW, com doze turbinas de 330 MW mais duas auxiliares de 20 MW cada. Até meados de março, estavam em operação três unidades e a programação previa uma quarta para dentro de duas semanas ou pouco mais. A quinta só deverá trabalhar a partir de novembro, mas a questão mais urgente, hoje, parece outra. É que as primeiras turbinas, com problemas, estão sendo utilizadas até o limite de apenas 200 MW, enquanto os técnicos estudam os acertos necessários. Feita a correção, as máquinas seguintes, segundo se anunciou, já serão instaladas sem falha (os equipamentos são brasileiros e franceses, uma divisão decorrente do esquema de financiamento externo). A montagem vem sendo feita por técnicos de empresas especializadas dos dois países, de modo que os sotaques mais ouvidos em Tucuruí, entre engenheiros, são o paulista e o francês. Em Carajás é o mineiro).

Dois prazos

O custo da segunda etapa está estimado em US$ 1,5 bilhão; o da primeira foi calculado em US$ 4,7 bilhões. Embora a instalação das máquinas esteja dividida meio a meio, entre as duas faces, poucas obras civis devem sobrar para a segunda. Pelos dados da Camargo Correa, os maiores acréscimos devem ocorrer nas obras de concreto, com mais 2,4 milhões de metros cúbicos previstos (depois de 6 milhões iniciais) e 5,1 milhões de metros cúbicos de escavação em rocha (depois de 21,2 milhões na primeira parte). Para os outros ítens sobram adições de no máximo 6% sobre o que já foi realizado, segundo o último cronograma da construtora, de resto adiantado. O programa era instalar uma turbina a cada quatro meses, a partir de novembro, mês da inauguração oficial. Até janeiro as três primeiras já funcionavam e até a nº 8 já se encontra em montagem. As últimas quatro da primeira etapa ainda não foram recebidas. Este avanço, no entanto, é em relação aos prazos fixados na última revisão do projeto.

A idéia inicial era começar a geração comercial de energia no final de 1983, mas em agosto de 1982 o governo comunicou que a obra seria desacelerada, por falta de dinheiro. Naquela altura, explica o engenheiro Newton Cavalieri, 35, que chegou a Tucuruí em 1980 e no fim do ano passado assumiu a gerência geral da obra, não teria sentido programar um atraso de apenas seis meses. É que no fim do ano começaria o inverno amazônico, a estação das chuvas, quando os trabalhos civis normalmente ficam em marcha lenta. O remédio seria adiar logo por um ano — um prazo mais compatível com as condições do clima.

O risco maior seria perder o passo em relação aos grandes projetos de produção de alumínio que se instalam no Norte —o complexo Albrás-Alunorte, em Vila do Conde, perto de Belém, e a Alumar, em São Luís—, projetados para aproveitar tanto a bauxita da região quanto a energia de Tucuruí (fator de extrema importância, já que essa indústria é uma voraz consumidora de eletricidade).

Maus agouros

O novo prazo, afinal, foi cumprido e em novembro a usina foi oficialmente inaugurada. Às vésperas da abertura da comporta, a preocupação, porém, já não era o calendário, mas o que estaria acontecendo debaixo dágua. O desmatamento da área inundada, confiado pelo governo à Capemi, simplesmente não havia sido realizado. Ecologistas previam que a decomposição de matéria orgânica, após o enchimento do lago, provocaria uma pavorosa poluição, do tamanho do escândalo da Capemi. As comportas, fechadas em 6 de setembro, foram abertas dia 10 de novembro. Quando a água saiu, conta Cavalieri, um violento cheiro de gás metano tomou conta de tudo. Depois desapareceu e não voltou mais. Algumas explicações possíveis, segundo o engenheiro: 1) a massa vegetal não se decompôs nas proporções que alguns técnicos haviam previsto; 2) o rápido fluxo da água impede ou dificulta a poluição; todo o lago se renova duas vezes por ano, enquanto em muitas outras represas a troca da água só ocorre uma vez a cada dois anos. Hoje a vazão é de aproximadamente 30 mil metros cúbicos por segundo, somando-se o que passa pelos vertedouros e pelas turbinas, mas o escoamento máximo pode chegar quase ao quádruplo, isto é, a 110 mil metros cúbicos por segundo. Mas a questão do desmatamento não foi a única a preocupar os ecologistas durante a construção do reservatório.

Também se afirmou que latões de "agente laranja", o desfolhante utilizado na Guerra do Vietnã, haviam sido deixados na área que seria inundada. Se foram, ninguém os encontrou, apesar de uma cuidadosa procura, garante Newton Cavalieri. Segundo ele, o que se achou foram tambores de uma substância usada para combater cupins e para matar árvores, além de um grande número de outras latas —de óleo de soja, por exemplo— deixadas pelo pessoal da Capemi. Tudo foi recolhido e o serviço, diz o engenheiro, foi acompanhado por pessoal da Secretaria Especial de Meio Ambiente. Se algo sobrou na área inundada, conclui, já foi parar no oceano Atlântico.

Marcas de Tucuruí

Qual será, afinal, o impacto de Tucuruí sobre a Amazônia? Os dois primeiros efeitos são óbvios: antes de mais nada, haverá energia abundante para a região (e também para o Nordeste), suficiente para as indústrias de alumínio e de silício metálico, para a implantação de novas metalúrgicas na região de Carajás e para a expansão do consumo tanto rural quanto urbano. Depois, haverá as vantagens da regularização das águas do Tocantins, que periodicamente inundam as cidades ribeirinhas, e as facilidades de navegação, após a implantação de um sistema de eclusas. Por enquanto, da primeira eclusa só está construída a cabeça de montante, ligada à barragem. Os estudos prevêem duas câmaras em Tucuruí, mas esta parte da obra mal foi tocada.

A usina mesma deverá ocupar pouca gente em sua operação, depois de se acabarem as obras. A tendência é continuar a diminuir o pessoal empregado, atualmente cerca de 13 mil pessoas. As vilas residenciais, que compõem a cidade mais moderna do Pará —e provavelmente uma das mais bem organizadas do País— tenderão a encolher. Hoje, apesar da diminuição do pessoal, as vilas ainda têm muita atividade, ocupando em tempo integral um administrador, que funciona como prefeito e quatro especialistas —um psicólogo, um engenheiro, um delegado de polícia licenciado e um médico— que fazem os papéis de secretários da Educação, dos Serviços e Obras, da Segurança e da Saúde. Afinal, ainda funcionam, por exemplo, escolas para 11 mil estudantes, que oferecem cursos desde o maternal até cinco formações em nível de segundo grau — quatro profissionalizantes e uma acadêmica. O "prefeito", Herculano de Freitas Neto, 57, completou dia 13 de março um ano como administrador das vilas da obra de Tucuruí, preocupado, agora, em adequar seu trabalho à nova fase do empreendimento, desacelerado após a inauguração.

Para os milhares de trabalhadores que participaram da obra, o impacto deve ter sido, sem dúvida, muito positivo. Mais de 40 mil pessoas, diz Cavalieri, passaram pelos centros de treinamento da Camargo Correa. Os trabalhadores de menor qualificação, conta ele, tiveram de ser praticamente moldados: foi preciso ensiná-los a viver segundo horários, a praticar hábitos de higiene e a comer mais saudavelmente, acostumando-os a uma dieta mais forte que farinha de mandioca e banana. Treiná-los num ofício, explica o engenheiro, foi apenas uma parte da tarefa, que incluiu também a distribuição de caixas dágua potável e gelada pela obra, para desestimular o consumo de água de má qualidade. Isso não impediu que a tevê mostrasse um peão tomando água no capacete.

A outra cidade

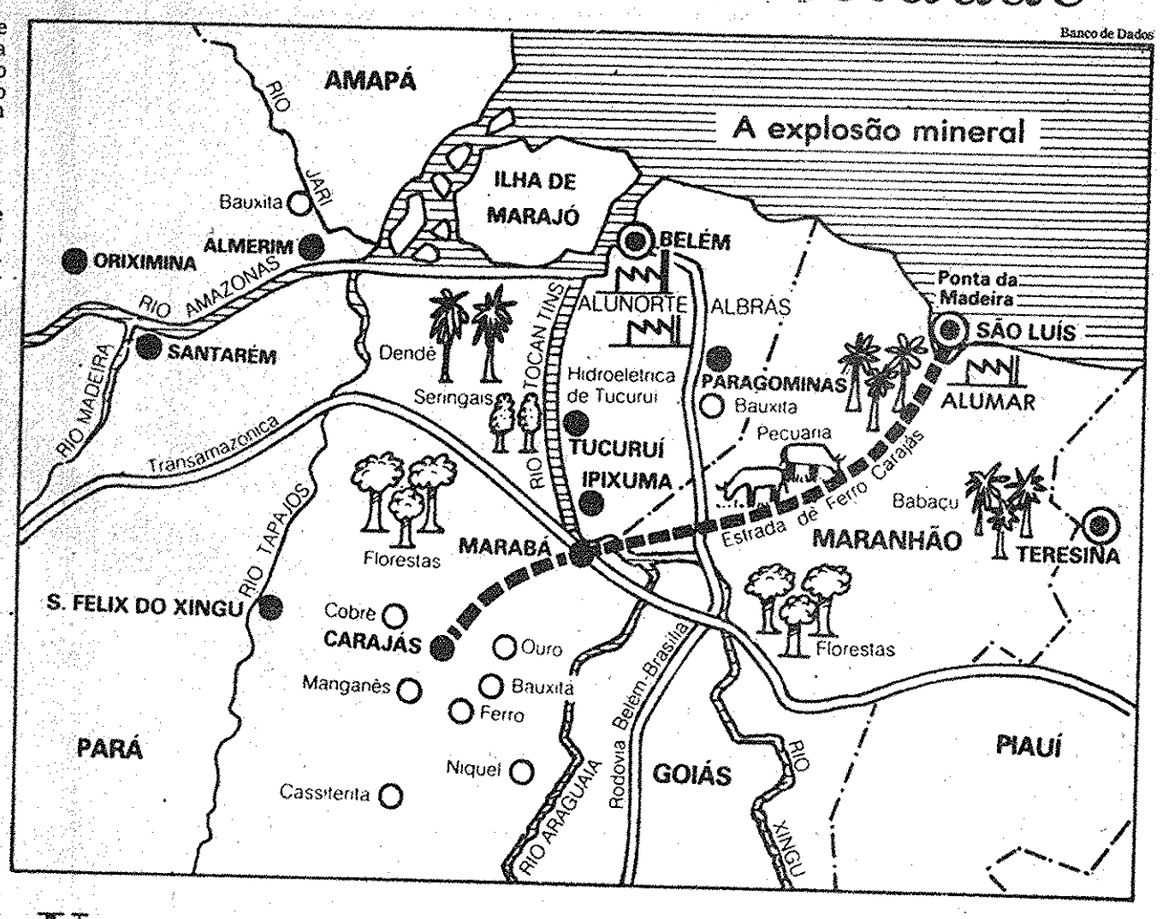
Já os efeitos sobre a cidade de Tucuruí, a 13 quilômetros do projeto, são mais difíceis de avaliar. A população local, hoje 50 mil habitantes, dobrou desde o início da obra, mas isso não significa, necessariamente, um benefício. Alguns comerciantes enriqueceram com a nova clientela, mas também aumentaram, desde logo, a criminalidade e a prostituição. Em quase toda a cidade não há sinal de pavimentação. Por toda parte, sujeira, casas pobres e muitos barracos em todas as ruas, sem sinal de progresso para uma população que vive basicamente da pesca, da extração da madeira, de pouquíssima agricultura e de um comércio que parece desproporcionalmente grande para uma base produtiva tão escassa.

A implantação da obra não parece ter estimulado a agricultura local. Carne e leite —examinados regularmente pelo pessoal da área de saúde da "prefeitura" das vilas— vêm da região, mas grande parte dos alimentos tem de ser comprada em outras áreas do País, no Centro-Oeste ou mais ao Sul. Não é incomum, no Norte do Pará, comer verduras procedentes do Ceasa de São Paulo.

A presença das vilas parece acentuar ainda mais a pobreza de Tucuruí. São dois muntos inteiramente diversos, separados por algumas barreiras de estrada, que regulam a entrada no canteiro, e por apenas 13 quilômetros de distância. Nas famílias ligadas à obra, diz o médico Milton do Nascimento, 38, "secretário" da Saúde e diretor do hospital, a mortalidade infantil anda na altura de 7 por mil crianças nascidas vivas. Em Tucuruí, diz ele, as estatísticas oficiais de 1983 indicavam 51 por mil — um número, segundo ele, provavelmente subestimado, pois muitas crianças nem mesmo são registradas.

O próprio hospital, enfim, acaba sendo um elo de ligação entre os dois mundos. Segundo seu diretor, cerca de 30 a 35% dos doentes internados são pessoas da região mas não ligadas à obra. Além disso, às quartas-feiras uma equipe vai à cidade para prestar atendimento ambulatorial — uma oportunidade a mais, afinal, para a difusão de hábitos de higiene. E depois? No pico da obra, as vilas já tiveram dois hospitais em funcionamento. Agora, apenas um — de um nível certamente raro no Norte do País, já que nele se pode fazer até neurocirurgia. Se também esse for desativado, ou reduzido a proporções compatíveis com a população que deverá cuidar da usina, haverá um pesado desfalque nos recursos mérico-hospitalares da região.

Além do lago de 2.400 km2, cuja extremidade Sul chega perto de Marabá, e de uma respeitável oferta de energia, a principal herança que a obra de Tucuruí poderá deixar à região próxima será mesmo, tudo indica, a mão de obra de melhor qualidade que foi formada em seus canteiros e em suas escolas. Os novos centros de atividade que começam a surgir na região Norte poderão atrair e absorver vantajosamente essa mão de obra tanto na indústria quanto na construção e nos serviços.



Um negócio que a Opep abençoou

O poder dos produtores de petróleo fez mais pela Amazônia do que décadas e décadas de planos e de boas intenções. Quando a Opep elevou seus preços em 1973, e depois de novo em 1979, ajudou a tornar um bom negócio a produção de alumínio — altamente dependente da eletricidade — na Amazônia, onde havia bauxita e um enorme potencial de aproveitamento hidrelétrico. Desde o tempo do governo Geisel, Brasília alimentou o sonho de exportar com lucro a energia contida nos rios da região Norte. Tucuruí realiza uma parte desse sonho. Outras partes estão em fase adiantada de desenvolvimento, na região da Vila do Conde, a quarenta quilômetros de Belém, e nos arredores de São Luís do Maranhão.

O negócio ficou tão atraente que o governo decidiu meter-se num grande projeto de produção de alumina e de alumínio. De uma associação da Valenorte, controlada pela Vale do Rio Doce, com a Nippon Amazon Corporation Ltd., que entrou com cerca de 40% do capital social, nasceu em 1982 o Consoal (Consórcio Albrás/Alunorte), encarregado de implantar o projeto em Vila do Conde, no município paraense de Barcarena. A presença dos japoneses tinha uma boa razão: com sua produção inviabilizada pela alta do petróleo (eles dependem de energia termelétrica), acharam boa idéia investir em projetos mais econômicos tanto no Brasil quanto noutros países.

Numa área total de seis mil hectares, a idéia era implantar uma fábrica de alumina, a Alunorte, com capacidade de produção de oitocentos mil e uma de alumina, a Albrás, para 320 mil toneladas. Até o final de 1984, a Albrás havia consumido US$ 390 milhões de investimentos, de um total estimado inicialmente em US$ 1,8 bilhão e revisto para US$ 1,5 bilhão. Aqui, como em Carajás, outro projeto da Vale do Rio Doce, acabou havendo uma redução de custos, um efeito atribuído, pelos técnicos que operam no local, tanto a virtudes administrativas quanto a um possível "fator amazônico", responsável por uma superestimação inicial dos orçamentos. É provável que uma parte do ganho se deve, neste caso como no de Carajás, à aceleração da taxa de câmbio, que permitiu, a quem recebesse dólares, comprar mais serviços de mão de obra e maior volume de certos materiais que se valorizaram menos em cruzeiros.

Em banho-maria

No início deste ano o Consoal foi extinto e as duas fábricas passaram a ter administrações separadas. Decidiu-se implantar mais rapidamente a Albrás, que a partir de julho deverá produzir ao ritmo anual de oitenta mil toneladas, e deixar em banho-maria as obras da Alunorte. É que, nas condições atuais de preços, não vale a pena processar a bauxita nacional, produzir a alumina e transferi-la à Albrás, já que a alumina pode ser encontrada no mercado externo a um custo muito inferior aos US$ 250 por tonelada estimados para o produto da Alunorte. Já é um resultado dos investimentos feitos em outras plantas, noutros países, a partir da crise do petróleo. Até agora, os investimentos na Alunorte engoliram cerca de US$ 150 milhões, de um total estimado de início em US$ 700 milhões e confirmado pelos cálculos mais recentes.

O projeto não se restringe às enormes unidades produtoras de alumina e de alumínio. Inclui também um porto, na baía de Marajó, construído sob a responsabilidade da Petrobrás, para receber navios de até cinquenta mil toneladas. Esses barcos tanto levarão os produtos locais quanto servirão para lá desembarcar a bauxita da Mineração Rio do Norte, instalada no Rio Trombetas, quando for econômico produzir a alumina.

Núcleo urbano

Hoje, a população ativa da área (empregados da Albrás, da Alunorte, da Portobrás, da Eletronorte e da Companhia de Desenvolvimento de Barcarena) chega a treze mil pessoas. Além dos acampamentos, lá está implantado também um núcleo urbano com três bairros, chamado Vila dos Cabanos, que é aberto e tende a expandir-se rapidamente. As populações deslocadas pelo projeto foram destinadas a meia dúzia de assentamentos, com algum apoio para instalar-se e manter suas atividades, nem sempre, já se sabe, com grande sucesso. Uma colônia agrícola instalada pelo governo estadual a doze quilômetros de Barcarena, com 82 famílias, está praticamente falida, o que forçará a Albrás a auxiliar no programa de recuperação, com recursos da ordem deCr$ 500 milhões e ajuda técnica. Para César Bentes da Silva, 44, superintendente de Desenvolvimento Regional da Albrás e ex-diretor da Companhia dos Distritos Industriais do Pará, há boas chances de que muitos projetos industriais e agrícolas se multipliquem nas vizinhanças do complexo Albrás/Alunorte. Há condições, por exemplo, de implantação, diz ele, de um conjunto cloroquímico, a partir da exploração de depósitos de salgema, para fornecimento de insumos à Alunorte e talvez geração de outros derivados.

Até 1990, pelos cálculos da CVRD, o Brasil poderá duplicar sua produção de alumínio, hoje limitada a quinhentas mil toneladas. A própria CVRD já opera a Valesul, no Rio de Janeiro, e em São Luís já está funcionando, com capacidade parcial, a Alumar, uma associação da Alcoa e da Shell (por intermédio da Billiton) que recebeu a adesão da Camargo Correa, de São Paulo. Desde o ano passado a Alumar está em operação, trabalhando ao ritmo anual de produção de cem mil toneladas. (RK)

A usina de Tucuruí, ligação elétrica da Amazônia com o mundo moderno

Quartzo, energia e dinheiro, fórmula de um bom negócio

Construtora de Tucuruí, a Camargo Correa poderá ser também seu cliente mais próximo. Ela planeja instalar a poucos quilômetros da hidrelétrica uma usina de silício metálico, material empregado na produção de ligas com alumínio, na fabricação de silicones e — depois de purificado — na indústria de componentes eletrônicos e em baterias solares. A idéia é produzir 32 mil toneladas anuais a partir de meados de 1988, ou, se possível, ainda antes, anuncia Cyro do Valle, 47, diretor da Camargo Correa Metais, uma subsidiária da construtora. O projeto, diz ele, foi aprovado pelo Conselho Interministerial do Programa Grande Carajás em 22 de março de 1983.

Para a empresa parece ser um negócio irrecusável, graças à reunião de três fatores: 1) a oferta abundante de energia elétrica (como o alumínio, o silício metálico é um grande consumidor de eletricidade, com sua produção processada em fornos); 2) uma jazida de quarto e quartzitos, a céu aberto, a apenas 22 quilômetros da usina de Tucuruí; 3) um esquema favorável de financiamento.

A energia é vital. Uma usina de silício metálico deve consumir de 13 mil a 14 mil KW/h por tonelada produzida. Uma planta de alumínio consome pouco mais — cerca de 15 mil KW/h por tonelada. A energia consumida num grande apartamento, num mês, não daria para produzir 100 quilos de qualquer desses metais.

Quanto à mina, poderá fornecer 83,2 mil toneladas anuais de minério classificado. Sua exploração não exigirá explosivos e, nesse ritmo, poderá alimentar a usina por mais de um século, segundo estimativa da empresa. O direito de lavra já foi pedido ao Departamento Nacional da Produção Mineral.

O esquema financeiro, finalmente, aproveitará as facilidades criadas pelo Programa Grande Carajás. Assim, dos US$ 96 milhões que a Camargo Correa planeja investir, 25% serão de capital próprio e 75% corresponderão ao imposto de renda que teria de ser pago pelos ganhos obtidos na construção de Tucuruí.

Como o processo deverá exigir carvão vegetal, usado nos fornos como redutor, a empresa deverá investir em florestamento. Cerca de 16 mil hectares já foram comprados, na vizinhança da jazida. Inicialmente deverá ser utilizada madeira nativa, que será substituída, mais tarde, por uma floresta homogênea, provavelmente de eucalipto, que se supõe venha a crescer rapidamente com as chuvas da região. Como a lei exige que 50% da madeira sejam conservados, a exploração e a rotação deverão realizar-se dentro de uma área de 8 mil hectares.

A jazida, explica José Donizetti Zanduzzo, 29, tecnólogo de solos formado pela Unicamp, já era conhecida antes do início da obra de Tucuruí, mas a exploração só se tornará viável com a eletricidade. O quarto a ser explorado, diz ele, tem um teor de pureza de 99,3%, superior ao da maioria dos minérios que se encontram no mercado.

O plano da Camargo Correa, explica Cyro do Valle, é produzir apenas o metal básico e destiná-lo quase totalmente à exportação. O consumo de silício metálico no Brasil ainda é limitado. Os maiores mercados são os Estados Unidos e o Japão, que o utilizam em ampla proporção, na forma mais pura, para a produção de circuitos eletrônicos.

O projeto, segundo o diretor da Camargo Correa Metais, dará emprego a 1.251 pessoas, permitindo a fixação, na região, de cerca de 5.300 pessoas, entre empregados e seus dependentes. A mineração, explica Zanduzzo, deverá ocupar apenas 16 pessoas. A operação da usina irá empregar outras 285. As 950 restantes irão dedicar-se às atividades florestais. Este contingente maior será formado, basicamente, de mão de obra de reduzida qualificação.