

A ELETORNORTE CONTA TUDO SOBRE O MEIO AMBIENTE DE TUCURUI.



Rotor gerador da UHE Tucuruí, com 18 m de diâmetro, gerará 300 MW de energia elétrica.

No próximo dia 22 de novembro, o Presidente João Figueiredo inaugurará a Usina Hidrelétrica Tucuruí, no Sul do Pará, acionando a primeira turbina que gerará 330 MW de energia elétrica. Terá início, então, um novo tempo para a Amazônia Oriental, com a chegada do futuro, sem rupturas significativas com relação ao meio ambiente, no maior empreendimento energético do mundo, localizado na região tropical.

Desde sua criação, em 1973, a Elettronorte vem concedendo toda a atenção e importância na identificação e solução dos problemas ambientais que ocorrerão em função do reservatório de Tucuruí. De início, foi realizado um extenso trabalho de coleta de dados e informações, no Brasil e no exterior, sobre situações semelhantes a problemas verificados no enchimento de outras barragens pelo mundo. Em 1976, reflexo desta preocupação, foi criada a Divisão de Ecologia, que hoje evoluiu para uma Assessoria de Meio Ambiente, vinculada diretamente à Presidência da Empresa.

Em 1977, a Elettronorte contratou o ecólogo Roberto Goodland, pesquisador de prestígio internacional, para elaborar um diagnóstico dos problemas ambientais associados à implantação da Usina Hidrelétrica Tucuruí. O "Relatório Goodland" foi o ponto de partida para o "Plano de Trabalho Integrado para Controle Ambiental de Tucuruí", que estabeleceu as diretrizes da Empresa para sua atuação na Amazônia.

Mas não se ficou apenas neste esforço, e diversas entidades científicas e organismos de pesquisa e fomento foram convocados, por intermédio de convênios específicos, para orientar os trabalhos desenvolvidos em Tucuruí. "O que se fez até aqui não deixou de considerar as recomendações referentes à preservação do meio ambiente", dizem os técnicos da Empresa.

O suporte científico à execução técnica.

Em 1980, o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/INPA foi escolhido como consultor de pesquisas sobre o meio ambiente.

O Museu Emilio Goeldi procedeu às pesquisas arqueológicas na área do reservatório, com 2.430 km² nos seus 170 km de extensão longitudinal.

Os estudos de sismicidade ficaram sob a responsabilidade da Universidade de Brasília, através do seu Departamento de Geologia.

Assim, a Elettronorte se valeu dos melhores cérebros nacionais como orientadores de suas ações.

Na execução dos trabalhos decorrentes, foram convocadas a participar as entidades especializadas para cada setor:

- Fundação Nacional do Índio - FUNAI, para a relocação das reservas indígenas que serão inundadas pelo reservatório;
- Centro de Tratamento do Migrante, para a triagem médica dos migrantes que foram atraídos pelas obras;
- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, para regularização fundiária da região de influência do reservatório;
- Grupo Executivo de Terras do Araguaia-Tocantins - GETAT e Instituto de Terras do Pará-ITERPA, para auxiliar a relocação da população rural a ser atingida pelas águas do lago;
- Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, para dirigir a exploração madeireira na região do lago;
- Secretaria de Planejamento do Pará, para assessorar a relocação das vilas e cidades que precisariam ser transferidas por força da formação do reservatório.

Junto com o INPA, a Elettronorte desenvolveu uma série de trabalhos e pesquisas sobre a vegetação da área a ser inundada, a qualidade da água do reservatório e as perspectivas de surgimento e expansão de plantas aquáticas (macrófitas) no futuro lago. A qualidade da água do rio Tocantins, no trecho entre Marabá e Tucuruí, foi analisada por intermédio de coleta de amostras em 12 estações, com o objetivo de determinar suas variações físicas, químicas e fisiológicas. Procedeu-se ao levantamento e quantificação da vegetação a ser inundada. Foram realizados experimentos relativos à degradação do material vegetal após a inundação, utilizando-se pequenos lagos e igapós na região.

Além disso, através de pesquisas na bacia Araguaia-Tocantins, foi possível identificar áreas onde ocorrem plantas aquáticas e organizar uma coleção representativa das espécies existentes.

Depois dos estudos e análises procedidos, a Elettronorte providenciou o desmatamento e limpeza total de uma área de 25 mil hectares, próxima à barragem; selecionou áreas às margens e nas ilhas do reservatório, para a constituição de áreas de preservação ambiental da flora e da fauna locais; instituiu um banco de germoplasma, que permitirá a

preservação de espécies vegetais; instalou, por intermédio do INPA, estações de controle permanente da evolução da água e, ainda, estabeleceu um plano de operação da Usina, que contribua para o controle da qualidade da água.

Desde 1982, sempre através do INPA, a Elettronorte vem realizando um programa de estudos e pesquisas sobre os peixes do rio Tocantins, cujos resultados demonstraram a enorme riqueza da ictiofauna local — com 300 espécies diferentes de peixes — representando uma contribuição fundamental para o conhecimento de uma realidade da Amazônia. Os estudos, pioneiros na região, serão de inegável valia no acompanhamento das alterações da fauna aquática após a constituição do reservatório e servirão de apoio aos programas de manejo da pesca ao longo da bacia Araguaia-Tocantins.

Também a fauna silvestre foi objeto de atenção da Empresa, que, desde janeiro de 1984, vem realizando a captura e posterior seleção e estudo de animais situados na área da barragem. O objetivo é realizar um inventário e proporcionar pesquisas científicas a cargo de um conjunto de entidades especializadas. Durante todo o período de enchimento da barragem, será realizada a chamada Operação Curupira.

Operação Curupira.

Cento e duas equipes de salvamento, que utilizam 97 embarcações leves, 8 barcos de maior porte, 2 helicópteros, 1 avião, 50 estações fixas de comunicação e 11 estações móveis, já iniciaram os trabalhos de salvamento e estudo da fauna na área a ser inundada pela formação do reservatório da Usina Hidrelétrica Tucuruí, no Sul do Pará — é a Operação Curupira.

A Operação Curupira começou, na realidade, em janeiro de 1984, quando os primeiros animais começaram a ser capturados para estudo, observação ou simplesmente para serem soltos em local seguro. Esse trabalho realizado pela Elettronorte vai-se prolongar até setembro, quando começará o enchimento da barragem. Ai, então, o que é, hoje, um trabalho mais voltado para o estudo da fauna, vai-se transformar numa atividade essencialmente de salvamento de animais. São muitas as entidades envolvidas nessa ação: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Manaus), Instituto Butantã (São Paulo), Museu Emilio Goeldi, Centro Nacional de Primatas, Instituto Evandro Chagas e Universidade Federal do Pará (todos de Belém). Até setembro deste ano, deverá estar concluído um amplo inventário da fauna encontrada na região de Tucuruí.



Operação Curupira: a preocupação com o salvamento da fauna.

Durante o enchimento do reservatório, será efetuado o salvamento de animais através de sua captura, para posterior triagem e soltura nos refúgios biológicos ou envio às instituições científicas, para estudo e aproveitamento. Após o enchimento, será realizado o acompanhamento e, se necessário, o manejo da fauna na área de inundação do reservatório. A operação de salvamento será efetuada em 2 planos distintos, depois de outubro deste ano. Na primeira fase, isto é, no primeiro ano, o nível das águas da represa de Tucuruí ficará na cota de 66 metros. Numa etapa seguinte, as águas subirão até a cota de 72 metros, quando a operação de salvamento e remanejamento de animais já será substancialmente mais suave que a anterior. Todas as tarefas previstas para a Operação Curupira serão desenvolvidas por pessoal especializado.



Pesquisas e experimentos sobre a fauna.

A operação de salvamento e aproveitamento da fauna consiste na captura de animais aprisionados nas copas das árvores e a posterior soltura em áreas reservadas ou aproveitamento científico. Uma vez que o salvamento de animais será realizado nas copas das árvores, em ilhas temporárias ou puramente aquáticas, a Operação Curupira prevê a utilização de 102 equipes de salvamento. Devido às condições de trabalho e normas de segurança, as equipes, nas embarcações de resgate, operarão aos pares. Além disso, pelas mesmas razões, o raio de cada equipe será limitado ao máximo de 20 km, o que implicará a construção de 6 bases de operação, distribuídas ao longo do reservatório.

As bases de operações vão alojar as equipes de salvamento e lhes oferecerão todo o apoio logístico necessário, além de receber e triar os animais capturados. Essa triagem vai decidir, fundamentalmente, sobre os animais que devem ser soltos ou aqueles que devem ser encaminhados a instituições científicas. Além destes pontos de apoio, haverá 2 bases de operação, uma situada em Tucuruí, junto ao canteiro de obras, e outra na cidade de Itupiranga, no extremo, a montante do reservatório. Após a triagem, os animais a serem soltos serão

encaminhados diretamente aos refúgios biológicos — localizados acima do nível máximo do reservatório, em área com nenhuma ou reduzidíssima presença humana e de fácil acesso às bases de operação, para reduzir o tempo de cativeiro dos animais.

Com relação aos animais que devem ser remetidos a instituições científicas, a Elettronorte decidiu encaminhá-los somente a entidades nacionais de pesquisa, com notórios trabalhos relativos a fauna. Além disso, nas cláusulas de doação desses animais, estará proibida a posterior venda para qualquer fim.

Dois realidades distintas: Montante x Jusante.

Sobre a população local, o enchimento da barragem terá efeitos diversos: quem estiver abaixo do reservatório (a jusante) sofrerá consequências diferentes daqueles que se situarem a montante (acima da barragem).

Na área situada a montante, existiam cerca de 4.000 famílias, que desenvolviam naquela região, além de atividades urbanas, agricultura de subsistência, garimpo, pesca e trabalhos com a extração da castanha. A ação da Elettronorte nessa área, iniciada em 1978, começou pela identificação dos moradores, de suas áreas e respectivas benfeitorias, para efeito de avaliação e indenização, realizada de acordo com a pauta previamente estabelecida e corrigida trimestralmente por ORTN's.



Nova Jacundá: uma das cidades construídas pela Elettronorte para abrigar a população reloçada.

O programa social previsto para montante incluiu o planejamento e as obras necessárias para a transferência, agora já concluída, da sede do município de Jacundá, o que ocorreu por intermédio de convênio com a Secretaria de Planejamento do Pará. Estão sendo concluídos os núcleos urbanos de Novo Repartimento e Novo Breu Branco, com 475 e 200 casas, respectivamente, que serão associados a loteamentos rurais com glebas de 25 hectares cada um. Esses núcleos contarão com equipamentos urbanos diversificados: escolas, igrejas, postos de saúde, rodoviária e posto de administração municipal, além de sistemas de abastecimento de água e luz.

A relocação das famílias rurais distribuídas ao longo do reservatório, de maneira dispersa, vem sendo realizada por intermédio de uma ação coordenada da Elettronorte com o Grupo Executivo de Terras do Araguaia-Tocantins (GETAT), com a distribuição de lotes de 50 hectares. Neste caso, incluídos os loteamentos do Moju, com mais de 450 famílias beneficiadas, Gleba Parakanã (700 famílias) e Gleba Baiana (160 famílias). Encontra-se em fase de demarcação a Gleba Santa Rosa, com 164 lotes. Constroem-se, ainda, na cidade de Itupiranga e na vila de Cajazeiras, no mesmo município, mais 75 casas em cada local, totalizando 825 casas. Em Nova Jacundá, que se originou do nucleamento espontâneo denominado Vila Arraiais, a Elettronorte já havia construído, no passado, 80 casas, e construirá mais 100, totalizando 1.005 casas.

As providências também chegaram à saúde dos residentes na área. Além dos serviços que mantém na Vila Permanente de Tucuruí, onde opera um hospital geral com serviços especializados, a Elettronorte contribuiu para construção da Unidade Mista (10 leitos) da Secretaria de Saúde do Pará em Nova Jacundá, construiu um posto de saúde no Moju, bem como outros 2 em Novo Repartimento e Novo Breu Branco. A Empresa tem realizado, com apoio do GETAT, campanhas periódicas na região de influência da barragem e vem desenvolvendo um conjunto de pesquisas aplicadas na área de endemias regionais (malária, febre amarela, leishmaniose, arboviroses, doença de Chagas, esquistossomose e leptospirose). Essa pesquisa, já iniciada pelo INPA, contará, também, com a colaboração da SUCAM e do Instituto Evandro Chagas, da Fundação SESP. Além disso, está sendo formulado um programa sanitário de vigilância epidemiológica e vacinação, para ser desenvolvido com as populações reloçadas.

Durante o período de enchimento do lago de Tucuruí (cerca de 60 dias), o nível das águas abaixo da barragem deverá ser reduzido. Por essa razão, a Elettronorte elaborou um intenso programa de pesquisas junto à população situada nessa área, para reduzir ao mínimo os efeitos desta alteração, do que resultou um programa de ajuda a aquelas populações, com 2 objetivos básicos: atender à população e fornecer água e atendimento de saúde. Tais providências deverão evitar que, durante o período de enchimento do lago, as populações situadas a jusante sofram maiores efeitos da operação.

As pesquisas demonstram que a área sujeita à redução do nível d'água é aquela que vai de Tucuruí até Baião, onde vive uma população ao redor de 2.000 pessoas. Entre Baião e Belém, segundo os estudos, não haverá praticamente nenhuma modificação no tocante à disponibilidade de água durante o enchimento do reservatório.

A Elettronorte acompanhará os canais de navegação do rio, durante o período de enchimento, e adotará as providências adequadas, inclusive na área de abastecimento de água, saúde e suprimentos de viveres. É importante alertar a população de que é falsa a afirmação de que o rio Tocantins irá secar. Em função da formação do lago, foi necessário relocar um trecho de 100 km da rodovia Transamazônica (BR-230) e um trecho de 60 km da rodovia BR-422 de acesso a Tucuruí. Os convênios realizados entre a Elettronorte e o DNER já permitiram a realização daquelas obras. Foram projetadas e construídas pela Elettronorte as vias internas (e de acesso, quando necessário) aos núcleos urbanos relocados e loteamentos rurais e para-rurais, além de uma rodovia vicinal, para assegurar o acesso de Tucuruí aos diques construídos para o fechamento do reservatório no Vale do rio Carapá. Em convênio com o INPA, a Elettronorte efetuou um levantamento dos solos regionais, abrangendo todo o reservatório, numa área de 955 mil hectares.

Entre os objetivos deste trabalho, incluem-se a viabilidade de ocupação racional das margens do futuro lago, através de programas de desenvolvimento agrícola integrados aos de controle ambiental, voltado para a orientação da relocação das populações.

Pó da China.

Ultimamente, tem havido inúmeras especulações em torno da possível utilização do chamado "pó da China" na área a ser inundada pelo reservatório da Usina de Tucuruí.

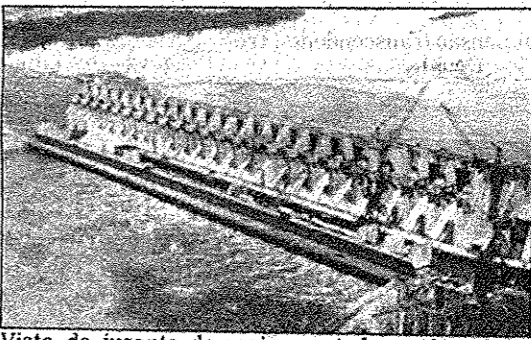
A Elettronorte deseja alertar a população de que já investigou — e não encontrou recipientes de produtos químicos na área que será inundada — e continuará investigando todas as informações sobre a existência de qualquer indício de produtos químicos naquela área, até que o reservatório atinja seu nível de operação. Pará, inclusive, nova vistoria, assim que diminuírem as chuvas. Tal vistoria se aprofundará na procura desses produtos. A população pode ficar tranqüila, pois as águas do rio Tocantins não estarão envenenadas, conforme alguns anunciam.

É preciso lembrar que um reservatório das proporções de Tucuruí não se enche de um dia para o outro. Serão consumidos meses nesse trabalho, o que confere confiança e tranqüilidade à Elettronorte do total êxito na operação.

A população do Estado do Pará e o povo brasileiro podem ficar confiantes nos especialistas da elite de cientistas brasileiros destacados para esta importante missão de cuidar, como prioridade número um, dos aspectos ecológicos decorrentes do enchimento do reservatório da Usina Hidrelétrica Tucuruí.

Convivendo com o futuro.

A construção da Usina Hidrelétrica Tucuruí foi assumida pela Elettronorte de modo integral, com a exata noção de que, sendo Tucuruí o apoio propulsor de um novo tempo para a Amazônia, não poderia desconhecer a realidade ambiental onde vai ser inserida a convivência com o meio ambiente. Esta é a base lógica e racional de qualquer proposta de promoção desenvolvimentista e a postura dos técnicos que estão gerenciando o resgate amazônico por via de energia elétrica.



Vista de jusante do maior vertedouro do mundo, com 23 comportas e descarga de 110.000 m³/s.

Ao final da primeira etapa e com a instalação das 12 turbinas originalmente previstas, Tucuruí terá a capacidade instalada de 3.960 MW. Mas os trabalhos exigidos para iniciar uma hidrelétrica da porte de Tucuruí demandaram tempo e a elaboração de um cuidadoso cronograma de tarefas, entre as quais o enchimento do lago é fundamental, pois permitirá, em última análise, o funcionamento das imensas turbinas da hidrelétrica situada no Estado do Pará.

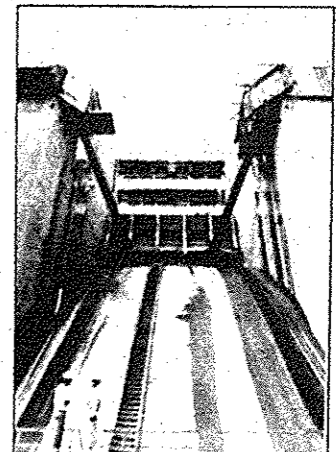
No final de setembro de 1984, serão iniciados os trabalhos de enchimento do reservatório da Usina de Tucuruí, que terá um volume de 45,8 bilhões de m³. Seu espelho d'água inundará uma superfície total de 2.430 km², dos quais aproximadamente 25% — cerca de 600 km² — constituem a atual bacia do Tocantins e de seus afluentes. O reservatório de Tucuruí, quando estiver totalmente cheio, representará 0,3% do total da bacia do rio Tocantins, e seu enchimento deverá demorar-se por 60 dias — o volume de água represada corresponderá a 13,1 vezes o da Baía da Guanabara.

Não é admissível que se pretenda manter uma região da pujança da Amazônia em eterna intocabilidade, e é até ingênuo que alguém pense que, se o fizermos, teríamos sucesso em permanecer na posse daquela região, que significa mais da metade do território nacional.

Mas não se discute na Elettronorte a imperiosidade de se dispensar, a qualquer trabalho na área, um tratamento especial que preserve o meio ambiente. É o que se percebe ao conversar com seus técnicos.

"Não somos apenas construtores de usinas" — diz Douglas Souza Luz, Presidente da Empresa — "mas estamos na fileira dos promotores do desenvolvimento nacional que, sem qualquer sombra de dúvida, encontrará sua expressão maior na faixa tropical, exatamente na área amazônica".

No ambiente da Elettronorte, sente-se a certeza de que seus técnicos se percebem contemporâneos do futuro, onde Tucuruí entra como o portal de passagem entre duas realidades bem distintas e separadas por séculos de diferença: o antes e o depois da Usina.



Uma das 23 comportas de setor do vertedouro da UHE Tucuruí.