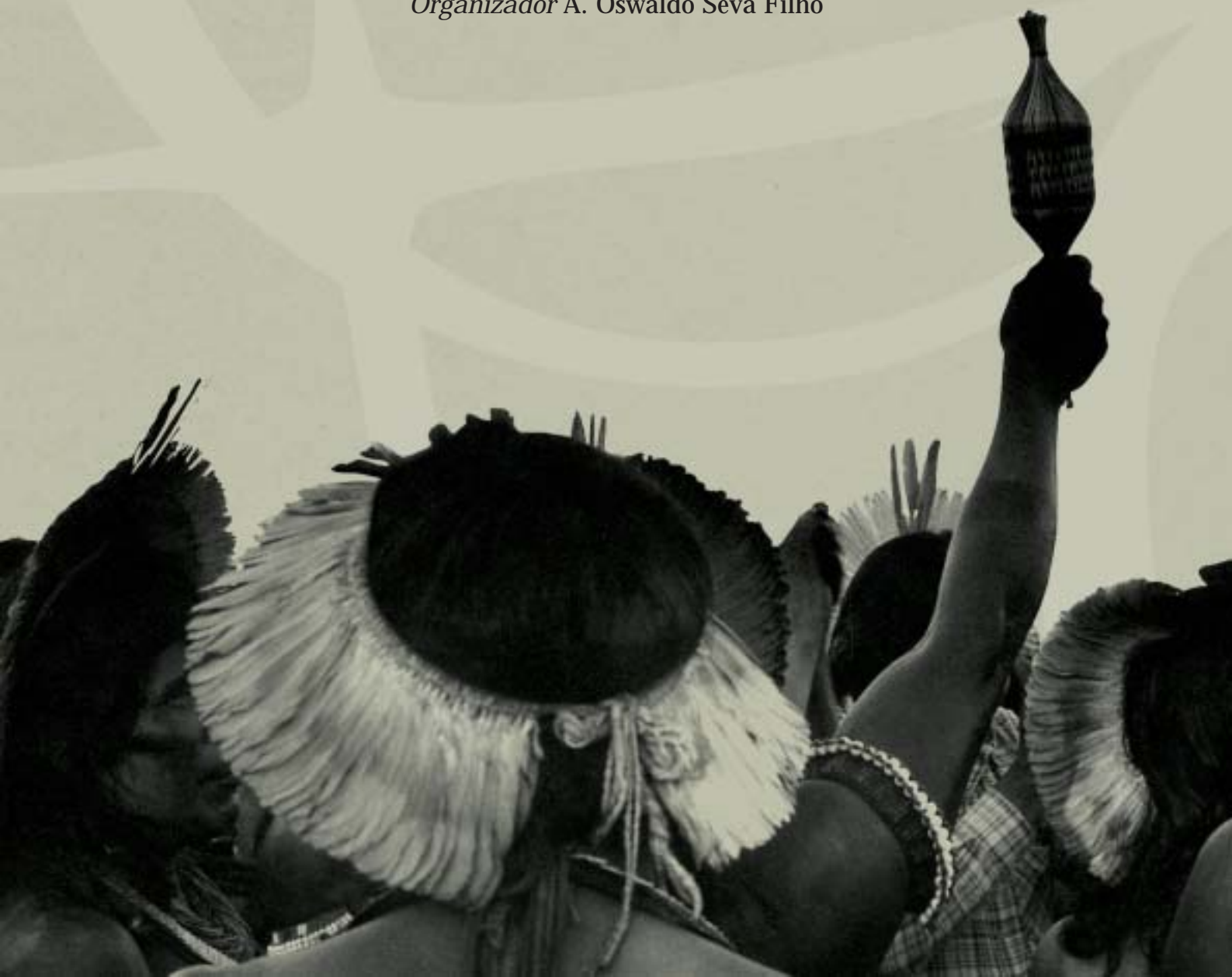




TENOTÃ-MÕ

Alertas sobre as conseqüências dos
projetos hidrelétricos no rio Xingu

Organizador A. Oswaldo Sevá Filho



TENOTÃ - MÕ

2005

TENOTÃ - MÕ

Ficha Técnica

organização

A. Oswaldo Sevá Filho

edição

Glenn Switkes

projeto gráfico

Irmãs de Criação

produção gráfica

Irmãs de Criação

Danilo Henrique Carvalho

fotos

capa

Andreas Missbach

Beto Ricardo, ISA

tiragem

1000 exemplares

1ª edição • 2005

IRN

International Rivers Network

www.irn.org

glenns@superig.com.br

(11) 3822.4157

realização


Comissão Pró-Índio
de São Paulo



Sumário

APRESENTAÇÃO	07	CAPÍTULO 5	114
Resumos técnicos e históricos das tentativas de barramento do rio Xingu <i>Glenn Switkes e Oswaldo Sevá</i>		Análise do projeto Belo Monte e de sua rede de transmissão associada frente às políticas energéticas do Brasil <i>Andre Saraiva de Paula</i>	
MENSAGEM DE ABERTURA	09	5.1. A eletricidade gerada em Tucuruí: para onde? para quê?	135
<i>Dom Erwin Kräutler, bispo do Xingu</i>		<i>Rubens Milagre Araújo, Andre Saraiva de Paula e Oswaldo Sevá</i>	
RESUMO EXECUTIVO	13	5.2. Dados de vazão do rio Xingu durante o período 1931-1999; estimativas da potência, sob a hipótese de aproveitamento hidrelétrico integral	145
<i>Glenn Switkes e Oswaldo Sevá</i>		<i>Oswaldo Sevá</i>	
PARTE I – OS XINGUANOS E O DIREITO		CAPÍTULO 6	150
CAPÍTULO 1	29	Especialistas e militantes: um estudo a respeito da gênese do pensamento energético no atual governo (2002-2005) <i>Diana Antonaz</i>	
Povos indígenas, as cidades, e os beiradeiros do rio Xingu que a empresa de eletricidade insiste em barrar <i>Oswaldo Sevá</i>		PARTE III – NATUREZA: AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PREJUÍZO	
<i>Informes das lideranças em Altamira, Pará</i>		CAPÍTULO 7	175
1.1. O assédio da Eletronorte sobre o povo e as entidades na região de Altamira	55	Evolução histórica da avaliação do impacto ambiental e social no Brasil: sugestões para o complexo hidrelétrico do Xingu <i>Robert Goodland</i>	
<i>Antonia Melo</i>		7.1. A lógica da Volta Grande adulterada: consequências prováveis afetando moradores urbanos, rurais e ribeirinhos em Altamira e municípios vizinhos; efeitos possíveis para os arquipélagos, pedrais, cachoeiras, e na “ria” do baixo Xingu.	192
1.2. A Terra do Meio e os projetos de hidrelétricas no Xingu	58	<i>Oswaldo Sevá</i>	
<i>Tarcisio Feitosa da Silva</i>		7.2. Informe sobre a “Vazão ecológica” determinada para a Volta Grande do rio Xingu	199
CAPÍTULO 2	63	<i>Ivan Fumeaux</i>	
Uma abordagem jurídica das idas e vindas dos projetos de hidrelétricas no Xingu <i>Raul Silva Telles do Valle</i>		CAPÍTULO 8	204
CAPÍTULO 3	74	Hidrelétricas planejadas no rio Xingu como fontes de gases do efeito estufa: Belo Monte (Kararaô) e Babaquara (Altamira) <i>Philip M. Fearnside</i>	
Xingu, barragens e nações indígenas <i>Felício Pontes Jr e Jane Felipe Beltrão</i>			
3.1. As pressões da Eletronorte sobre os autores do EIA trecho extraído de <i>Louis Forline e Eneida Assis</i>	91		
PARTE II – ELETRICIDADE PARA QUEM? ÀS CUSTAS DE QUEM?			
CAPÍTULO 4	95		
Grandezas e misérias da energia e da mineração no Pará <i>Lúcio Flávio Pinto</i>			

PARTE IV – O ANTI-EXEMPLO ALI PERTO, O POVO AMEAÇADO E CONFUNDIDO	
CAPÍTULO 9	245
Política e sociedade na construção de efeitos das grandes barragens: o caso Tucuruí <i>Sônia Barbosa Magalhães</i>	
CAPÍTULO 10	255
Índios e barragens: a complexidade étnica e territorial na região do Médio Xingu <i>Antonio Carlos Magalhães</i>	
CAPÍTULO 11	266
Dias de incertezas: O povo de Altamira diante do engodo do projeto hidrelétrico Belo Monte <i>Reinaldo Corrêa Costa</i>	
PARTE V – OUTRO FUTURO: NÃO BARRAR RIOS NEM GENTE, QUE VALEM E VALERÃO POR SI	
CAPÍTULO 12	281
Conhecimento crítico das mega – hidrelétricas: para avaliar de outro modo alterações naturais, transformações sociais e a destruição dos monumentos fluviais <i>Oswaldo Sevá</i>	
CAPÍTULO 13	296
Contra-ataque! Choque da Comissão Mundial de Barragens estimula a indústria de grandes barragens à ação <i>Patrick McCully</i>	
13.1. Barragens e desenvolvimento: um novo modelo para tomada de decisões	301
<i>Comissão Mundial de Barragens</i>	
ANEXOS	
Manifestos e cartas abertas das entidades da região paraense do rio Xingu (2001 e 2002)	317
Glossário	335
Endereços de contato de grupos trabalhando em defesa do Xingu	341
Resumos biográficos dos autores	343

Apresentação: Resumos técnicos e históricos das tentativas de barramento do rio Xingu

Glenn Switkes e Oswaldo Sevá

Este é um livro feito de capítulos e notas técnicas inéditas, e de alguns trechos extraídos de trabalhos já publicados, que foram assinados por 20 pessoas que acompanham de perto o problema dos projetos hidrelétricos no rio Xingu e na região amazônica. É uma obra de militantes de entidades, de jornalistas, e de pesquisadores de várias áreas acadêmicas, participantes de um Painel de especialistas e de entidades por nós organizado. Esperamos que seja uma ferramenta fundamental para ampliar e aprofundar o debate sobre a proposta da construção do Complexo Hidrelétrico do Xingu.

Nosso livro é para atualizar um embate de mais de vinte anos.

Nosso compromisso é com as pessoas que vivem e viverão no vale do Xingu, especialmente os que estão ameaçados por esses projetos. Estes milhares de moradores urbanos e rurais, os ribeirinhos, beiradeiros de todo tipo, as muitas aldeias indígenas e seus muitos descendentes, desaldeiados, soltos pelo mundo, misturados com os demais brasileiros, quase todos vão sendo cercados em seu pedaço amazônico.

Cercados lá onde já viviam há muito, e lá aonde chegaram há mais tempo, nessas glebas que transformaram em roças e pomares, em seus recantos cheios de riquezas cobiçadas pelos predadores que a especulação move, que o desgoverno acomoda.

São levas de gentes e gerações que se entrecruzam, os xinguanos antigos como os vários grupos Kaiapó, os Parakanã, os Araweté e os Juruna, também os seringueiros do curto segundo ciclo da borracha (nos anos 1930, 1940), e xinguanos recentes como os colonos e fazendeiros dos travessões da Transamazônica, os pobres e os peões, os comerciantes e artesãos que já estavam e os que vêm chegando a Altamira, a São Félix do Xingu e tantas cidadezinhas e vilarejos.

Todos vão tendo agora que conviver, que se aliar com - ou explorar - os demais pobres errantes que vão à frente da expansão, essa infantaria que vai garimpando ouro, estanho e pedras, serrando árvore, abrindo estrada, fazendo pasto, quase todos trabalhando pros donos, tentando sobreviver, e muitos ainda conseguindo enviar um pouco de renda pros seus que ficaram, pros que deles dependem.

Nesse meio de mundo, chamado de Terra do Meio, um Brasil fervilhante e conflituoso, onde sempre cabe cometer mais uma pilhagem – ou então criar grandes oportunidades nesta imensa continuidade fragmentada por seus enclaves e por eixos conectados aos circuitos internacionais, pontilhada de pistas de pouso, tracejada de rotas fluviais, um conjunto bem distinto daquela Amazônia distante, paradisíaca, despovoada ou com tão pouca gente, que tudo se manteria em equilíbrio na natureza intocada.

Esse livro trata sim, de um dilema real, um drama nacional, uma encruzilhada para a humanidade: Para onde vai essa Amazônia ainda brasileira, mas nem tanto? Que chances terão esses povos? Que possibilidades terão essas matas, esses igapós, igarapés e grandes rios, e todos os seus bichos?

Nosso compromisso também é com a busca interminável e acidentada da verdade mais objetiva dentro da desinformação crescente promovida pelos próprios projetistas e interessados em tais projetos. Tivemos que lidar quase sempre com a verdade parcial segmentada e com a manobra viciada que forja grande parte da informação empresarial e governamental; tivemos que lidar com as versões explícitas e as

implícitas, as razões assumidas e as finalidades escondidas, as declarações retumbantes e as vazias. Tentamos separar os dados corretos dos incorretos, discernir algo de razoável em meio ao sem propósito e surreal, à mistificação que tais mega-projetos desencadeiam.

Reconhecemos também como predecessor deste livro, o volume “As Hidrelétricas do Xingu e os Povos Indígenas”, publicado em 1988 pela Comissão Pró-Índio de São Paulo. Vários autores dos textos nesta publicação participaram na tentativa histórica para elucidar a problemática das propostas para hidrelétricas no Xingu naquela época.

Passados dezessete anos, a idéia de barrar o Xingu, duas vezes derrotada, tenta se concretizar ainda uma vez. Não estamos nos opondo frontalmente a nada, mas fazemos questão de poder pensar de modo distinto. Com poucos recursos e muita disposição, nos empenhamos para destacar e tornar públicas as avaliações distintas das oficiais e as outras visões do vale do rio Xingu e de sua gente.

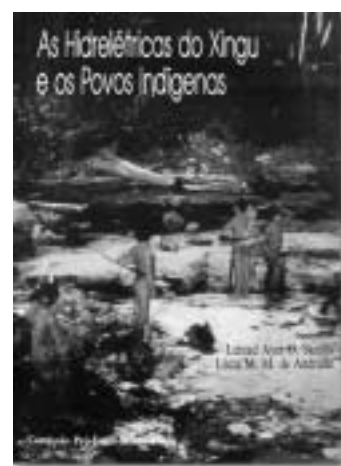
Agradecemos o apoio do professor Célio Bermann no começo dos trabalhos para este livro, a firmeza e a humanidade da pessoal da FVPP: Antônia Melo, Marta Sueli Silva, Antonia Martins “Toinha”, e também Juraci Galvino Moreira, Luziane do Socorro Costa Reis e Abimael Maranhão Palhano, os pilotos Ruck e Sabá, a dona Miriam Xipaia, seu Miguelzinho, e o padre Paulo Machado.

Também devemos destacar pelos trabalhos nos mapas, agradecemos a colaboração do equipe de Geoprocessamento do Instituto Socioambiental: Alicia Rolla, Edna Amorim dos Santos, Fernando Paternost, Cícero Cardoso Augusto e Rosimeire Rurico Sacó, e apoio do foto arquivista Claudio Aparecido Tavares do ISA.

Também devemos destacar o apoio do Sérgio Schlesinger da FASE e o Programa Brasil Sustentável e Democrático, e Lúcia Andrade da Comissão Pró-Índio de São Paulo.

Reconhecemos a contribuição valorosa do Dr. Marcelo Cicogna e o professor Dr. Secundino Soares Filho, da FEEC Unicamp.

Para o seu patrocínio, agradecemos a Fundação Conservation, Food, and Health, a Fundação Ford, a Fundação C. S. Mott, a Fundação Overbrook, e a Sigrid Rausing Trust.



Mensagem de Abertura

Dom Erwin Kräutler - Bispo do Xingu

Ao ver, com profunda gratidão, concluído este trabalho, vem-me, de repente, a lembrança do Xingu dos anos 60, época em que aqui cheguei. Jamais se apagam em minha memória as primeiras impressões que tive destas plagas. Estão gravadas, de modo indelével, em meu coração. Vindo da Europa fiquei extasiado contemplando um dos mais espetaculares espaços que Deus criou. Será um último resto do paraíso perdido?

Este rio caudaloso com suas águas verdes-esmeralda, ora calmas e misteriosas, ora indômitas e violentas, este vale com suas selvas exuberantes, igarapés e igapós, várzeas e imensos campos naturais mudaria a minha vida e dará um rumo todo especial à minha vocação missionária. Encontrei neste mundo verde um povo que ainda estava convivendo pacificamente com a natureza e hauriu seu vigor dos divinos mananciais da Amazônia. Mas já naquele tempo pairou algo como uma Espada de Dâmoçles em cima da família xinguará. As ameaças de expulsão do paraíso e de destruição do lar (em grego: “oikos”) já se anunciavam num horizonte cada vez mais sombrio, carregado de presságios de um futuro tempestuoso e sacrílego.

09

O dia 9 de outubro de 1970 é uma data histórica para o Xingu. Em Altamira já há meses se comentava que “finalmente o progresso vai chegar”. Os comerciantes vibraram com os “rios de dinheiro” que iriam inundar a cidadezinha até então esquecida do mundo e isolado no meio da mata. Para os habitantes da capital Belém o Xingu era sinônimo de terra de “índios selvagens e ferozes”, de região infestada pela malária e outras doenças tropicais. Agora, tudo isso mudaria. Nesse dia de intenso calor chegou a Altamira o Presidente da República, o General Emílio Garrastazu Médici. Já dias antes aterrissaram possantes aviões Hércules na pista de pouso de piçarra para admiração ou espanto da população local só acostumada a ver hidraviões amerissarem nas águas do Xingu ou algum DC-3 da FAB fazer uma escala em Altamira. O Jornal de São Paulo descreve a visita presidencial:

“O general Médici presidiu ontem no município de Altamira, no Estado do Pará, a solenidade de implantação, em plena selva, do marco inicial da construção da grande rodovia Transamazônica, que cortará toda a Amazônia, no sentido Leste-Oeste, numa extensão de mais de 3.000 quilômetros e interligará esta região com o Nordeste. O presidente emocionado assistiu à derrubada de uma árvore de 50 metros de altura, no traçado da futura rodovia, e descerrou a placa comemorativa (...) incrustada no tronco de uma grande castanheira com cerca de dois metros de diâmetro, na qual estava inscrito: ‘Nestas margens do Xingu, em plena selva amazônica, o Sr. Presidente da República dá início à construção da Transamazônica, numa arrancada histórica para a conquista deste gigantesco mundo verde’”.

Foi a época do “Integrar para não entregar”. Não entendi e jamais entenderei como o presidente podia ficar “emocionado” ao ver uma majestosa castanheira cair morta. Não entendi as palmas delirantes da comitiva desvairada diante do estrondo produzido pelo tombo desta árvore, a rainha da selva. Aplauso para quem e em razão de que? A placa fala da “conquista deste gigantesco mundo verde”. A implantação do marco pelo presidente não passa de um ato cruel, bárbaro, irracional, macabro. O que significa “conquistar”? É “derrubar”, “abater”, “degolar”, “matar”, “assassinar”? Um emocionado presidente inaugura a destruição da selva milenar! Por incrível que pareça, derrubar e queimar a floresta é doravante sinônimo de desenvolvimento e progresso.

Altamira tornou-se famosa de um dia para o outro e o Xingu um novo Eldorado. A propaganda governamental incentivou milhares e milhares de famílias a abandonarem o nordeste das secas periódicas e o

sudeste, centro e sul com “pouca terra disponível” e rumarem para a Amazônia onde vastas terras estavam aguardando sua chegada e garantindo melhores condições de vida do que nos estados de origem. Reportagens sobre o sucesso da empreitada governamental se multiplicaram e tiraram as dúvidas de quem ainda ficou reticente.

Nada, porém, se falou dos povos que habitavam as terras que a Transamazônica cortou de leste a oeste. Aliás o Presidente Medici já não quis saber deles. Simplesmente os ignorou, chamando a região de “terra sem homens” a ser povoada por “homens sem terra”. Na cabeça do general não existiam índios no trecho, porque não podiam existir e se, porventura, existissem, sua existência teria que ser ignorada. A nova rodovia passou a 3 quilômetros da aldeia dos Arara no igarapé Penetecaua. Os índios fugiram com medo do chumbo das espingardas. Foram perseguidos até por cachorros. A brusca e forçada convivência com os “brancos” trouxe a morte à aldeia. Sucumbiram fatalmente a surtos de gripe, tuberculose, malária, até de conjuntivite. O mundo lá fora nada soube desta desgraça que desabou sobre um povo e continuava a aplaudir a “conquista deste gigantesco mundo verde”. A que preço? O pior estava ainda por acontecer. Jamais me esqueço do dia em que pelas ruas de Altamira corria a notícia de que, finalmente, os “terríveis Araras” haviam sido dominados. Como prova de que o “contato” com os Arara tinha sido “amistoso” e um sucesso total, trouxeram uns representantes daquele povo, até então vivendo livre na selva xinguará. Nus, tremendo de medo em cima de uma carroça, como se fossem algumas raras espécies zoológicas, foram expostos à curiosidade popular na rua principal da cidade. O que na realidade aconteceu no coração e na alma do povo Ugorogmo, quem será capaz de descrever? Os poucos sobreviventes continuam apavorados, na insegurança, como “estrangeiros em sua própria terra”. A demarcação de sua área é sempre de novo protelada.

A rodovia Transamazônica foi inaugurada. Mais uma vez o presidente da República vem a Altamira. Mais uma vez se descerra uma placa de bronze, desta vez incrustada num feio paredão de cimento que se ergue do descampado. A paisagem está mudada. A selva sucumbiu. As palavras continuam bombásticas: “Retornando, depois de vinte meses, às paragens históricas do Rio Xingu, onde assistiu ao início da construção desta imensa via de integração Nacional, o Presidente Emílio Garrastazu Medici entregou hoje ao tráfego, o primeiro grande segmento da TRANSAMAZÔNICA, entre o Tocantins e o Tapajós, traduzindo a determinação do povo brasileiro de construir um grande e vigoroso País. Altamira, 27 de setembro de 1972”.

A “Integração Nacional”, o que realmente é? “Integrar”, pelo que se vê, é, de um lado, agredir violentamente a obra da criação sem nenhum plano que visasse um desenvolvimento sustentável para região, e de outro, impulsionar a migração interna para resolver problemas fundiários nas regiões centro, sudeste e sul do País. Através do desterro de milhares de famílias para a Transamazônica pretendeu-se fazer uma “reforma agrária” naquelas regiões sem mexer com os proprietários de grandes extensões de terra produtivas e improdutivas. Deportando para a Amazônia o excedente de agricultores, os “sem terra”, todos eles potenciais invasores de fazendas, evitar-se-á problemas nos estados de origem dos desterrados e se garante o sossego e a paz para o latifúndio.

Mas, embutido no Projeto de Integração Nacional já se encontrava outro plano. As rodovias que sangravam as florestas cortavam também os grandes rios amazônicos, exatamente nas proximidades das principais quedas d’água, prevendo a médio prazo a possibilidade de construir barragens para geração de energia. A Rodovia Transamazônica foi inaugurada em setembro de 1972. Já em 1975, a Eletronorte contratou a firma CNEC (Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores) para pesquisar e indicar o local exato de uma futura hidrelétrica. Em 1979 o CNEC terminou os estudos e declarou a viabilidade de construção de cinco hidrelétricas no Xingu e uma no rio Iriri, escolhendo inclusive os nomes para as mesmas, todos eles indígenas: Kararaô, Babaquara, Ipixuna, Kokraimoro, Jarina e Iriri. Por que nomes indígenas, já que a existência dos povos indígenas deve ser ignorada? Os Juruna, Xipaia-Curuaia, Kayapó, Arara, Assurini, Araweté e Parakanã não contam. Sem dúvida se achará uma “solução” para eles, mesmo que esta se transforme em “solução final”, a famigerada “Endlösung” que o nazismo encontrou para os judeus. Os nomes indígenas para as hidrelétricas projetadas seriam assim um “in memoriam” para estes povos que, junto com as famílias de seringueiros, pescadores e ribeirinhos, “cediam” suas terras ancestrais para o progresso e desenvolvimento da região. Muitos de nossos conterrâneos sonharam novamente com rios de dinheiro que inundariam nossas cidades. À população local negou-se as informações necessárias para avaliar o projeto. A transparência no fornecimento de dados não fazia parte da estratégia dos órgãos governamentais.

Assim a Igreja do Xingu tomou a iniciativa de denunciar as ameaças que pairavam sobre a região do Xingu e seus povos. Digo “povos”, no plural, pois é esta a realidade do Xingu. Colocamos em pauta nas reuniões das comunidades a verdadeira história da hidrelétrica projetada. Elaboramos cartilhas com dados obtidos algumas vezes até de forma “ilícita” (pelo menos do ponto de vista dos órgãos governamentais). Os trabalhadores locais traziam informações que ouviam nos acampamentos dos engenheiros. Pessoas que tinham acesso a informações, no-las passavam de forma secreta com medo de retaliação. Colaboramos com a Comissão Pró-Índio de São Paulo e passamos a buscar ajuda com especialistas ligados a Universidades Brasileiras e do exterior.

Confesso que nem imaginávamos poder contar com um apoio todo especial. A expressão “apoio à nossa causa” nem é apropriada neste caso, pois os índios Kayapó do Alto Xingu, assumiram a “sua” causa que também é nossa, a defesa de “sua” terra e de “seus” direitos que são a terra e os direitos dos demais povos do Xingu. Soube das intenções dos Kayapó apenas algumas semanas antes de acontecer aquilo que eles mesmos denominaram de I Encontro das Nações Indígenas do Xingu, marcado para fevereiro de 1989. Algumas lideranças Kayapó vieram a Altamira e me convidaram para uma reunião. Comunicaram-me sem rodeios que estavam decididos de vir a Altamira para um grande encontro e marcaram a data. Dei-lhes a entender que um encontro deste porte exigia uma intensa preparação e o tempo para isso era muito pouco. Pedi, por isso, que adiassem o evento por alguns meses. Não havia jeito de convencer os líderes Kayapó. Sem meias palavras me disseram: “O encontro está marcado! Queremos que nos ceda a Bethânia! Só isso!” A Bethânia, o Centro de Formação da Prelazia do Xingu, há oito quilômetros de Altamira, tornou-se de 20 a 25 de fevereiro de 1989 a aldeia principal dos Kayapó. O evento que reunia em torno de 600 índios, pintados para guerra, teve enorme repercussão em todo o Brasil e no exterior. A foto que retratou a cena em que a índia Tuíra esfregou um facão na cara de José Antônio Muniz Lopes, então diretor de engenharia da Eletronorte, percorreu o mundo, tornando-se símbolo e uma espécie de logotipo da hostilidade total dos índios em relação às projetadas barragens. Enquanto os Kayapó estavam reunidos na Bethânia as comunidades de Altamira se organizaram num ato público no bairro de Brasília. Levantaram sua voz contra os órgãos do governo que operam na surdina e excluem deliberadamente a sociedade civil da discussão de projetos que afetam a população e o meio-ambiente. A vitória estava do lado dos índios e de todos que se opuseram à concretização do megaprojeto. Kararaô foi arquivado! Aparentemente!

A alegria durou pouco. No fim da década de 90 o projeto ressurgiu, se bem que sob outro nome e com roupagem nova. A Eletronorte e demais órgãos governamentais aprenderam dos “erros” da década de 80 e trocaram o modo de agir. Um grupo de especialistas fora contratado que passou a analisar as forças políticas na região. Foram feitas pesquisas sobre os nossos movimentos sociais, as ONGs, os sindicatos, os povos indígenas, tudo no intuito de mapear possíveis focos de resistência ao projeto agora denominado de UHE Belo Monte. O nome “Kararaô”, o grito de guerra, foi substituído pelo bucólico “Belo Monte” para que o povo do Xingu não lembrasse mais o facão da Tuíra e os rostos pintados de urucum dos Kayapó contrários à hidrelétrica.

A estratégia mudou por completo. Nossas lideranças foram continuamente convidadas para reuniões com grupos de técnicos das empresas do governo que, é óbvio, usaram de todos os meios para mostrar o lado positivo do empreendimento. Outro alvo foram os jovens. Patrocinando festas e promovendo excursões à região da UHE Tucuruí procurava-se conquistá-los para idéia de que a hidrelétrica será um bem enorme para a região. Com volumosos presentes o governo aliciou descaradamente as comunidades indígenas. De antemão evitavam-se reuniões com grandes grupos para impedir que a sociedade se organizasse e discutisse abertamente os prós e contras do projeto. Políticos estaduais e municipais de pouca cultura e muita fanfarrice encheram a boca proclamando a UHE Belo Monte a salvação do oeste do Pará e pregando que o Brasil necessita deste impulso energético para evitar o colapso de sua economia.

Mas, Deus seja louvado, um grupo de especialistas, professores e pesquisadores de renome, apoiados por instituições e ONGs e a Igreja do Xingu organizaram este livro que, sem dúvida, desmistifica todo o discurso bombástico do Governo Brasileiro e das empresas interessadas na barragem do Xingu. Novamente a espada afiada de Dámocles paira sobre o Xingu e seus povos, pendurada num fio muito delgado, podendo cair a qualquer momento. Mas a lenda contada pelo escritor romano Horácio em uma de suas odas não termina em tragédia. O fio tênue resistiu e a espada não se desprende. É esta a nossa esperança! Que a sensatez vença a insanidade e o Xingu continue lindo e pujante, também para as futuras gerações!

Agradeço, de coração, ao Professor Oswaldo Sevá da UNICAMP e ao Jornalista Glenn Switkes da IRN pelo trabalho incansável na organização desta obra e a todas as pessoas que participaram deste projeto em defesa do Xingu e de seus povos.

Altamira, 30 de novembro de 2004.



1 . Resumo do projeto de aproveitamento hidrelétrico integral do rio Xingu

Uma obsessão da engenharia mundial é esta “idéia fixa” de barrar todos os rios, aproveitando-se quedas d’água existentes, ou construindo-as em rocha, terra e em concreto armado, para instalar grupos turbo-geradores e produzir energia elétrica.

Estas entidades geográficas, hidro - geológicas e biológicas, **os rios**, a um só tempo são vazões vivas de água se deslocando pelo planeta, e são meios bio-químicos da vida estável de cada local, e da vida dos animais migratórios. Numa visão mutilante da realidade, rios e suas terras ribeirinhas passam a ser olhados apenas através de uma calculadora, como se existissem apenas para serem bloqueados por um paredão e para terem a sua energia em parte aproveitada.

Deste ponto de vista, o Xingu é “*um bom potencial*”, como eles gostam de dizer. Só que...muita atenção, pois uma de suas características mais importantes, que os indígenas e os beiradeiros conhecem, é que é exageradamente variável o seu fluxo de água, ao longo dos meses, em intervalos de semanas, e até, de dias!

É rio que enche rápido e muito, proporcionalmente à área em que capta a sua água. Na média da bacia, a vazão de água drenada para o rio principal pode estar *acima de 17 litros de água por segundo*, proveniente das chuvas regulares caindo *em cada km²* de terreno nessa bacia. Nas bacias dos rios Araguaia e Tocantins, este indicador fica entre 14 e 16 l/s por km², na bacia do Paraná, em 11 l/s por km², e na do São Francisco, que atravessa uma extensa zona semi - árida, a coleta de água pelo rio principal fica na média de 5 l/s por km²!

Comparando-se os números de vazão d’água dos rios: o mais volumoso, o Amazonas já teve registros, em Óbidos, antes de receber o Tapajós e o Xingu, de mais de 200 mil m³/segundo. O Xingu não é dos maiores afluentes do Amazonas, mesmo assim, o patamar dos seus números indica o dobro da vazão nas cheias no rio São Francisco (de 11 a 12 mil m³/s no trecho das usinas de Paulo Afonso) e um patamar bem acima do que as do rio Paraná em Itaipu (cheias de 20 a 22 mil m³/s).

Mas o Xingu é rio que seca rápido e que pode permanecer muito tempo bem baixo, quatro meses, digamos. Vejamos, por exemplo, os valores medidos lá na cidade de *Altamira*, Pará, no trecho quase final do rio Xingu, com sua vazão praticamente toda formada:

- as médias mensais baixas ficam *abaixo de 1.000 metros cúbicos de água por segundo*
- os valores mínimos são entre *450 a 500 m³/s em Setembro e Outubro*
- as médias mensais altas são *acima de 25 mil m³/segundo*
- “picos” de cheia registrados ou extrapolados *acima de 30 mil m³/segundo*

Pois bem, conhecidas as vazões, para chegarmos à potência mecânica própria do rio, e que poderia ser aproveitada, a equação dependerá precisamente dos desníveis verticais, das alturas das quedas d’água.

Segundo o documento “*Estudos de Inventário hidrelétrico da Bacia hidrográfica do Rio Xingu*”, elaborado pela empresa de consultoria CNEC – Camargo Corrêa, em 1980, a “melhor” alternativa de aproveitamento integral da bacia do Xingu (alternativa A dos estudos feitos) seria:

- entre a altitude próxima dos **281 metros**, no norte de Mato Grosso, próximo da rodovia BR 080, provavelmente localizada na Terra Indígena Kapoto-Jarina e/ou na faixa Norte do Parque Indígena do Xingu – e - a altitude próxima dos **6 metros**, num ponto rio abaixo da vila de Belo Monte do Pontal e, pela margem esquerda, perto da foz do igarapé Santo Antonio, rio acima de Vitória do Xingu, no Pará;
- fazer **cinco barramentos no rio Xingu** (eixos Jarina, Kokraimoro, Ipixuna, Babaquara e Kararaô) e **um barramento no rio Iriri**, seu afluente esquerdo, o maior deles (eixo Cachoeira Seca).

As represas destas seis usinas hipotéticas alagariam ilhas e terras florestadas, muitas ainda virgens, conforme aquele estudo de inventário mencionado, somariam **quase 20 mil km quadrados**, o equivalente a quase metade das áreas já inundadas por represas de todos os tipos no país, até hoje. Nestes 2 milhões de hectares, uma boa parte são glebas ribeirinhas incluídas em várias Terras Indígenas já homologadas, algumas delimitadas mas invadidas, outras ainda não homologadas.

Somente a represa de Babaquara, podendo atingir um alagamento de mais de 6.500 km², seria a primeira mais extensa no país e a segunda no Mundo. A maior represa é a de Akosombo, no rio Volta em seu trecho baixo-médio, um “lago” de mais de 8 mil km², dividindo ao meio o pobre e conflituoso Ghana, na África Ocidental. A mais extensa represa brasileira é a de Sobradinho, rio São Francisco, na Bahia, com 4.200 km² na cota máxima; a segunda maior é a de Tucuruí, no rio Tocantins, Pará com 2.800 km² (SP-MS).

Mas a repercussão conjunta dessas obras iria muito além de terras alagadas. As conseqüências de tipo destrutivo e conflitivo deverão crescer muito por causa dos impactos:

- das estradas inteiramente novas a abrir, e de outras existentes a ampliar,
- das faixas das Linhas de Transmissão;
- das áreas alagadas e das áreas usadas para acesso às obras e para a abertura de novas linhas.

Basta conferir no mapa temático preparado pelo laboratório de geo processamento do ISA, em anexo a esse resumo executivo, para comprovar as numerosas interferências e superposições desses impactos em territórios que têm atualmente destinações as mais variadas, e que aparecem na cartografia como um mosaico bem complicado, composto por:

- a) extensas glebas de terras da União, as chamadas “terras devolutas”; e de modo similar, glebas arrecadadas pelo INCRA e ou pelo Instituto Estadual de Terras, o ITERPA e que vêm sendo licitadas, leiloadas para particulares, griladas e invadidas;
- b) áreas protegidas como as Reservas Biológicas, e as áreas delimitadas para manejo como as Flonas, as Florestas nacionais,
- c) perímetros e acessos reconhecidos como reserva de garimpo, ou na prática transformadas em invasões garimpeiras,
- d) além de áreas imensas cobrindo um grande número de autorizações para prospectar o subsolo, outorgas para pesquisa e para lavra de minérios valiosos

Haveria também profundas conseqüências fundiárias e sócio-econômicas, por causa da perda de superfícies de terra, de ilhas, das riquezas das matas e de áreas cultivadas e com fruteiras, e também por causa da modificação territorial que obriga a retrair estradas, caminhos, pontos de embarque e desembarque fluvial. Haveria a perda de benfeitorias e serviços existentes nas posses de grupos nativos ou de grupos migrantes de décadas atrás, nos assentamentos antigos e novos do Incra, em fazendas de colonizadores privados, e em latifúndios, que podem conter ainda extensões ou fragmentos de mata.

Mostramos no capítulo 1, de autoria do professor *Oswaldo Sevá*, algumas das características locais de cada trecho do Vale do Xingu ameaçado de sofrer as conseqüências de cada uma das seis obras previstas. Registramos os focos de conflito que caracterizam a ocupação recente, pelos brasileiros não índios e pelas atividades econômicas de relevância nacional e internacional (como o soja, o gado, a madeira de lei, o ouro) nessa região onde antes só residiam os índios.

A primeira proposta para represar o rio Xingu despertou uma forte oposição dos povos indígenas e um amplo grupo de ambientalistas e movimentos sociais. As movimentações das lideranças indígenas, incluindo viagens internacionais e audiências com ONGs e Bancos multilaterais, culminando no “*Encontro dos Povos Indígenas em Altamira*” em fevereiro de 1989, tiveram grande repercussão, enterrando por um tempo o projeto Kararaô, a primeira etapa do plano da Eletronorte para o aproveitamento hidrelétrico do rio Xingu.

2. A segunda tentativa frustrada de barrar o rio Xingu

Até 1999, a empresa foi, em geral discretamente, intensificando a implantação do projeto: fez modificações geográficas e técnicas relevantes no projeto, rebatizou-o pela 2ª vez, agora seria o **CHBM - Complexo Hidrelétrico de Belo Monte**, somente com as obras da 1ª usina na Volta Grande. Passou a chamar de Usina ou Aproveitamento **Altamira** a anterior usina **Babaquara**, mas desmentia que iria fazê-la, insistindo que Belo Monte tinha viabilidade mesmo que fosse um barramento “isolado” no rio Xingu.

Por volta de 1999, a Eletronorte, derrotada dez anos antes, parecia se recompor. Tornara-se um ente político regional em Altamira, na Transamazônica, o quê está devidamente registrado nos depoimentos e informes apresentados nesse livro pelas lideranças locais *Antonia Melo e Tarcísio Feitosa da Silva*.

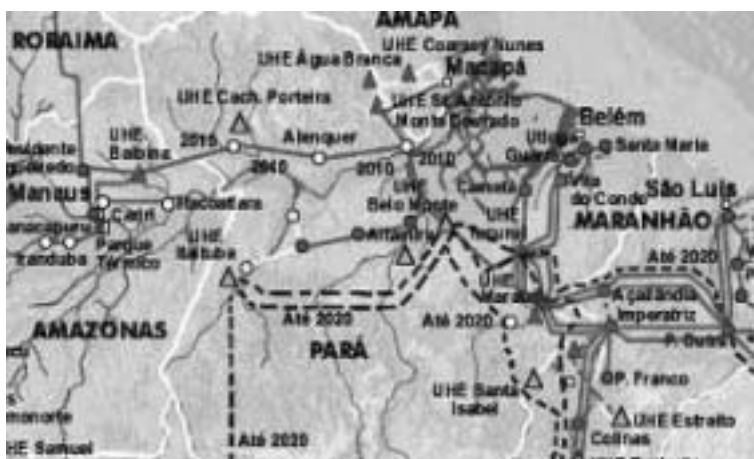
Mas, havia o desgaste provocado pelos sucessivos erros na condução dos problemas e das providências necessárias em Tucuruí, sua obra exemplar e anti-exemplar. Ao longo destas duas décadas, muito se escreveu e muito se falou sobre a usina de Tucuruí e os problemas no entorno de sua represa com 2.400 km², e rio abaixo da barragem. Os desdobramentos sociais do investimento hidrelétrico vão ganhando amplitude e abrangência, seja porque novos fatos não cessam de surgir, como a chamada etapa II, com mais uma Casa de força e com a sobre-elevação do nível da represa e o aumento de mais 400 km² na área alagada; seja porque o movimento social - como no mito grego de Sísifo - recria a atualidade em cada conjuntura. A antropóloga *Sônia Magalhães* explica, em seu capítulo desse livro, com base em uma longa vivência de pesquisa in loco, como a dinâmica social e a vida política do país e da região determinam a dimensão dos efeitos sociais das grandes barragens.

Existem várias referências feitas em 2001, 2002, repetidas em 2004 pela presidência da Eletronorte sobre a próxima hidrelétrica a ser construída – agora chamada Altamira.¹ O próprio Ministério de Minas e Energia, nas suas apresentações sobre os planos de expansão do setor elétrico na região amazônica, mostra a usina Altamira, junto com Belo Monte (ver mapa abaixo). E, no orçamento federal do ano de 2004, R\$ 2 milhões foram destinados aos estudos de viabilidade da Babaquara, para ficar prontos até o ano de 2007.²

A finalidade da obra em si continuava obscura, fugidia, sobretudo porque eram intensas as críticas no caso da usina de Tucuruí, por causa também do prejuízo que o país estava tendo com os contratos de preços obtidos pelas indústrias de alumínio que se instalaram em Belém e em São Luis.

Em 2001, a partir de fevereiro e março de um verão pouco chuvoso, ficou claro que o sistema Sudeste - Centro Oeste e o sistema Nordeste de eletricidade tinham pouca reserva de água em muitas das maiores represas existentes na bacia do Paraná e do São Francisco. Uma crise de oferta de eletricidade se instalou, dadas as insuficiências no sistema de transmissão inter-regional. Foi quando os barrageiros reapresentaram Belo Monte como “a salvação do país”, e por isto, reivindicavam que os “empecilhos” fossem removidos e que as obras como estas pudessem iniciar o quanto antes!

Tais jogos de esconder a finalidade, de criar racionalidades após os fatos consumados, de embaralhar ou camuflar alternativas, foram analisados com detalhe nos capítulos desse livro assinados pelo jornalista *Lúcio Flávio Pinto*, que detalhou os desencontros dos números econômicos – financeiros e expôs sem retoques as grandezas e



Fonte: Ministério de Minas e Energia, 2002. *Integração Energética na Amazônia*, no site <http://www.caf.com/attach/8/default/PalestraIRSA-19-11-02-ENERGIA-BR.pdf> em 10/11/04

misérias desse “Pará exportador de minérios e de energia”, e pela engenheira e antropóloga *Diana Antonaz*, que entrevistou figuras proeminentes da intelectualidade “elétrica” e “petrolífera”, analisando quais os discursos e as lógicas daqueles que hoje ocupam posições centrais no setor de energia do governo. Constatou, aliás, que a idéia de desenvolvimento defendida por estes técnicos volta-se para uma população abstrata, uma massa sem identidades e culturas, em vez de considerar as necessidades concretas de pessoas de carne e osso.

Em fins de 2000 a Eletronorte firmou contrato com uma fundação chamada Fadesp, ligada à Universidade Federal do Pará, através da qual foram formadas equipes de pesquisadores para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental. As condições desse contrato e a tentativa de obter a licença ambiental apenas no âmbito paraense, da Secretaria estadual de Tecnologia e Meio Ambiente, motivaram a iniciativa em 2001, do Ministério Público Federal em Belém, de peticionar uma Ação Civil Pública, e um dos pontos fortes de questionamento era a obrigatoriedade de consultar os indígenas das Terras Indígenas que fossem afetadas, e obter autorização do Congresso Nacional (*artigo 231 da Constituição Federal*).

A Eletronorte tentou contornar esta exigência quando redesenhou o projeto Belo Monte, colocando o barramento principal nas Ilhas Pimental e da Serra, uns 50 km rio acima da posição anterior, abaixo da primeira grande cachoeira, Jericoá. E restringiu a condição de afetadas pelas obras apenas as terras que fosse alagadas. Assim, geograficamente, a área da T.I. Paquissamba, dos índios Juruna, deixaria de ficar submersa para ficar no trecho “seco” da Volta Grande, onde as vazões seriam sempre bem inferiores às médias historicamente observadas.

Quanto aos indígenas da região que seriam atingidos, são muitos mais do que os 50 e poucos Juruna residentes na T.I. Paquissamba. Alguns dos autores desse livro puderam comprovar que alguns milhares de beiradeiros mantêm contato cotidiano com Altamira, mesmo residindo 50 km ou mais rio abaixo ou rio acima da cidade. Publicamos no livro, como um anexo, os dados cadastrais coletados pelo CIMI - Conselho Indigenista Missionário, que apontam mais de 400 moradores indígenas das etnias Xipaiá, Kuruaia, Arara, Juruna e Kaiapó morando no trecho das barrancas do rio Xingu que seriam afetadas pela represa e nos trechos que ficariam na parte seca, rio abaixo da Ilha Pimental.

A própria Eletronorte reconheceu há muitos anos, e depois passou a negar, quando escolheu a alternativa chamada Kararaô em 1988, que uma das alternativas em estudo (Kararaô III/Koatinema II) muito similar à atual Belo Monte traria “*impactos indiretos de maiores proporções, devido à interrupção do fluxo d’água no trecho da Volta Grande, o que interfere nos ecossistemas aquáticos e marginais e nas populações ribeirinhas e indígenas ali estabelecidas...*” e admitiu uma população indígena na Volta Grande de “*344 indivíduos afetados diretamente*” (*Usina Hidrelétrica Kararaô, Efeitos e Programas Ambientais: Síntese, Eletronorte/CNEC, Outubro 1988*).

Tais fatos e as várias versões sobre quem e quantos seriam atingidos, bem como o seu atual modo de vida, foram pesquisados e relatados pelo antropólogo *Antonio Carlos Magalhães*, e pelo geógrafo *Reinaldo Costa*, em outros dois capítulos do nosso livro.

A decisão judicial decorrente dessa Ação Civil Pública foi a de embargar o EIA e o processo de licenciamento, decisão tomada em primeira instância em Belém, ainda em 2001, e mantida até a última instância, em Brasília. Era a segunda derrota do projeto Belo Monte, em fins de 2002.

Tais tópicos foram devidamente detalhados e ponderados ao longo desse livro, no capítulo assinado pelo advogado *Raul Silva Telles do Valle*, do setor jurídico do ISA – Instituto SocioAmbiental de SP., e no capítulo assinado pelo Procurador Federal em Belém, *Felício Pontes Jr* e pela antropóloga *Jane Beltrão*, da Universidade Federal do Pará.

3. Simulação das potências hidráulicas do rio Xingu, se as usinas funcionassem desde 1931

Metodologia: A simulação aqui usada foi feita usando-se o modelo Hydrolab (Cicogna e Soares Fo., 2003, FEEC, Unicamp) que foi alimentado pela base de dados do SIPOT - Sistema de Informações do Potencial Hidrelétrico, da Eletrobrás), que informa os valores numéricos da vazão d’água do rio Xingu em Altamira, mensurados in loco ou extrapolados, desde o ano de 1931 até o ano de 1996. Destacamos o subperíodo de 1949 a 1956, por ser considerado o de melhor pluviosidade, do ponto de vista da geração hidrelétrica

nos rios brasileiros do hemisfério Sul. Não se trata portanto de afirmar quanto da sua potência instalada, tais usinas poderiam no futuro acionar, e sim, trata-se de deduzir como elas teriam funcionado no passado, se existissem nesses pontos desses rios que apresentaram essas vazões. Neste item apenas resumimos os números das simulações feitas para três tipos de situações hipotéticas.

A) BELO MONTE COMO APROVEITAMENTO ÚNICO NA BACIA DO XINGU: se apenas uma usina hipotética, Belo Monte funcionou abastecendo a rede básica nacional entre 1931 e 1996

A *potência máxima assegurada* teria sido **1.356 MW**

(ou seja: se naquele período, durante alguns dias a demanda ultrapassou 1.356 MW, a vazão turbinável pela usina não assegurou mais do que esta potência, e a demanda teria que ser atendida por outra central na mesma rede)

B) BELO MONTE COM BABAQUARA (ALTAMIRA) REGULARIZANDO O RIO XINGU: se apenas duas usinas hipotéticas, Belo Monte e Babaquara funcionaram conjuntamente entre 1931 e 1996

A *potência máxima assegurada* nas duas usinas teria sido **7.950 MW**

Fazendo-se a repartição desta potência entre as duas usinas, supondo o aproveitamento total da água nas duas usinas (sem vertimento turbinável), teríamos:

31% da potência total seria fornecida pela usina Babaquara **3.078 MW**

69% da potência total seria fornecida pela usina Belo Monte **4.872 MW**

Para comparação: era previsto como *potência instalada nas duas usinas* **17.772 MW**

Sendo Belo Monte, na versão mais recente, com uma Casa de Força complementar, ou então

12.090 MW

na versão anunciada em outubro de 2003, com metade de potência na Casa de Força principal de Belo Monte.

A conclusão evidente é que **somente com as duas usinas hipotéticas, Belo Monte e Babaquara funcionando, é que a situação operacional e econômica melhorou e passou a ser aceitável, pois para uma potência instalada de 12.090 MW, a máxima assegurada foi de quase 8.000 MW.**

C) REPRESAMENTO INTEGRAL DO RIO XINGU E IRIRI: se as seis hipotéticas usinas funcionaram conjuntamente no período 1931-1996 (Jarina, Kokraimoro, Ipixuna, Iri + Babaquara e Belo Monte)

A *potência máxima assegurada* nas seis usinas teria sido **12.806 MW**

Para comparação, eis os números das *potências previstas para serem instaladas*, conforme a diretriz de “Aproveitamento hidrelétrico integral” do rio Xingu, (IHX, CNEC, Eletronorte, 1980) e registradas no SIPOT:

1. Eixo Jarina	620 MW
2. Kokraimoro	1.490 MW
3. Ipixuna	1.900 MW
4. Iri	770 MW
5. Babaquara	6.590 MW
6. Belo Monte*	<u>11.000 MW</u>

ou então: * na versão reduzida anunciada em outubro de 2003 **5.500 MW**

total da potência prevista para *instalar* **22.370 MW**

ou, total incluindo Belo Monte versão reduzida **16.870 MW**

4. Resumo das dimensões do projeto da usina Belo Monte versão 2004

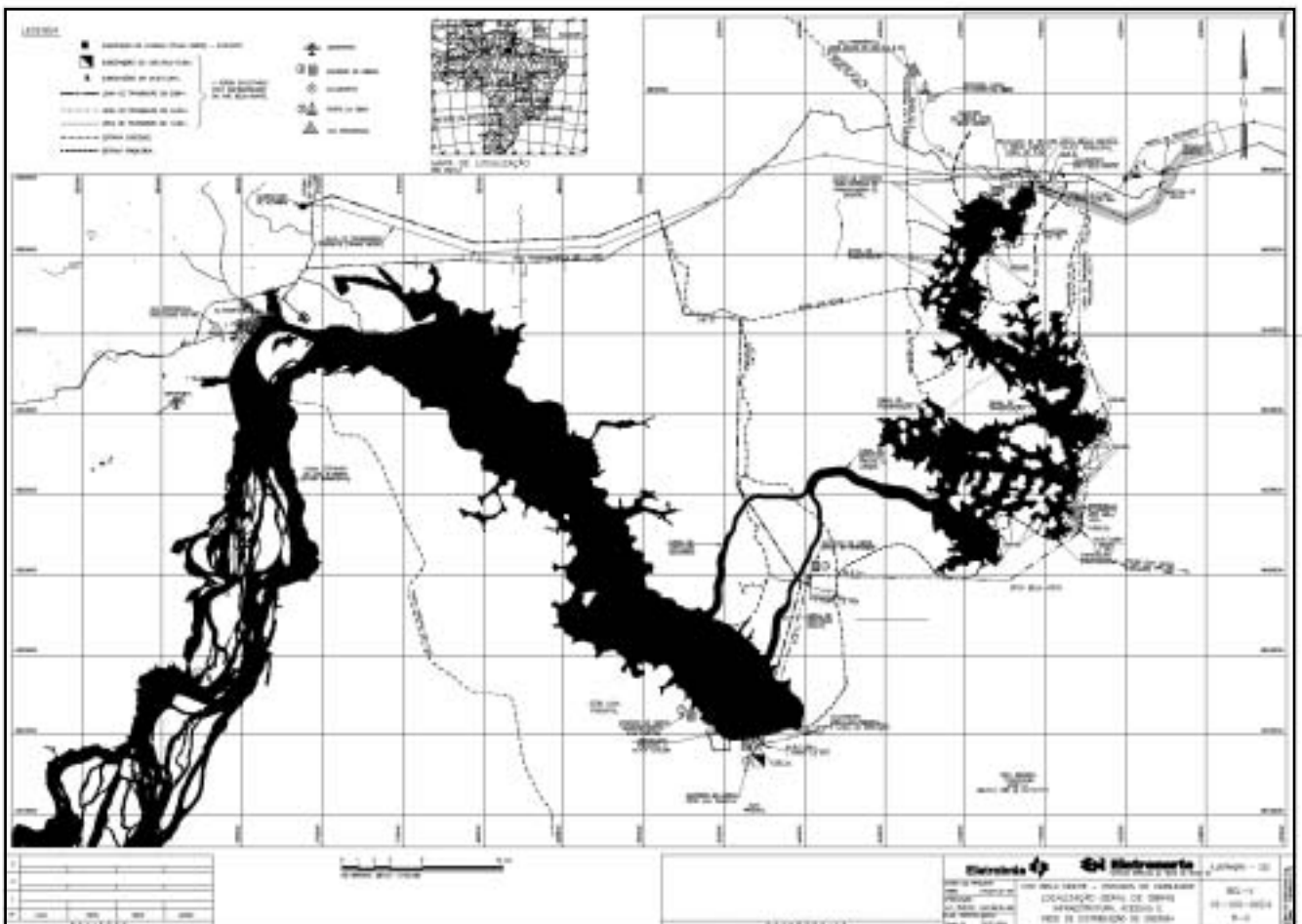
A **potência** total prevista na 2ª versão do projeto, que vigorou desde 1998 até meados de 2003, era de *11.182 Megawatts*, dos quais 182 MW numa Casa de Força complementar, situada no paredão principal da Ilha Pimental, e 11.000 MW na Casa de Força principal (Belo Monte); esta é a mesma potência prevista na versão anterior do projeto, Kararaô, de 1988, mas é maior do que a potência de 8.400 MW indicada no Inventário Hidrelétrico do Xingu (CNEC, Eletronorte, 1980).

A amplitude das **variações da vazão** do rio Xingu é muito grande, e as duas “meias” represas previstas teriam *pequena capacidade de armazenamento de água*. Esta Casa de Força principal trabalharia com a capacidade máxima ou próxima dela durante três meses por ano no máximo; e muitas vezes, nem isto. Somente nos meses de Março, Abril e Maio, o rio Xingu costuma ter uma vazão média mensal *superior* ao engolimento máximo das turbinas de 13.900 m³/s. O Estudo de Viabilidade entregue à Agência ANEEL aponta uma “*energia firme*” da ordem de *4.700 MW médios* (correspondendo a 42 % da potência nominal prevista, um índice perto dos índices comuns a outras usinas no país), como que sugerindo ao leitor que a usina geraria pelo menos nesta faixa de potência, sempre, mesmo nos meses mais críticos do ano. Os cálculos que pudemos fazer indicam que esta “energia firme” somente teria alguma chance de ser mantida, *se fosse de fato* construída a outra represa rio acima, chamada antes de Usina Babaquara, rebatizada Usina Altamira, com um grande reservatório de acumulação, e prevista para alagar uma área de *mais de 6 mil km²*.

A instalação de dez grupos turbo-geradores (TGs) com 550 MW cada, numa primeira etapa, totalizando 5.500 MW, ou de quatorze TGs, totalizando 7.700 MW não resolve o problema decorrente da amplitude das vazões do rio. Embora, com uma potência menor, a usina possa funcionar “perto da capacidade máxima” por um período de tempo maior a cada ano; por exemplo, instalando-se dez TGs, a vazão d’água turbinada cairia para a faixa de *6.950 m³/s*, o quê seria em geral factível por um período de até seis meses, de Janeiro a Junho, se considerarmos as vazões mensais médias já registradas no passado.

18

As **superfícies totais** ocupadas pela água represada e pelos canais seriam da ordem de *440 km² a 590 km²*, uma quarta parte dessa área estaria na represa dos quatro igarapés, criada em terra firme e três quartos dessa área ficariam na calha do Xingu; no projeto anterior, a área chegava a *1100 km²*.



O **volume d'água armazenado** seria da ordem de *3,8 bilhões de m³ de água*, com uma profundidade média das duas represas e do sistema de canais entre 6 e 8 metros. (v. quadro 2.3-1 do Estudo de Viabilidade). Pela concepção adotada para a obra, não seria obtida alguma regularização da vazão do rio. A “correnteza” do Xingu estaria sendo conduzida por três canais principais e alagados rasos, até uma barragem alta (em relação à cota onde ficam as máquinas geradoras e o canal de fuga) mas com pouca profundidade e pouco volume acumulado. As máquinas turbo-geradoras engoliriam a vazão que estiver chegando com o rio Xingu na primeira represa; no jargão da engenharia elétrica, a usina trabalharia na modalidade “a fio d'água”. Na hipótese de realizar a obra em duas grandes etapas, cortando a potência inicialmente instalada pela metade, foi dito que seria construído apenas um canal de adução, retificando um dos dois igarapés, de Maria e Gaioso, e que seria construída a metade da Casa de Força principal. Construir o projeto em duas fases não diminuirá os impactos ambientais ou sociais daquele conjunto de obras; de todo modo os três grandes paredões de rocha e concreto teriam que ser feitos: 1) na Ilha Pimental, a barragem do vertedouro principal, trancando o rio para forçar o desvio da Volta Grande e abrigando a casa de força auxiliar de 182 MW; 2) a barragem do vertedouro complementar abaixo da Cachoeira Jericoá, na margem esquerda do Xingu; 3) o paredão final da segunda represa onde ficaria o prédio da Casa de Força principal, onde hoje passa a rodovia Transamazônica, entre a balsa de Belo Monte do Pontal e Altamira, e o canal de fuga das águas turbinadas até a margem esquerda do Xingu, próximo do igarapé Santo Antonio.

5. Rotas possíveis para a eletricidade de Belo Monte e a (ir)racionalidade elétrica

A destinação da eletricidade que seria gerada não está clara nem compromissada, até fins de 2004.

Pela lógica, são apenas duas possibilidades:

1. atender o consumo de outras regiões e/ou
2. atender a região Norte; e aí os fluxos de energia podem se bifurcar em
 - para atender os mercados convencionais urbanos e rurais da região e / ou
 - para atender os consumidores eletrointensivos aí já instalados e/ou
 - atender os eletrointensivos que venham a se instalar.

Os argumentos e as promessas de **atender o Centro Sul e o Nordeste** com a eletricidade proveniente de Belo Monte são freqüentes no EIA embargado, no estudo de viabilidade apresentado à Aneel, e no discurso de muitas autoridades econômicas e do setor elétrico, nos governos anteriores e no atual.

Para fornecer na base do sistema, somente com a geração adicional de Belo Monte, é difícil que se justifique, impossível, talvez. Em nossa simulação do passado, a usina teria fornecido nas últimas sete décadas, um patamar mínimo de 1300 MW nos meses secos mais favoráveis de todo o período.

Mas, nos meses com mais água e nos anos mais favoráveis, esta usina poderia também despachar excedentes sazonais **para o Nordeste ou para o Centro Sul**, mas isto dependeria de como estivesse despachando a usina de Tucuruí e da capacidade operacional de transmissão das atuais interligações Norte Sul I e II. Quanto à eventual complementaridade entre a sazonalidade do Xingu em Belo Monte e a sazonalidade dos rios onde ficam as usinas no Sudeste e no Nordeste, trata-se de logro técnico, pois poderia haver uma defasagem de apenas 40 dias ou 50, entre o pico da cheia, por exemplo, na bacia do Paraná, em final de janeiro, início de fevereiro, e na bacia do Xingu, em Março ou Abril.

As obras de transmissão para ligar esta energia desde o Xingu até a Linha tronco Norte Sul seriam bastante caras e acrescentariam 60% a 70% ao custo de geração; somente o custo desta transmissão era estimado, em 2001, na faixa de 12 dólares/Megawatt x hora. No capítulo desse livro preparado pelo engenheiro eletricista *André Saraiva de Paula* são ressaltadas as imprecisões, da ordem de bilhões de dólares, conforme as fontes de informação, quanto ao montante de investimento na construção do sistema de transmissão associado à usina Belo Monte.

A empresa pode até baratear, na aparência, estes custos, já que ao longo dos anos, vêm sendo incorporadas nos Planos Decenais da Expansão da Transmissão algumas obras que visam ao reforço da ligação Norte-Sul e à sua integração com o hipotético sistema de transmissão vindo da Volta Grande do Xingu. Mas a manobra é fictícia pois objetivamente são montantes já gastos para a mesma finalidade futura.

Os **mercados locais convencionais**, as maiores cidades dos Estados do Pará, do Maranhão e do Tocantins estão abastecidos, sem qualquer razão para crise ou déficit, e mesmo que avance a carga requisitada pela eletrificação rural, o fato é que são modestos nestes Estados o tamanho populacional e a dimensão econômica. Comunidades na área rural e isoladas na mata, nas beiras dos rios têm mais chances de serem atendidas por eletricidade obtida por meio de placas foto-voltaicas, micro-hidrelétricas, e de moto-geradores queimando óleo diesel, e eventualmente óleo vegetal.

Já os **grandes clientes** (indústrias metalúrgicas e a mineradora CVRD) estão por enquanto garantidos com o acréscimo de geração na etapa II da usina de Tucuruí, quase pronta, e com os contratos (assinados pela 1ª vez em 1984) recentemente refeitos ou substituídos.

A outra única opção, que explique a decisão de construir e instalar uma usina desse porte nesse local -- além do intercâmbio regional - é a eletricidade adicional a ser despachada por Belo Monte servindo para viabilizar **novas ou futuras ampliações das atividades de mineração e metalurgia** na região.

Por exemplo, mais um ou dois mil Megawatts garantidos seriam um bom reforço na transmissão para Vila do Conde, PA e para Ponta da Madeira, São Luis, MA, onde ficam as fundições de alumínio; ou então para uso em Açailândia, MA (ferro-gusas ou ferro-ligas) ou na Serra Norte, PA, na ampliação das minas de ferro e de manganês e nas novas instalações de concentração e de fundição de cobre da CVRD, inauguradas em 2004 pelo Presidente Lula e o Diretor Presidente da CVRD, Roger Agnelli.

De quebra, eventualmente os guseiros e fundições elétricas de ferro-ligas podem se ampliar, e podem também ser construídas novas instalações na região, além da sempre falada hipotética usina siderúrgica maranhense. A empresa norteamericana Alcoa está avaliando a implantação de uma mina de bauxita e refinaria de alumina em Juriti Velho, na região de Santarém, PA, e já manifestou seu interesse em ser sócia do mega-projeto Belo Monte.

20

Esta “opção” pelo uso da eletricidade futura do Xingu no suprimento da mineração e da metalurgia aparece oficialmente como uma dentre outras alternativas, sempre de modo diluído numa cesta de opções...mas está presente de forma mais nítida nos mapas das LTs publicados entre 1999 e 2002.

Só que, para os empreendedores e para o próprio governo federal, não ficaria bem esta “repetição de Tucuruí”: poucos querem assumir que esta eletricidade de alto custo e de grande impacto seria exclusivamente ou principalmente para a viabilizar a mineração e a metalurgia de exportação.

6. Resumo das conseqüências locais das obras hipotéticas da usina Belo Monte

Os **territórios** que seriam mobilizados por este conjunto de obras civis, e mais os que seriam afetados diretamente pela inundação e pela mudança radical das condições locais, incluem

- 1) um grande setor terrestre da Volta Grande entre o rio e rodovia Transamazônica, no trecho dos assentamentos do Incra e das fazendas entre Altamira e a balsa em Belo Monte do Pontal, mais as terras ribeirinhas e barrancas do rio Xingu ao longo de duzentos km, em dois trechos totalmente distintos:
- 2) no primeiro trecho com oitenta a noventa km de extensão, barrancas, terras ribeirinhas e ilhas seriam cobertos de água pelo menos até a *cota 97* metros, (em alguns documentos é mencionada a cota 98m) formando a represa “da calha do rio”. Seriam alagados os terrenos perto dos vários igarapés desembocando no rio Xingu, e, na cidade de Altamira, seriam afetadas as áreas baixas que ladeiam os igarapés Ambé, Altamira e Panelas. (detalhes a seguir)
- 3) e no segundo trecho, mais cento e dez km ao longo da Volta Grande até o local previsto para o canal de fuga, onde a água turbinada na usina re-encontra o rio Xingu, o leito natural desse rio ficará sempre com uma vazão bem menor do que as mínimas históricas. (mais detalhes adiante)

Mais de 2 mil famílias desta periferia urbana seriam obrigados a se mudar, além das 800 famílias na zona rural e 400 famílias ribeirinhas.

No total, seriam 3.200 famílias, aproximadamente 16.000 pessoas, a grande maioria das quais tem pouquíssima informação precisas sobre o projeto e as conseqüências que teria a expulsão de suas casas e de suas terras. Na versão fabricada pela Eletronorte, são todos miseráveis, morando muito mal, sem

serviços públicos mínimos, e ficarão bem melhor após serem indenizados ou nos novos assentamentos que a empresa generosamente lhes oferece.

O artigo do *Robert Goodland*, apresenta um padrão internacional de análise dos impactos das grandes barragens e reconhecimento dos direitos dos atingidos por barragens que poderia indicar procedimentos mais adequados para o planejamento de grandes obras no futuro.

O uso de avaliação estratégica ambiental possibilitaria a avaliação comparativa dos impactos e benefícios de várias opções de projetos de desenvolvimento regional.

O reconhecimento do *direito de consentimento anterior e informado* (Prior Informed Consent) é talvez a única maneira conhecida de garantir que os atingidos por projetos do setor elétrico possam ser sujeitos participantes e ativos na determinação do seu próprio futuro.

Resumindo-se os **efeitos hipotéticos da represa de Belo Monte em Altamira:**

Pode-se deduzir das cartografias que a área construída de Altamira ficaria entrecortada pelos remansos dos igarapés, que estariam represados ao longo de alguns km correnteza acima de sua foz na margem esquerda do Xingu.

Igarapé Ambé. Seriam alagados os terrenos e fornos dos oleiros e a área do balneário São Francisco, ao lado da ponte do acesso rodoviário que liga a cidade à Transamazônica. Várias residências de um lado e outro desta ligação viária teriam que ser retiradas, ou teriam seu terreno diminuído; talvez a própria pista teria que ser elevada e uma nova ponte construída. Na boca do igarapé no Xingu, também haveria remanejamentos a fazer, e talvez a serraria e a cerâmica antigas sejam atingidas; o bairro dos pescadores e carroceiros talvez ficassem cercados de água do igarapé e do rio.

Igarapé Altamira. Seriam alagadas as margens atuais, onde ficam as palafitas, na altura do cruzamento com a rua Comandante Castilho, e todo o espraçamento do igarapé no bairro Brasília, interrompendo ruas, e em alguns casos, tendo que elevar as pistas, as pontes de travessia e as pinguelas que o povo usa todo dia. A conferir, casa por casa, como ficaria o bairro chamado São Sebastião, onde residem os índios xipaia e arara, além de moradores não índios.

Igarapé Painelas. Seriam alagados os terrenos e fornos dos oleiros, e talvez a água atingisse trechos da estrada que liga com o Aeroporto, e a ponte. A verificar como ficariam as duas serrarias que ainda funcionam por ali. Uma perda importante seria a Praia do Pajé, com o seu sítio arqueológico, indicando presença antiga de indígenas por ali.

Calçada da Beira-Rio. A água represada bateria no muro de arrimo da avenida João Pessoa, uns dois metros abaixo da calçada, a conferir. Remanejamento total de todas as moradias ribeirinhas desde o BIS até o Xingu Clube, e modificação radical dos “portos” dos batelões e voadeiras, por exemplo, na rampa do “Seis” onde há várias casas que ficariam abaixo da cota 97 metros.

A avaliar como ficariam alguns tubulões que despejam águas pluviais (e talvez esgotos clandestinos) no muro de arrimo, com as bocas de saída uns três metros abaixo da calçada.

A paisagem da ilha Arapujá bem em frente da cidade ficaria mutilada, a ilha quase toda submersa, somente as árvores mais altas aparecendo.

Efeitos prováveis nas imediações da cidade: As atuais praias desapareceriam ou ficariam com a largura bem reduzida; a maior parte das ilhas ficaria bem reduzida, com a água batendo quase sempre nas árvores. Também mudaria, claro, o modo de operação da balsa que liga a margem esquerda (entre a cidade e o aeroporto) com a margem direita (rodovia “Trans-Assurini”). E os pontos atuais de retirada de areia e de seixos do fundo do rio seriam abandonados, e outros seriam abertos.

Conseqüências na parte fluvial da Volta Grande do Xingu: Os arquipélagos sucessivos, desde rio acima de Altamira até a altura das Ilhas Pimental e da Serra, uma faixa de uns 80 km de comprimento por 8, 10, 20 km de largura, ficariam totalmente cobertos. Senão, quase isto, ficando para fora, até que morram de uma vez, as copas de árvores mais altas, castanheiras, sumaúmas.

Os igarapés Gaioso e da Maria seriam rasgados por máquinas, com largura de até 500 metros, com o fundo concretado, e suas barrancas acrescentadas de diques altos; seriam os tais canais de derivação do

fluxo d água represado em direção à represa dos “cinco igarapés”. Os pequenos afluentes dos igarapés de Gaioso e de Maria seriam contidos do “lado de fora” dos diques, e formariam alagadiços intermináveis no Inverno e barreiros esquisitos no verão, problema aliás já pressentidos pelos moradores das comunidades rurais nos travessões 27 e 45.

Toda a faixa dos dois igarapés e dos morrinhos que dividem suas bacias fluviais, seria atravessada pela maior estrada de serviço da obra (barragem Pimental e um grande alojamento), e também seria atravessada por linhas de transmissão de eletricidade em tensão de 69 kV para suprir o canteiro de obra; e quando começasse a operar, atravessariam ali as faixas das linhas de 230 kV vindo da Casa de Força complementar.

A maior parte da vazão que chega e passa pela represa acima da Ilha Pimental, seria desviada pelos canais de derivação para a represa e só seria devolvida ao rio Xingu depois de turbinada na casa de força principal em Santo Antonio do Belo Monte.

A descida encachoeirada da Volta Grande tem uns 150 km de comprimento; grosso modo, a primeira terça parte ficará sob a água da represa; nos dois terços finais, a calha do rio será a mesma, mas a vazão será sempre menor do que as menores vazões históricas observadas no rio a cada mês.

As vazões liberadas pelo operador da usina para jusante, em 2/3 da Volta Grande serão sempre menores que os “piores meses” em termos de vazão.

Supondo-se que o operador seria a Eletronorte e que ela cumprisse daqui a tantos anos a sua promessa atual, os números tirados do EIA apontam a situação seguinte:

- no Inverno amazônico, as mínimas mensais mais baixas foram em Março, com 9.561 m³/segundo e em Abril, 9.817 m³/s, e conforme o EIA, seriam liberados um mínimo de 15,7 % e 20, 4 % destas vazões; respectivamente - **1.500 m³/ s em Março e 2.000 m³/ s em Abril**
- em pleno Verão, as mínimas mensais do rio Xingu ali foram de 908 m³/s em Agosto - e a liberação seria de apenas **250 m³/s, uns 27%**; e 477 m³/s em Setembro - quando a liberação seria de apenas **225 m³/s**. Em Outubro, a mais baixa das mínimas mensais, com 444 m³/s, a liberação no vertedouro do Pimental seria de apenas **200 m³/s**.

Ou seja, nos dois meses do verão com o rio sempre mais seco, seriam liberadas a jusante do Pimental, vazões equivalentes a **45 % - 47 % das vazões mínimas históricas** destes dois meses.

Simplemente nunca naquele trecho o rio teve tais vazões, nem poderia ter, a não ser durante uma catástrofe climática!

A navegação que é bem difícil no Verão, ficaria impossível.

A calha do rio, larga com vários km de ilhas e pedras ficaria praticamente no seco com poças de água, quentes durante o dia, como em geral a água nos trechos mais rasos é quente no Verão, e mornas durante boa parte da noite.

Como ficarão os peixes, retidos nas poças, sem chance de circular, de nadar contra a correnteza? E os carizinhos dourados que todos querem vender para o exportador, sumirão? O mosquito da pedra todos temem que prolifere ainda mais, faz sentido, ele sempre aumenta no verão. Moluscos há muitos nos bancos de areia, podem dominar ou desaparecer? E os pássaros que os comem? E as cobras e quelônios que estão sempre por ali? E as abelhas que ficam na florada dos arbustinhos das restingas?

Se houver o barramento , com o ex- rio ficando bem mais seco, isto facilitaria para os garimpeiros, pois a lâmina d água sempre seria menor do que hoje, os mergulhadores poderiam ficar mais no raso, ou até, desnecessários, pois em muitos trechos, o fundo do rio estará quase sempre à mostra...

Podem até procurar ouro com menos dificuldade e menos custo, só que também eles precisam de água para beber e lavar seu cascalho e sua bateia. Suas dragas precisam de rio navegável para se deslocar de um ponto a outro de garimpagem. As pilhas de seus rejeitos, que já afloram atualmente ficarão como pirâmides eternas ao longo do leito antigo do rio.

Para os que moram nas barrancas e mesmo para dentro, mas próximos do rio, haveria um transtorno grande, aumento de despesas e dos problemas com a captação de água. Talvez algum colapso ocorra em

várias casas e comunidades que usam água de poço. Isto porque o lençol freático no verão fica em geral no nível de 6 a 8 metros abaixo do solo, contando-se a partir das barrancas altas do rio, onde ficam as casas. Se o rio estiver barrado com a vazão bem mais baixa que o usual, estes lençóis podem baixar metros e metros, e alguns podem secar de vez.

Na confluência do rio Bacajá com o Xingu, o encontro das vazões dos dois rios produz atualmente algo tipicamente amazônico: no verão, o rio Bacajá vindo com pouca água pela margem direita, escorre lentamente para dentro do Xingu também com pouca água; no inverno, o Xingu pode vir com tanta força que ao invés do Bacajá despejar a sua água ali naquele ponto, o Xingu é que invade o afluente e formará uma barreira hidrodinâmica, uma espécie de freio, que o povo e os engenheiros chamam de remanso. Este remanso poderia nunca mais existir, se de fato forem liberadas no Xingu as tais vazões ínfimas. O Bacajá chegaria com a sua vazão usual, e escorreria direto no Xingu, sem qualquer resistência ou amortecimento; no trecho final do Bacajá, durante o Inverno, haveria no lugar do remanso que atualmente se forma, uma correnteza mais veloz e um aumento na erosão das barrancas.

Todas as grandes cachoeiras, a começar pela Jericoá, secariam muito, ficariam com quase uma quarta parte de água que deveriam ter, p.ex. em Agosto, ou menos da metade do que deveriam ter, p.ex. em Outubro. Aumentariam muito as extensões de praias e ilhas de areia. A vegetação de restinga e alguns manguezais na parte baixa tendem a morrer, pois podem ficar uma ou mais estações sem ser afogadas pela água que as fertiliza. Ou, porque suas raízes ficariam distantes dos lençóis subterrâneos da região da cachoeira, que tenderiam a baixar, em relação aos níveis de hoje.

Rio Xingu abaixo da praia da Jericoá, começam a desaguar pela margem esquerda, os quatro igarapés que nascem lá perto dos lotes da Transamazônica e dos travessões 45 e 55, e que vêm até aqui na zona das cachoeiras: o **Paquiçamba**, depois o **Ticaruca**, o **Cajueiro**, e o **igarapé Cobal**.

Estes quatro igarapés foram escolhidos para compor uma parte do projeto Belo Monte - a “represa em terra firme”, que serviria para encurtar o trajeto das águas até o desnível final em Santo Antonio do Belo Monte.

Como as barragens que formariam a tal represa são *verdadeiros diques*, elas não teriam vertedouros nem comportas. Conclusão: dali para baixo, cada igarapé represado ficaria completamente seco no início do trecho, talvez se torne intermitente no Verão, e, apenas na época mais chuvosa, poderia reconstituir uma pequena parte de sua vazão usual. Nas margens destes igarapés pode haver um rebaixamento dos lençóis, ou – ao contrário, pode minar água acumulada kms acima, na represa.

7. Resumo das conseqüências ambientais e alguns riscos dos projetos Belo Monte e Babaquara no âmbito regional e planetário

O sistema hídrico *represa de hidrelétrica* é, em cada local, inédito, algo que nunca houve antes; a represa se sobrepõe ao ecossistema fluvial anterior. Os habitats existentes são destruídos, inteiramente ou em parte, e outros habitats serão criados na represa e nos novos relevos e interfaces por ela definidos. Se e quando for feita a 1ª. obra, seriam mais de 400 km², ou 40 mil hectares cobertos por duas “meias” represas ligadas por meio de canais; se for feita a segunda seriam mais de 6.000 km² ou 600 mil hectares. Nesses novos sistemas ocorrerão:

Mecanismos certos, mas com diferentes resultados em cada represa:

- estratificações de temperaturas e luz por camadas, conforme se aprofunda na massa d'água, quanto mais fundo mais frio e mais escuro;
- afogamento e putrefação da vegetação, do húmus e dos resíduos orgânicos do solo anterior - no fundo da represa, com a emissão conseqüente de ácidos orgânicos voláteis ou gasosos, de hidrocarbonetos, de gases carbônicos, e às vezes de sulfetos voláteis ou gasosos;
- formação e decadência lenta dos “paliteiros” de árvores moribundas nas áreas onde antes havia árvores, mais a formação e putrefação lenta dos falsos brejos que se formam nas margens mais rasas e remansos da represa;
- acúmulo de sedimentos trazidos pelo rio e afluentes da represa e retenção de uma parte desses sedimentos pelas plantas aquáticas;

- evaporação da lâmina d' água, evaporação nos vertedouros construídos e no turbilhão dos canais de fuga da usina; evapotranspiração das plantas aquáticas;
- seleção forçada das espécies da microfauna, dos bichinhos que vivem nos sedimentos e dos peixes, crustáceos, moluscos e batráquios que sobrevivem no lago;
- bloqueio ou dificuldades nas rotas migratórias de espécies aquáticas; novos pontos de parada em rotas migratórias de aves e de animais peri - aquáticos; proliferação de insetos dos tipos de águas paradas (nos remansos) e dos tipos de águas revoltas (nos vertedouros da barragem).

Em cada **novo ecossistema**, as populações destas espécies poderão se reproduzir enquanto as condições biogeoquímicas não se alterarem muito, enquanto não houver descontinuidades grandes na cadeia alimentar, na oxigenação da água do rio. Poderão se reproduzir enquanto estiverem dentro de um rio e de uma represa com condições hidrodinâmicas e bioquímicas suportáveis, dentro de extremos delimitados (p.ex. de renovação e velocidade ou estagnação da água, de sua acidez e temperatura, da concentração de íons metálicos e ou de compostos orgânicos tóxicos) por parte das espécies que ali vivem, e das que por ali passam.

As represas sempre ficam sujeitas às possibilidades de **degradação provocadas por eventos e atividades na bacia de montante**, nos rios e igarapés que as formam, e nas terras em toda a sua orla: os mais comuns são o aumento da sedimentação por causa de erosão e do acúmulo de esgotos e de efluentes industriais não – tratados; contaminação decorrente do uso de agro-químicos; fermentação do material orgânico excedente com consumo de uma parte do oxigênio dissolvido na água.

Como a atividade agrícola e agropecuária vêm se intensificando na área drenada pelos mesmos igarapés que hipoteticamente desembocariam nas represas, haverá sempre o risco de acúmulo de excesso de nutrientes (nitratos, fosfatos) e de amônia dissolvidos na água e nos sedimentos. Como os esgotos da cidade de Altamira também podem se acumular em trechos da represa, deve-se contar com a ocorrência de proliferação de algas e de plânctons de determinadas espécies, por exemplo, de cianobactérias e de outras que provocam intoxicações nos peixes e nos humanos. O processo é conhecido como **eutrofização do corpo d'água**, e potencializa vários dos efeitos já descritos.

As árvores deixadas em pé nos reservatórios – formando a paisagem chamada de paliteiros – vão se decompondo e sua parte exposta acima da água emite **gás carbônico (CO₂)**. No fundo dos reservatórios não há oxigênio, e a decomposição produz o **gás metano (CH₄)**.

Nos primeiros anos o metano vem da decomposição das camadas de folhas da floresta, do húmus, e de uma parte do carbono do solo; o gás continua sendo produzido em anos posteriores pela decomposição de plantas herbáceas que crescem, a cada ano, nas áreas expostas temporariamente, na vazante, ou seja, quando o nível d'água desce. A água que passa pelas turbinas vem de níveis mais profundos nos reservatórios, onde o metano é mais concentrado.

O artigo do pesquisador *Philip Fearnside* analisa minuciosamente esse processo de emissão de gases carbônicos, que **contribuem para o aumento do efeito estufa** no nível global, considerando a hipótese de construção das duas usinas, Belo Monte e Babaquara. Uma parte do gás metano produzido no enorme reservatório de Babaquara seria liberada na própria represa e na barragem (vertedouros e turbinas) e outra parte seria repassada a jusante para a represa Belo Monte, fazendo aumentar as suas emissões próprias.

O conjunto formado por Belo Monte e Babaquara teria um saldo negativo, em termos de emissões de gases de efeito estufa, quando comparado com uma usina termelétrica à gás natural durante pelo menos 41 anos após o enchimento da primeira represa.

Além disto, aumentando a formação, dentro da água das represas, de ácidos orgânicos (acético, fórmico) e eventualmente de sulfetos, haveria a **acidificação progressiva da água**, com conseqüências comprovadas para a saúde animal e humana, e também para as instalações da usina. Os prejuízos decorrentes da **corrosão acelerada** de todas as partes metálicas dos equipamentos em contato com a água, já foram comprovados pela mesma Eletronorte na usina de Balbina, Amazonas, e pela Celpa, na usina de Curuá-Una, próximo de Santarém, PA.

Com a acidez, haverá uma maior solubilização de íons de metais pesados existentes na própria terra em contato com rio (leito e barrancas, rochas e lajes), e dos compostos trazidos pelos sedimentos e pela correnteza, ou eventualmente resíduos de atividades econômicas como o uso de mercúrio no garimpo;

ocorrerá o processo de **bio-metilação de metais pesados** e em seguida, o processo de bio-acumulação desses metais, ao longo da cadeia alimentar, a contaminação atingindo, com taxas de concentração exponenciais, os animais aquáticos e peri-aquáticos (síndrome de Minamata).

Grandes estruturas e represas também costumam provocar **eventos sísmicos**, ou tremores de terra; e no caso das duas represas Belo Monte e Babaquara, que se formariam sobre leito rochoso cristalino, com fraturas naturais e cavernas, aumenta também o **risco de extravazamento da água acumulada** para terrenos localizados em bacias vizinhas – que usualmente ocorre também (chamado de percolação) através dos paredões das barragens e dos diques laterais dessas represas, trinta deles na represa Belo Monte e muitos mais, com dezenas de km de comprimento na represa Babaquara.

Enfim, trata-se da destruição de um dos monumentos fluviais do País e do Mundo, a Volta Grande do rio Xingu, algo para o quê é impossível de se estabelecer compensações, ou mesmo mitigações. Isto é o que está sintetizado, na forma de uma teoria geral sobre estas mega-hidrelétricas, no último capítulo do livro, de autoria do professor *Oswaldo Sevá*.

8. A terceira tentativa dos barrageiros e dos “eletrointensivos”, desde 2003.

Durante os anos 1990 e no começo da década atual, a polarização política e partidária que se formou em Altamira e no Pará a propósito desse mega-projeto, indicava quase sempre os parlamentares e candidatos dos partidos então considerados de esquerda, o PT, PCdoB, PSB, como sendo opositores do Belo Monte, e – por simetria, eram a favor da obra os partidários locais e regionais dos governos estaduais do PMDB (J. Barbalho) e depois do PSDB (A. Gabriel e S. Jatene), alinhados, neste caso, com o governo federal na era Cardoso-Maciel.

Em 2001 e 2002, todos que acompanhavam o caso tinham a sensação de que uma vitória do candidato Lula poderia sepultar o projeto Belo Monte e os demais que eram mantidos na berlinda exatamente pelos políticos e militantes da antiga oposição.

Mas não! Uma das razões é que, durante os primeiros meses do novo governo, em 2003, o senador José Sarney, aliado do governo Lula, convencia a cúpula federal da importância e oportunidade do projeto Belo Monte. No início de 2004, mostrou que ainda comandava o seu feudo na máquina federal, provocando a troca de presidente da Eletrobrás, que é a empresa acionista principal da Eletronorte e das outras geradoras estatais Furnas e Chesf.

Os “novos” dirigentes marcam o retorno do engenheiro Muniz e de sua equipe à frente do projeto de barrar o Xingu. Mas agora, tiveram que se contorcer para diminuir o tamanho do investimento previsto, reconhecendo que a empresa não tem como bancar sozinha, e que precisa atrair investidores para se associarem ao seu projeto Belo Monte, e além disso, parecem ter convencido a presidência do banco estatal BNDES, mesmo sem a devida análise técnico-econômica, de assegurar uma parte do financiamento.

A “saída” agora apontada como natural é a formação de um consórcio de grupos poderosos, capazes de alavancar o financiamento aqui e no exterior, e depois, contratar a compra de alguns pacotes de eletricidade de bom tamanho: as três geradoras estatais, mais as empreiteiras, lideradas pela Camargo Correa, as fabricantes de equipamento pesado como a ABB, a Voith-Siemens, e as indústrias grandes consumidoras de eletricidade, lideradas pelas mineradoras e metalúrgicas Alcoa, CVRD, e a australiana BHPBilliton.

A Eletronorte portanto, será provavelmente uma sócia menor desse denominado *Consórcio Brasil*, e provavelmente restará a ela a função de fazer o serviço político local, dobrar os resistentes, neutralizar os descontentes, fomentar os apoiadores. E talvez venha a administrar a sua insistente “inserção regional”, repartindo os “royalties” futuros por meio de uma “special purpose company”, tudo dentro de seu delírio de poder regional, de se tornar um Estado dentro do Estado do Pará.

A novidade agora é algo bem mais estratégico: todos podemos ter a certeza **de quem vai operar** – não será a Eletronorte sozinha nem a principal sócia – e **de quem vai usar a eletricidade** dessa obra, se acaso um dia ela chegar a ser feita – não será o “resto do país”, nem o Nordeste à beira da crise, muito menos a malha elétrica Centro Oeste Sudeste, e sim as indústrias eletrointensivas que já comandam esse mesmo espetáculo na Amazônia paraense e maranhense e pelo mundo afora há um século.

Notas

¹ Em 2001: o então Presidente da Eletronorte, José Muniz Lopes, em entrevista com a jornal O Liberal (Belo Monte entusiasma a Eletronorte por Sônia Zaghetto, 15/07/2001), afirmou “Nós tínhamos, no planejamento do setor elétrico para o intervalo 2010/2020, três novas usinas: a de Marabá, a de Altamira (antiga Babaquara) e a usina de Itaituba (São Luís do Tapajós). Alguns jornalistas dizem que

não falo dessas usinas porque quero escondê-las. Apenas elas não estavam na ordem do dia. Como brasileiro, com compromissos históricos com a região, não poderia deixar de colocar para apreciação das entidades superiores a necessidade que nós avancemos os estudos relacionados a essas usinas. Elas foram analisadas num primeiro momento, mas não tiveram seus estudos aprofundados. O que estou pedindo agora é autorização

para aprimorar esses estudos. Ora, você imagina que pedaço de Brasil poderemos ter se, em seqüência às obras de Belo Monte, pudessemos dar início logo às obras de Marabá, mais na frente às obras de Altamira e depois Itaituba”.

² http://www.planobrasil.gov.br/arquivos_down/relatorio_avaliacao.pdf em 01.04.05



ANEXOS

Carta - SOS Xingu - Um chamamento ao bom senso sobre o represamento de rios na Amazônia

Movimento Pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu

Altamira, (Pará)

Quarta-feira, 25 de Julho de 2001

Saudações Amazônicas,

O MDTX (Movimento Pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu), que sempre lutou e propôs um modelo de desenvolvimento sustentável, baseado no uso racional das riquezas naturais e na preservação dos rios e florestas e na distribuição da renda da todos e todas, vem através desta carta abaixo pedir apoio e convocar todas as entidades ambientalistas e sociais do Brasil e do Mundo para junto nos opormos ao modelo de desenvolvimento que vem sendo implantado na Amazônia pelo Governo Brasileiro baseado na construção de Hidrelétricas, Hidrovias, fomento à agricultura intensiva com elevada carga de insumos químicos (soja e outros grãos), pecuária extensiva e a exploração mineral sobre nossa floresta.

Precisamos de ajuda para enfrentar essa nova luta contra a insensatez dos políticos de velha mentalidade.

Atenciosamente,

Membros da Coordenação do Mdtx

Ademir Alfeu Federicci

Membro da Federação dos Trabalhadores em Agricultura Reverendo

Lucio Mendonça da Fonseca

Pastor da Igreja Metodista

Tarcísio Feitosa da Silva

Membro do Conselho Indigenista Missionário

Bruno Kempner

Membro da Federação dos Trabalhadores na Agricultura

Antonia Melo da Silva

Membro do Grupo de Trabalho Amazônico

Adão Araújo de Jesus

Membro do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Vitória do Xingu

Um chamamento ao bom senso sobre o represamento de rios na Amazônia

Esta carta chama a atenção para o autoritarismo como o governo brasileiro, por meio da Eletronorte, vem tentando empurrar mais um projeto de grande impacto na Amazônia.

1. Governo Brasileiro está prestes a cometer mais um crime contra a Amazônia. Favorecido pela crise gerada pelos planejadores do setor elétrico, o governo investe na construção de novas hidrelétricas. O alvo prioritário dos novos mega-projetos são os rios da Amazônia, pois os rios das outras regiões estão entrando em colapso.

2. A Usina Hidrelétrica da vez é Belo Monte, em Vitória do Xingu, no Pará. Essa hidrelétrica está planejada desde os anos oitenta, tendo sido suspensa, principalmente pela pressão dos movimentos ambientalistas locais, nacionais e internacionais, quando era chamada de Kararaô.

3. Em 2000, a Centrais Elétrica do Norte do Brasil S/A - Eletronorte retomou os trabalhos na região, sendo que, ao mesmo tempo em que assenta construções de apoio já em funcionamento, dando a usina como fato consumado, desenvolve um intenso trabalho de convencimento da opinião pública regional e estadual com recursos públicos.

4. A opinião pública é aliciada pelas velhas e conhecidas promessas de progresso para todos, pelo discurso simplista de que as soluções técnicas da nova barragem não ocasionarão danos ambientais e ancorado na legitimidade criada pela crise energética que atinge o país, criando-se uma situação de fato consumado e de terror para qualquer pessoa /ou grupos que se oponham ao empreendimento anunciado.

5. A novidade que ancora o discurso de novos métodos na construção da UHE de Belo Monte é um “Plano de Inserção Regional” da obra e a promessa da criação de um Fundo de Compensação e de Mitigação de Impactos, medidas que, segundo a Eletronorte, minimizariam os efeitos negativos da obra. O Plano de Inserção seria a forma de evitar a prática de enclave de triste história na região. Mas, igualmente frágil e enganador, pois pelo que a Eletronorte anuncia, o forte de seu “Plano de Inserção Regional” é a capacitação de empreendedores para a população se viabilizar em outras atividades depois do fim da obra.

6. A capacitação nunca foi uma solução em si, é apenas um meio que deve estar voltado para uma política de desenvolvimento estruturada em atividades sustentáveis, diversificadas e apropriadas às condições especiais da região da Amazônia. A construção de hidrelétricas e grandes barramentos nunca foram atividades sustentáveis ao meio amazônico. Ao contrário, têm sido as intervenções do capital com maior poder de desordem e destruição ecológica, econômica e social.

7. Paralelamente, a Eletronorte faz um trabalho de aliciamento dos prefeitos e vereadores da região, com base na promessa de financiamento de planos diretores para zonas urbanas dos municípios, prometendo construir infra-estrutura local. Essa prática política, de questionável legalidade, usando dinheiro público como moeda em troca ao apoio público e acrítico desses grupos políticos, repete a história da empresa em outros lugares. Ou seja, a busca de apoio nos aliados das empresas madeireiras, mineradoras e grandes agropecuárias animadas pela perspectiva de ganhos extraordinários com a vinda da Usina.

8. A mentalidade imediatista dos governantes locais e do Estado combina com os interesses políticos da Eletronorte. Os prefeitos vêm na Eletronorte uma financiadora direta de suas reeleições através das obras prometidas e se tornam um filtro ao questionamento e ao verdadeiro processo democrático que deveria envolver a discussão de um projeto de barramento de um rio Amazônico.

9. Do lado do governo do Estado, a sociedade também está prejudicada em seu direito de receber informações sérias e críticas, contestar e criticar o projeto. O governo Almir Gabriel, também interessado nos dividendos políticos e financeiros da obra, tem simplesmente fechado os olhos para os efeitos negativos deste projeto, limitando-se a propor apenas barganhas, fragmentadas e imediatistas, interessado no horizonte eleitoral dos próximos anos. Essas propostas são precárias tecnicamente e insignificantes para responder aos efeitos encadeados do ponto de vista ecológico, social e econômico e cultural na região.

10. Ou seja, antes da conclusão dos estudos de impacto ambiental e do licenciamento da obra, a Eletronorte já vem negociando com prefeitos e o governador do Pará, o aporte de recursos para várias obras, o tal “Plano de Inserção Regional” e várias ações locais para aliciar as organizações populares.

11. Essas obras e ações mitigatórias deveriam ser indicadas e debatidas exaustivamente no EIA-RIMA com fundamentação científica, buscando a articulação entre as diversas ações de minimização dos impactos caso a Usina fosse construída.

12. Ora, o modo de contratação dos estudos junto à FADESP foi contestado na Justiça (Ministério Público Federal) paralisando os trabalhos por dois meses. Isso indica irregularidades. Ou seja, os resultados desses estudos merecem um exame cuidadoso por parte de todos os interessados, pois são eles que vão dizer quais serão as obrigações das empresas que vão construir a Usina. Se já é difícil negociar com o governo que trabalha com nosso dinheiro, imaginem como será com as empresas que querem custos reduzidos e lucros aumentados!

13. Quem está financiando essas obras-meio, de objetivos persuasivos e com base em que estudos?
14. As evidências indicam que a Eletronorte está utilizando dinheiro público na barganha de apoios e adesão, construindo uma imagem negativa de excluindo quem deseja discutir em outros termos com processos mais amplos de análises e estudos.
15. O que se observa com extrema preocupação, é que a história autoritária da construção de grandes projetos na Amazônia se repete. Os mecanismos de diálogo social criados são voltados para a pressão e persuasão e não para o debate aberto, honesto e transparente.
16. Presidente da Eletronorte, em palestras na região e na imprensa do Estado, demonstra que já esgotou a paciência em apenas seis meses de discussão pública da obra. Da parte da empresa, são seis meses de ação propagandística junto aos segmentos empresariais e poder público. E a população continua sem saber o que pode acontecer se for construída tal hidrelétrica.
17. Os movimentos sociais começaram o debate público, com todas as suas dificuldades de mobilização, em abril, em Altamira, quando reuniu cerca de mil pessoas no primeiro embate público de idéias. A partir de então, a Eletronorte intensificou a pressão via os meios de comunicação locais e estaduais dizendo ser a Hidrelétrica de Belo Monte mais uma dádiva de Deus. Na busca do convencimento de lideranças locais, oferece meios para atender demandas sociais e dividir, no velho estilo maquiavélico, para governar.
18. Algumas atitudes da empresa lembram os tempos da ditadura militar no Brasil, como o registro audiovisual de todos os momentos dos eventos promovidos pelos movimentos sociais, a filmagem das lideranças, o estudo do discurso de quem a empresa considera seus opositores e o mapeamento das forças contrárias e favoráveis para uma estratégia de comunicação social mais eficaz.
19. Uma questão merece atenção sobre esses métodos: a empresa tem competência para lidar com essa abordagem de controle e uso das informações de inteligência ou estaria sendo assessorada pelos remanescentes do SNI e da ABIN?
20. Que rumo e que usos são dados a essas imagens e análises do discurso das lideranças locais?
21. Essa prática é denunciadora de um Estado autoritário, repellido pelas forças democratizantes no mundo inteiro a partir dos anos oitenta do século passado. É uma prática inaceitável no debate em relação a grandes projetos na Amazônia, bioma cujas fragilidades ecológicas ainda são pouco estudadas e conhecidas. Ninguém da Eletronorte nem dos técnicos do governo estadual e nem das equipes de estudo do EIA-RIMA pode afirmar com segurança como será a reação da natureza com o fechamento do rio, principalmente para três hidrelétricas como está anunciado.
22. A ação propagandística da Eletronorte usa a UHE Tucuruí, onde a empresa corre atrás do atendimento de demandas das prefeituras, sem ter resolvido o problema central da regularização fundiária das populações das ilhas formadas pelo Lago. Não existe um programa de desenvolvimento eficaz e incluyente para a região do entorno do Lago. Tucuruí está sendo arrumada para venda (privatização) e seus conflitos / sociais com a população local estão sendo colocados embaixo do tapete para não espantar os possíveis compradores.
23. O debate sobre a construção de novas hidrelétricas na Amazônia é mais complexo do que a agenda governamental atual pode comportar. Por isso chamamos a atenção para tornarmos esse debate de interesse nacional com o máximo engajamento crítico para não referendarmos mais um desastre em nome do desenvolvimento.
24. Entre os pontos a serem discutidos com compromisso ético e conhecimento científico apropriado, pelo conjunto da sociedade, estão os seguintes:
25. Apesar da energia hidrelétrica ser a opção mais limpa que a nuclear - como exemplo extremo, colocado pelo governo Federal - e outras fontes com capacidade de armazenamento em grande escala, é a Amazônia o bioma mais apropriado para a extração desse recurso?
26. Num quadro de escassez e de commoditização da água doce do planeta e de iminência da crise dos recursos hídricos, é inaceitável que os rios da Amazônia, nossa principal reserva hídrica, sejam alvos prioritários de barramento. As barragens sempre trazem efeitos de desordem ecológica, econômica e social que comprometerão a qualidade dessas águas num futuro próximo.
27. Mesmo que valesse a pena provocar os distúrbios nesses rios para atender a demanda imediata de fornecimento de energia, o país dificilmente terá dinheiro para arcar com os custos de despoluição para o aproveitamento dessas águas no futuro.
28. Não nos parece conseqüente, um planejamento governamental que enfoca a obra hidrelétrica em si, enquanto intensifica-se o desmatamento das matas ciliares e das cabeceiras dos rios represados, provocando a alteração do regime hídrico, o assoreamento e a morte desses mananciais a médio e longo prazos, ao alcance das gerações presentes. O rio Tocantins, o Araguaia, o São Francisco estão morrendo e agora querem matar o Xingu.

29. Por que sacrificar o Rio Xingu com o uso hidrelétrico se sua Bacia representa um capital ecológico dos mais importantes do país em seu estado natural, podendo converter-se em instrumentos de desenvolvimento econômico sustentável e harmonioso com outras opções de investimento como turismo verde, a pesca, o lazer e tantos outros usos de importância estratégica como a própria fonte de água?

30. Não parece insensato que os países do G-7 invistam cerca de 300 milhões de dólares para minimizar o desmatamento da Amazônia, enquanto seus mesmos bancos públicos (Banco Mundial e outros) financiam bilhões em obras que comprometem ecossistemas gigantescos na região para um único fim, com os recursos da sociedade desses países?

31. O governo brasileiro irá repassar as usinas hidrelétricas construídas e, as em processo de construção, para as empresas privadas. Se aceitarmos estaremos autorizando a privatização dos rios da Amazônia e pagaremos caro por isso no futuro.

32. No caso do Xingu, com três usinas programadas para os próximos anos, o que restará do rio para uso de igual importância para os seres humanos como os povos indígenas (Kayapó, Parakanã-Apiterewa, Araweté do Igarapé Ipixuna, Asurini do Xingu, Arara do Pará, Juruna, Xipaia e Curuaia)? E para as populações ribeirinhas que dependem desses ecossistemas? E o que restará das florestas que devem ser protegidas por Florestas Nacionais, Terras Indígenas e Reservas Comunitárias desde a cabeceira do rio até sua foz no Rio Amazonas?

33. Num país ainda marcado pela lógica do planejamento autoritário, onde quem decide o destino dos investimentos públicos são as empresas privadas (no caso do setor elétrico, as barragem, ávidas por novas obras!), será impossível proteger os mais pobres que serão atraídos pelas promessas de emprego. Assim como serão barrados milhares de trabalhadores que virão de fora. Outros que já estão estabelecidos na região, terão quem deixar suas propriedades para dar lugar à barragem em troca de indenizações que nunca compensam os investimentos deixados para trás. Considerando que a Usina vai atrair trabalhadores do Pará inteiro e de outros estados, nas diversas etapas e após a conclusão do empreendimento, quem garante que a empresa que vai comprar a Usina vai cuidar do futuro desse povo?

34. Será impossível evitar o aumento da pressão sobre a floresta, milhões de hectares de mata serão colocados abaixo com a chegada de mais madeireiras, especuladores de terra, pecuaristas e famílias de agricultores que ocuparão as terras distantes para produzir comida.

35. Quem irá financiar os efeitos da multiplicação da pobreza estrutural gerada pela Usina? Certamente não serão as empresas premiadas pelo governo na venda da Usina. Elas querem apenas os lucros bilionários da construção da obra. O Fundo de Compensação e Mitigação que a Eletronorte está prometendo? Esse fundo será controlado pelos empresários políticos da região. A arrecadação dos Estados e municípios? Isso depende do rumo que a economia da região tomar.

36. Que setores da economia irão gerar essa arrecadação? Em Tucuruí, a economia continua estagnada, gerando poucas oportunidades no comércio e nenhuma novidade na indústria, pois os principais fornecedores da Eletronorte são de fora. Quem cresceu lá foi a Camargo Corrêa que montou uma indústria de silício metálico na beira do Lago, após ter descoberto o minério durante a construção da obra.

37. As imperfeições da atual lei dos royalties não permitem controle social e a segurança da aplicação correta dos recursos pelos governos. Os fundos de compensação criados para corrigir danos ambientais não são administrados com transparência nos outros grandes projetos. Esses recursos são remetidos para um fundo ambiental estadual, sem controle social.

38. A regulamentação ambiental no Brasil é muito recente e sua operacionalização ainda carece de capacidade institucional, recursos humanos qualificados e independência política para os licenciamentos nos estados. Isso compromete o conteúdo dos licenciamentos e a real possibilidade de implementação de suas recomendações.

39. Mesmo que as ações mitigatórias estejam inscritas no Edital que será lançado para a venda da Usina de Belo Monte, não temos segurança de sua aplicação pela empresa que comprar a obra. A experiência reguladora do país após as privatizações demonstram fragilidade dos instrumentos como Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) e outras.

40. Não concordamos com a construção de hidrelétricas do porte de Belo Monte na Amazônia. Esse tipo de obra não combina com os padrões de desenvolvimento apropriados para a região. A modernidade na Amazônia significa ganhar dinheiro e gerar oportunidades de negócios lucrativos com o uso racional das florestas, dos rios, dos solos e dos sub-solos. A Construção de projetos que destroem essas riquezas e esses estoques de capital são pouco inteligentes e estão na contra-mão da modernidade na região e no país.

41. Isso nos remete para a necessidade dos estudos da Bacia do Xingu, com um macrozoneamento participativo que defina seus múltiplos usos. Desta forma, qualquer projeto para essa região deverá ser embasado cientificamente e com ampla aceitação social. Já sofremos e aprendemos o suficiente com os grandes projetos na Amazônia para

cair na armadilha da realização de estudos isolados por hidrelétricas, sem considerar as interdependências de todos esses macro-ecossistemas e dinâmicas mais amplas.

42. Nossa avaliação é que a agenda governamental implementada pela Eletronorte sobre a construção da usina de Belo Monte é incompatível com a necessidade de uma discussão responsável e profunda sobre todos os aspectos que envolvem uma intervenção de grande porte num dos ecossistemas amazônicos mais protegidos, a Bacia do Xingu.

43. Consideramos também, que o EIA-RIMA, apenas atualizando os estudos anteriores e, limitando-se a seis municípios, não refletirá os efeitos prováveis em toda a sua extensão no espaço, nas dinâmicas econômicas e sociais. Nesse sentido, o estudo não terá a eficácia necessária para orientar as decisões sobre deslocamentos populacionais e pressão sobre os recursos naturais da região, como os remanescentes florestais, redes hídricas secundárias, pressão sobre as espécies-alvo de caça e demais interações de reprodução biológica que se estendem por um espaço superior ao foco do estudo.

44. A desordem que já vem sendo provocada por Belo Monte, ameaça a reprodução social da agricultura familiar na região pela intensificação dos problemas fundiários, o aliciamento dos especuladores de terra sobre as famílias empobrecidas e as expectativas de emprego temporário oferecido pela empresa sem sustentabilidade no tempo e no espaço, as invasões de Terras Indígenas e a exploração ilegal de madeira na região.

45. Essa Hidrelétrica é inaceitável, pois está vinculada à privatização de rios na Amazônia.

46. Pedimos a suspensão de todas as negociações que estão sendo feitas entre a Eletronorte e as prefeituras e o governo do Estado, visando troca de apoio;

47. Exigimos que nosso projeto de desenvolvimento sustentável para a região da Transamazônica, que tem por base a agricultura familiar, criação e uso de reservas florestais, verticalização da produção, fomento à educação e eletrificação rural, tráfegabilidade dos travessões e a rodovia transamazônica, demarcação e proteção das terras indígenas e a viabilização de alternativas economicamente sustentáveis para as comunidades ribeirinhas e indígenas seja discutido e viabilizado imediatamente pelos ministérios do Meio Ambiente, Ministério da Justiça Planejamento Orçamento e Gestão e Integração nacional, assim como Ministério Público e Agência Nacional de Águas, Governo do estado e IBAMA.

48. O Projeto dos movimentos sociais da região, denominado “Fortalecimento da Produção Familiar e Contenção dos Desmatamentos da Transamazônica e Xingu”, elaborado em vinte anos de resistência nessa região, é um ponto de partida para a discussão de um macrozoneamento responsável para uma área que envolve 13 municípios, definindo rumos para um desenvolvimento em bases democráticas. Inclusive, corrigindo vários erros do projeto de colonização como a estrutura fundiária.

49. Não aceitamos que a Eletronorte seja a única interlocutora do governo Federal para liderar as discussões sobre a Usina de Belo Monte e nem para discutir ações de desenvolvimento.

50. Convocamos todas as entidades ambientais no Brasil e os parceiros no mundo para nos dedicarmos ao debate do uso sustentável do rio Xingu junto com sua população, famílias de agricultores, ribeirinhos, comunidades tradicionais e povos indígenas. Precisamos unir nossas forças para impedir que a Amazônia sofra mais um golpe trágico em seus ecossistemas com efeitos desastrosos para suas populações e para o país.

51. A Amazônia é um patrimônio natural fundamental para todos os brasileiros e cidadãos do mundo. Merece cuidado e responsabilidade no uso de seus recursos naturais e evitar o represamento de seus rios que mudam a disposição dos elementos que a natureza construiu para outros fins.

52. Conclamamos os movimentos ambientalistas que vieram em nosso socorro e em socorro dos povos indígenas em 1987, a se unirem a nós mais uma vez para convencerem o governo brasileiro a mudar seus procedimentos em relação a Grandes Projetos na Amazônia. Precisamos desacelerar a agenda de construção de barragens, inclusive a de UHE Belo Monte prevista para ser licitada ainda este ano, ou seja, vendida a empresas particulares e iniciada a construção para 2002.

53. Precisamos de tempo para assimilar o que está acontecendo, informar a sociedade local, nacional e ONGs internacionais sobre o que representam os impactos e a relação custos-benefícios da obra.

54. Nesse sentido, propomos uma conferência sobre Belo Monte para setembro próximo, reunindo entidades ambientais do Brasil e do mundo para refletirmos e tirarmos uma posição que interesse não apenas aos setores que estão fazendo lobby sobre o governo para viabilizar a obra, mas aos interesses do país a longo prazo.

Movimento Pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu
Rua Anchieta, 2092 - 68.371.190 Altamira - Pará
fvpp@amazoncoop.com.br

Carta ao Presidente do Brasil

Movimento Pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu

Altamira - Pará, Quinta-feira,

18 de Fevereiro de 2002

Senhor Presidente,

A história do Movimento Pela Sobrevivência da Transamazônica, hoje batizado por causa da nova dinâmica histórica e econômica da região de Movimento Pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu (MDTX), nos leva com compromisso moral, social ético nos dirigirmos a Vossa Excelência para enumerar várias considerações quando aos modelos propostos de desenvolvimento para Bacia do Xingu e a Região da Transamazônica.

Muitos fatos marcaram a história do hoje MDTX, como por exemplo os grandes debates acerca do desenvolvimento, realizados em todos os municípios da região durante o ano de 1990 e que culminou com o grande acampamento dos povos da Transamazônica e Xingu em Altamira, no período de 31 de julho a 07 de agosto de 1991.

Durante o acampamento foi discutido um Projeto Geral de Desenvolvimento e traçou-se um plano de lutas para mostrar ao restante do país que aqui havia mais de 500 mil habitantes que tinham direito a uma fatia do desenvolvimento desse país.

Nesta época conseguimos desburocratizar o crédito, através do FNO, que tem financiado até o presente momento mais de 17 mil famílias na agricultura familiar, num montante de recursos de mais de R\$ 150 milhões.

Além do mais foi recuperado um trecho da Rodovia Transamazônica e já temos a promessa de asfaltamento da mesma, a recuperação também das nossas vicinais e outros tantos recursos que vieram para as prefeituras da região.

Com isso foram criados neste período 28 projetos de assentamento, sendo assentadas 3.584 famílias de agricultores.

Temos, através de lutas do MDTX, o Campus Universitário de Altamira, o Curso de Ciências Agrárias e Agronomia, a Escola Agrícola de Altamira. Buscamos formas alternativas de Educação Rural, através das Casas Familiares Rurais a forma exportada de experiência que mantém os filhos/as do homem e da mulher do campo em suas propriedades, produzindo de forma sustentável e tantas outras lutas que têm trazido ganhos para a Região.

São tantos os recursos que já vieram para esta região através de nossas lutas, que estamos citando apenas alguns exemplos, mais o que é mais importante é que nosso projeto de desenvolvimento está proposto para a grande maioria da população da região, principalmente para a agricultura familiar, que é a base econômica de todos os municípios desta região e não somente para um reduzido número empresários (privilegiados), como era o caso dos financiamentos da SUDAM.

Estamos também consolidando a proposta da maior reserva do Mundo de preservação e de uso sustentável viável economicamente. O que colocará o Brasil em *pódio* de ser respeitado por sua política ambiental.

Dessa forma, os recursos que conquistamos foram e continuam sendo movimentados dentro da região, beneficiando o comércio local e toda a população, gerando empregos numa quantidade muito maior do que os grandes projetos.

Nestes últimos anos as Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - Eletronorte, anuncia O Complexo Hidroelétrico de Belo Monte (CHE Belo Monte) vem no bojo desses grandes projetos pensados para a Amazônia.

O CHE Belo Monte é um conjunto de Cinco Barragens, que vão alagar mais de 15.000 Km².

A Eletronorte anda dizendo que o CHE Belo Monte vai trazer desenvolvimento, que a obra vai melhorar a vida das pessoas, mas o que vemos e podemos constatar e que a população de Tucuruí, onde existe uma grande barragem há vinte anos, é muito mais pobre que a da nossa região. E aqui não temos barragem.

Se for construída estas barragens perderemos nossas terras e nossas águas que são patrimônio público, pois a Eletronorte anuncia a privatização desse empreendimento. Perderemos nossas casas e a maioria das riquezas que a Amazônia Brasileira nos proporciona.

O povo da Amazônia já foi sacrificado demais, e continua cada vez mais pobre, como resultado desses grandes projetos e mais ainda pela privatização dos rios e igarapés e da Bacia do Xingu.

Isso não é desenvolvimento, pois a história da construção das Hidrelétricas na Amazônia tem provado que elas são um desastre ecológico, social e econômico, como podemos ver claramente bem próximo de nós em Tucuruí, além de tantas outras, como Balbina, Samuel, Serra da Mesa, Rio Cuiabá etc. elas têm nos mostrado que o tão propagandeado desenvolvimento, gera riquezas somente para um reduzido grupo de privilegiados, e que isso só dura durante o processo de construção da obra. Ao final o povo fica somente com os grandes impactos negativos e prejuízos da obra, aumento da pauperização.

Além dos mais, a obra está orçada em US\$ 4,8 bilhões, mas Tucuruí estava orçada em menos de US\$ 4 bilhões e custou o dobro aos cofres públicos. E que estamos pagando através da eterna dívida externa.

Na realidade com 10% do valor proposto para a obra, nós temos condições, dentro de um Projeto de Consolidação da Agricultura Familiar e de Geração de Emprego e Renda Urbana e Rural realmente discutido com o conjunto da sociedade, trazer condições reais de desenvolvimento, para todos da população da região, dentro de uma proposta de desenvolvimento sustentável, sem grande agressão ao meio ambiente, pois entendemos isto como um patrimônio que pertence também às gerações futuras, que devem ter garantidos os direitos de uma vida digna num ambiente saudável.

O nosso projeto de desenvolvimento não agride o meio ambiente, é inteligente e aproveita o potencial da região, incluindo as áreas de preservação, terras e populações indígenas, agricultores familiares, ribeirinhos e todos que habitam nessa região. Garantindo assim qualidade de vida, conservação da floresta e o uso sustentável da Bacia do Xingu.

Esse é o desenvolvimento que queremos, sem barragem, mas com vida digna aos cidadãos e cidadãs de cada canto de nossa esquecida região.

Senhor Presidente ao invés de todo esse investimento para barrar e matar nosso patrimônio, o bem mais precioso o Rio Xingu, que Vossa Excelência. determine que seja investido em recuperação das barragens já em funcionamento, em conclusão das já iniciadas, em aproveitamento das linhas de transmissão, em outras fonte de energia, tais como, energia solar, energia eólica, biomassa, e em investimentos na agricultura familiar, crédito, indústrias para gerar empregos etc. para poder desenvolver a região da Transamazônica.

O Vosso Governo com certeza não vai querer ser lembrado como o presidente que matou os Rios da Amazônia, e acabou com o sonho, a esperança e a vida de milhões de trabalhadores e trabalhadoras rurais, ribeirinhos (as), pescadores (as), povos indígenas e de muitas espécies da fauna e flora, e, acima de tudo, acabar com o direito das crianças e jovens brasileiros (as) de ter futuro e conhecer as belezas de seu país.

Tudo isso prova que não precisamos de barragens, pois em 1989, quando se falava que esta região dependia de energia para alavancar o seu desenvolvimento, propusemos uma forma alternativa para esta energia chegar até nós, levando-se em conta que havia uma grande hidrelétrica bem próxima de nós, que é Tucuruí, e que esta energia deveria vir até nós através do "Linhão de Tucuruí". Hoje esse Linhão está aí propagandeado como obras que têm "pai, mãe, tios e avós". E ainda não chegou as unidades de produção familiar rural. Estes que sustentam as duras penas o pão na mesa dos brasileiros e brasileiras.

Repudiamos a forma que a Eletronorte, vem persuadindo a população para se tornarem a favor do empreendimento, pagando jantares aos empresários locais, fornecendo passagens aéreas e rodoviárias para pessoas humil-

des realizarem tratamento de saúde em outras cidades e bancando eventos festivos como por exemplo festas nas praias do Xingu, carnaval entre outros.

Senhor Presidente, o povo da Transamazônica e Xingu, as populações indígenas, em torno da Bacia do Rio Xingu, dizem com firmeza: **“NÃO QUEREMOS BARRAGEM, É O GRITO DAS MILHARES DE TUÍRAS”**.

Respeitosamente,

Movimento pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu

MDTX é um Movimento composto por 113 Entidades entre elas Sindicatos Rurais e Urbanos, Associações de Produtores, Cooperativas de Agricultores, Movimentos de Mulheres da Cidade e Campo, Fetagri Regional, Grupo de Trabalho Amazônico GTA-Altamira, Grupos de jovens, Pastorais Sociais e Religiosas, que lutam pelo Desenvolvimento Sustentável na Região.

Complexo Hidrelétrico do Xingu

Carta do MDTX, GTA, FETAGRI e FVPP

Altamira, 10 de março de 2002.

Exmo. Sr. Dr. Fernando Henrique Cardoso
Presidente da República do Brasil

Senhor Presidente,

Há um ano e meio, trava-se um debate tenso em torno da retomada do Complexo Hidrelétrico do Xingu, tendo a Eletronorte, subsidiária da Eletrobrás, representado o Governo Brasileiro nas discussões.

Talvez a empresa não tenha informado aos escalões superiores do Governo sobre as questões que os movimentos sociais da Transamazônica e Xingu e os setores críticos do Estado do Pará vêm apresentando em oposição à construção de Hidrelétricas na Amazônia.

Somos um movimento que reúne 113 organizações sociais, criadas no curso de trinta anos de colonização nesta região.

Nesses trinta anos, abandonados a nossa própria sorte, conseguimos, com o apoio das pastorais religiosas, da solidariedade internacional e de organizações de apoio e sindicais, construir um referencial de desenvolvimento apropriado para uma região de florestas tropicais.

A região em que se situa a Bacia Hidrográfica do Xingu é a fronteira da Amazônia Oriental, onde se trava uma das disputas mais acirradas e violentas pelo território e entre diferentes concepções de uso dos recursos naturais. Nesta região, estão situadas as últimas reservas maciças de mogno da Amazônia, uma das bacias hidrográficas mais preservadas do planeta e uma biodiversidade ainda desconhecida da comunidade científica.

Cerca de 800 mil habitantes povoam esta região, combinando várias atividades baseadas na exploração, dos recursos da floresta, aquáticos, minerais e agropecuários.

Na década de 80, a Eletronorte tentou iniciar a construção do Complexo Hidrelétrico do Xingu, iniciando por duas barragens: Babaquara e Kararaô. As duas usinas inundariam mais de 7 mil km². A sociedade rejeitou e os planos foram adiados.

Em 2000, a Eletronorte apresentou um plano reformulado, permeado de meias verdades e de uma prática autoritária e imediatista para justificar a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte. Com a crise energética, os tecnocratas da empresa encontraram o ambiente ideal para convencer a opinião pública da necessidade de novas obras a qualquer custo.

No decorrer do debate, os movimentos sociais da região, manifestaram sua preocupação com a Barragem. Principalmente, como veio a se confirmar por declarações do próprio presidente da Eletronorte, porque não se trata de uma UHE e sim do retorno do Complexo de cinco barragens na Bacia do rio Xingu: Belo Monte, Altamira,

Jarina, Ipixuna e Kokraimoro. As cinco barragens comprometem toda a Bacia, alagando cerca de 20 mil km² do território. É um projeto insano, na contramão da história e um atentado com a Amazônia.

Sr. Presidente, chamamos sua atenção para a importância da decisão e os métodos com os quais seu Governo está decidindo sobre o futuro ecológico dessa região e suas consequências para a Amazônia e para os estoques de água doce do planeta. Nós queremos discutir, com o tempo e os cuidados necessários, o que representa o represamento dos rios da Amazônia, diante do valor estratégico das águas no milênio que se inicia.

Soluções energéticas a partir do recurso renovável - água - devem ser buscadas e aproveitadas, evitando os impactos dos alagamentos gigantescos e a desestruturação territorial, ecológica e social que acompanha esses empreendimentos. Tratando-se de Amazônia, esses efeitos são multiplicados. Certamente, setores da indústria no mundo estão empenhados em soluções tecnológicas que minimizem os impactos desses empreendimentos. Certamente também, os setores industriais que detêm as atuais tecnologias fazem lobbies junto aos governos dos países mais pobres para vender suas máquinas e equipamentos que, talvez, em dez anos, estarão sucateados.

Muito cuidado, Sr. Presidente, com a decisão de investir 7 bilhões do dinheiro da sociedade brasileira, sob responsabilidade do BNDES, na construção de uma obra que, quando for concluída, estará defasada, acarretando um custo ambiental e social impagáveis.

O mesmo cuidado, Sr. Presidente, deve ser dado às pressões que as firmas de engenharia exercem sobre as decisões de governo, para a construção dessas obras gigantescas de concreto, vistas unicamente do ponto de vista do mercado. Nenhum desses setores industriais se responsabiliza pelas consequências de seus investimentos. Mas, nós, que sabemos de onde vêm os recursos que financiam essas obras, sentimos o quanto eles faltam na educação, na saúde, na infra-estrutura local e nos investimentos para que as economias regionais encontrem seus caminhos e oportunidades de inserção nacional e internacional.

Chamamos a atenção também, Sr. Presidente, para que seu Governo, não ignore o significado da nossa opinião. A Eletronorte, com sua postura autoritária, repete na região, o que sofremos no período da ditadura. É proibido falar contra as barragens. A verdade das cinco hidrelétricas foi arrancada a duras penas.

Nosso principal líder, Ademir Federicci, foi assassinado no dia 25 de agosto do ano passado, quando denunciava as irregularidades da extinta Sudam, hoje ADA, na região e levantava um vigoroso movimento contra as barragens no Xingu. Estamos há quatro meses solicitando que a Polícia Federal esclareça o crime e não obtivemos respostas.

A Eletronorte utiliza-se do poder de uma estatal para aliciar prefeitos, fazer propaganda na grande mídia e nos meios locais. Essa prática, Sr. Presidente, nos lembra os tempos do General Médici, o executor dessa colonização. Só que o mundo mudou e a sociedade deve ser ouvida e, com atenção especial, aqueles que não estão nos escalões do poder.

O que será feito com as 32 tribos indígenas que existem nessa área? Recentemente, em um seminário promovido pela Universidade Federal do Pará, em Altamira, um Índio da área de abrangência do projeto, declarou que se a Eletronorte vier “empurrar” à força uma barragem, eles estão dispostos a invadir a cidade de Altamira para mostrar, pela força também, que existem visões diferentes sobre o rio e o desenvolvimento da região.

Diante desses pontos de vistas, Sr. Presidente, é preciso ouvir outras vozes que não apenas a tecnocracia da Eletrobrás. Saber mais da história das hidrelétricas na Amazônia. Não convém colocar em jogo o futuro da Amazônia, para responder eleitoralmente para as regiões industrializadas, deixando aqui o caos social causado por um empreendimento dessa envergadura.

Ousamos fazer nosso próprio projeto de desenvolvimento. Isso é modernidade, Sr. Presidente: a sociedade local pensar políticas públicas e dialogar com seu governo sobre o futuro de uma região.

Nosso projeto visa aproveitar os recursos da floresta e do Rio Xingu compatibilizando desenvolvimento, crescimento econômico e conservação da base de recursos naturais.

Sobre esse projeto queremos discutir com o Governo. Porém, a construção de consensos de tal nível não é possível com a pressa, o autoritarismo e o receituário obreirista da Eletronorte.

Nesse sentido, reafirmamos o que solicitamos na carta do GTA, enviada a Vossa Excelência, no ano passado: suspensão de todas as obras de grande impacto ambiental na região, até que haja uma discussão exemplar e a construção de consensos com a sociedade local.

Respeitosamente,

Movimento pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu - MDTX

Grupo de Trabalho Amazônico - GTA

Federação dos Trabalhadores na Agricultura - FETAGRI/Regional

Fundação Viver, Produzir e Preservar - FVPP

O desenvolvimento que queremos

Manifesto de Indignação e Repúdio das Organizações Populares, Sindicais de Altamira e Região.

Altamira, 29 de abril de 2002.

Ao Presidente da Assembléia Legislativa do Pará.

Na última quinta-feira (25 de abril), os deputados estaduais do Pará reuniram-se em Assembléia Extraordinária, na cidade de Altamira, para debater o Complexo Hidrelétrico de Belo Monte.

Uma política de velha mentalidade.

Mais uma vez, os deputados governistas só respeitaram uma visão do projeto.

Apenas o Presidente da Eletronorte teve o direito de falar. A nenhuma liderança popular de Altamira foi concedida a palavra, nem sequer a Dom Erwin, Bispo da Prelazia do Xingu. Não questionamos reuniões itinerantes da Assembléia Legislativa. Se, porém, essa reunião não era de caráter deliberativo, então o que os deputados/as vieram fazer aqui? Por que o povo não teve a oportunidade de se expressar, já que foi convidado? Era uma sessão oficial ou mais uma atividade de campanha Pró-Belo Monte, utilizando a referência institucional da Assembléia Legislativa e o dinheiro público para empurrar goela abaixo o seu falso projeto de desenvolvimento?

Qual é o resultado?

Os deputados que ignoram os argumentos críticos e tentam vender seu peixe de forma irresponsável e eleitoreira, foram “vaiados”, pois essa foi a única forma de os movimentos sociais e os cidadãos comuns se expressarem naquele momento.

Mais uma vez, os deputados governistas não vieram discutir com o povo que tipo de projeto é importante para nós, que tipo de desenvolvimento queremos. Vieram tentar empurrar um projeto elaborado nos gabinetes de Brasília, pensado apenas pelas empresas interessadas em explorar os recursos naturais da Amazônia. É lamentável que se gaste tanto dinheiro público para trazer a Assembléia Legislativa para nossa região, somente para os parlamentares a utilizarem como palanque eleitoral. Nenhuma proposição foi tirada em relação à segurança pública, ao sistema de saúde que continua sacrificando vidas, ao caos da educação, ao desenvolvimento regional. Tentam convencer-nos de que tudo que não foi feito até agora só acontecerá se for construída a Barragem.

Uma chantagem inaceitável!

A Eletronorte se utiliza do poder de uma estatal para aliciar prefeitos, fazer propaganda enganosa na grande mídia e nos meios locais. Com sua postura autoritária ela repete na região o que sofremos no período da ditadura e o que fez em todos os lugares onde construiu outros monstros de concreto. É proibido questionar qualquer projeto da empresa. Os verdadeiros planos são revelados e discutidos apenas com as empresas e políticos que se beneficiam deles. Para a população as informações chegam filtradas, a conta-gotas, maquiadas. A duras penas foi arrancada a verdade de que no Xingu não se trata apenas de uma, mas de um complexo de cinco barragens.

Graças ao trabalho de pesquisa do MDTX e de seus colaboradores, descobrimos que, desde o início, Belo Monte é apenas a primeira de um grupo de cinco barragens interdependentes que vai afetar toda a bacia do Xingu. Por que a Eletronorte esconde da população os dados da totalidade da área que será alagada pelas cinco barragens?

Grandes Projetos e grande pobreza

O Estado do Pará é detentor de vários grandes projetos, concebidos com a falsa propaganda de solução para os problemas sociais pelos quais a população passa. Tucuruí, por exemplo, está em situação precária. O relatório “Estudo de Caso de Tucuruí”, do qual tanto a Eletronorte quanto o Movimento dos Atingidos por Barragem (MAB) participaram, mostra que a diversidade de espécies de peixes diminuiu, principalmente após a barragem, junto com a fertilidade dos solos da várzea.

Significativo é o fato de que os pescadores e agricultores que moram nessa área não receberam um tostão de indenização da Eletronorte. Isso mostra que é mera ficção afirmar que os únicos impactos ocorrem somente na área de inundação. O reservatório concentrou mercúrio dos garimpos. Os pescadores e suas famílias apresentam hoje uma elevada concentração de mercúrio em seus organismos, o que causa problemas neurológicos e outras doenças para várias gerações.

Hoje há 800 famílias em Tucuruí, muitas delas refugiadas da área à jusante, a maioria morando precariamente em ilhas no reservatório. A Eletronorte está subindo o nível desse reservatório em 2 metros. De acordo com o relato de moradores nas Ilhas, as famílias que aí se refugiaram e fizeram suas plantações, agora terão que sair de novo. A maioria, sem emprego e sem terra, está indo para as periferias de Breu Branco e Tucuruí.

Essa história de que barragem traz desenvolvimento pode ser desmentida com uma simples visita a Tucuruí. A maioria dos comerciantes locais foi substituída por empresas de fora. Serviços de hotelaria, táxi e restaurantes estão em crise, pois os turistas não procuram regiões com ambiente impactado por doenças e pela pobreza. O melhor hotel da cidade ainda é o da Eletronorte. Tucuruí só tem uma linha aérea diária. Altamira, com sua economia baseada na agricultura e na pecuária, dispõe de quatro empresas aéreas fazendo linha.

Importante é ressaltar que os estudos de viabilidade econômica e de engenharia do “novo” modelo de Belo Monte ficam escondidos dentro dos arquivos da ANEEL, Eletrobrás e da própria Eletronorte, e por isso fica impossibilitada qualquer análise independente. Certamente as empresas construtoras e as que estão esperando a privatização da Barragem têm acesso.

A Eletronorte afirma que 16.000 pessoas só da zona rural de Altamira serão removidas num processo que é chamado de “desenvolvimento”. Mas segundo os levantamentos feitos pelo MAB, a grande parte dos 1 milhão de brasileiros já atingidos por barragens não receberam indenização adequada em compensação da perda de suas terras e casas. Famílias atingidas pela usina Manso, no Mato Grosso, uma obra começada pela Eletronorte e depois transferida para Furnas, estão, neste momento, acampadas há mais de 40 dias em frente ao Palácio do Governo em Cuiabá, esperando algum apoio. Estas famílias dizem que as terras para as quais foram remanejadas são 90% de areia e não permitem cultivar nada. Dezoito anos após a barragem de Tucuruí, milhares das famílias atingidas pela obra ainda reivindicam compensação justa para as suas perdas.

Meias verdades revelam más intenções

Em relação ao CHE Belo Monte, tem muitas questões que a Eletronorte ainda não conseguiu responder. O que será feito com as comunidades indígenas que vivem no Xingu? Recentemente em um seminário promovido pela Universidade Federal do Pará para discutir os caminhos do desenvolvimento regional, uma das lideranças indígenas presentes declarou que “se a Eletronorte vier ‘empurrar’ uma barragem à força, nós estamos dispostos a invadir a cidade de Altamira para mostrar, pela força também, que existem visões diferentes sobre o rio e o desenvolvimento da região”.

No caso da aldeia Paquiçamba, a questão não é se será inundada ou não, mas sim como os indígenas sobreviverão depois do fechamento da barragem, com perdas na sua pesca e o empobrecimento dos solos para agricultura, pois não receberão mais os sedimentos do rio Xingu. A rodovia Transamazônica está mantendo igarapés represados, matando a rede hídrica da região. As outras estradas que serão construídas na Volta Grande vão agravar essa situação com desmatamentos e morte dos igarapés que alimentam o Xingu e irrigam as terras. Impactos como estes os EIA-RIMA (Estudos de Impacto Ambiental e Relatórios de Impacto Ambiental) nem registram. O exemplo de Balbina nos demonstra como as estradas acabaram com os pequenos rios, inclusive a rodovia que liga Manaus a Boa Vista, que afetou a terra dos Waimiri-Atroari. São perdas na natureza que não tem dinheiro que pague.

Recentemente o professor Célio Bermann, que é doutor em políticas energéticas da Universidade de São Paulo e respeitado conhecedor da questão, divulgou um texto intitulado: “O Brasil não precisa de Belo Monte”, onde ele dá quatro alternativas para o país sair da crise energética causada pela falta de investimento no setor. Também o deputado José Geraldo Torres, falou durante seu pronunciamento que tem 17 hidrelétricas em construção. Então por que essa pressa que a Eletronorte tem em vender a obra?

Diante desses pontos de vista, é preciso ouvir outras vozes e não apenas as da tecnocracia da Eletrobrás. É preciso conhecer mais os efeitos das hidrelétricas na Amazônia. Não convém colocar em jogo o futuro da região para

responder eleitoralmente para as regiões industrializadas, deixando aqui o caos social causado por um empreendimento dessa envergadura.

Driblando a legalidade

O Ministério Público Federal do Estado do Pará em nota oficial, divulgada em 18 de abril, fala que uma das causas da obra estar embargada na justiça é que o Art. 231, parágrafo 30 da Constituição Federal, determina que o aproveitamento de recursos hídricos em terras indígenas só pode ser efetivado com autorização do Congresso Nacional, ouvida as comunidades afetadas. A Eletronorte não consultou o Congresso Nacional e nem ouviu as comunidades indígenas. O que conseguiram foi a decisão de uma Comissão da Câmara Federal, manipulada pelos políticos do Pará comprometidos com os interesses da Eletronorte e os cofres de suas campanhas.

Como povo da Transamazônica e do Xingu queremos fazer nosso próprio projeto de desenvolvimento. Isso é democracia. A sociedade local tem o direito de pensar políticas públicas e dialogar com seu governo sobre o futuro de uma região. Nosso projeto visa aproveitar de modo inteligente os recursos da floresta e dos rios, compatibilizando desenvolvimento, crescimento econômico e conservação da base dos recursos naturais. Porém, a construção de consensos de tal nível não é possível com a pressa, o autoritarismo e o receituário obreirista da Eletronorte.

Nesse sentido, manifestamos nosso repúdio e nossa indignação em relação ao que aconteceu na vergonhosa Reunião Extraordinária da Assembléia Legislativa do Pará, na qual tentaram calar a voz do povo.

O BRASIL NÃO PRECISA DE BELO MONTE! HÁ OUTRAS ALTERNATIVAS!

Respeitosamente,

Movimento Pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu

Bispo da Prelazia do Xingu

Fundação Viver, Produzir e Preservar

Laboratório Agroecológico da Transamazônica

Sindicato dos Trabalhadores em Educação Subsede Altamira

Movimento das Mulheres Trabalhadoras de Altamira Campo/Cidade

Grupo de Trabalho Amazônico FETAGRI Regional Transamazônica e Xingu

Mutirão pela Cidadania - Comitê em Defesa da Vida das Crianças Altamirenses

Associação das Famílias Indígenas de Altamira

Presidente do Conselho Distrital de Saúde Indígena (CONDICI)

STR Altamira

Sindicato dos Funcionários Públicos de Altamira

CPT Igreja Católica

Conselho Indigenista Missionário - Equipe Altamira

Juventude Petista da Região

Pastoral da Juventude do Bairro de Brasília

Associação do CIBB

Associação do Bairro Açaizal

Diretório Acadêmico da UFPA

Sindicato dos Funcionários Públicos Federais

Sindicato dos Trabalhadores das Indústrias Urbanas do Pará

Associação Rádio Comunitária de Altamira

Partido dos Trabalhadores

Partido Comunista do Brasil

SOS VIDA

International Rivers Network

Carta da Volta Grande do Rio Xingu sobre o projeto de Belo Monte

330

Volta Grande do Rio Xingu, 10 de maio de 2002.

Nós, moradores da Volta Grande do Xingu (povos indígenas, ribeirinhos e agricultores) manifestamos ao povo brasileiro, nossas preocupações com o projeto de construção de barragens no rio Xingu.

Seremos as pessoas mais afetadas com esse complexo, pois teremos que deixar nossas casas e nossa terra, onde foram investidas as energias de nossos ancestrais, para aventurar uma nova vida em outro lugar que não sabemos onde será.

Teremos que começar tudo de novo. Coisas que levamos anos, e até gerações para construir, sendo obrigados a mudar nossa cultura e o nosso jeito de viver.

Sabemos que, em todos os lugares onde foram construídas, as barragens aumentaram a pobreza dos que já tem pouco e tornaram-se negócios de altíssima lucratividade para as empreiteiras, indústrias de cimento e maquinários e para os mais ricos.

No caso de Belo Monte, a usina será vendida antes mesmo de ser construída, lançando nossa sorte nas mãos das empresas estrangeiras que vão explorar a usina.

Em Lageado (TO) e Manso (MT), barragens que foram vendidas para empresas privadas, as populações atingidas vêm enfrentando muita luta e humilhação para negociar as suas indenizações.

Em Tucuuruí, bem perto de nós, 17 anos depois de inaugurada, muitas famílias lutam na justiça para conseguir indenização, e as que já foram indenizadas ainda não conseguiram se estabelecer em paz em suas novas propriedades.

Não queremos essa desgraça para nós. Por isso, exigimos das autoridades que estudam e decidem sobre o setor elétrico brasileiro que:

1. Realizem novos estudos sobre o aproveitamento energético dos rios, sem precisar de barragens e nem de deslocamento dos moradores de suas áreas;
2. Que revelem seus planos completos para tomarmos conhecimento de todos os impactos a serem produzidos pelas cinco barragens;
3. Que os estudos sejam avaliados por cientistas independentes que possam avaliar criticamente as conclusões da Eletronorte;
4. Que a empresa financie visitas as outras barragens, levando os moradores da Volta Grande para ver o que aconteceu com os atingidos.

Esta carta é o resultado do Encontro das Comunidades da Volta Grande do Rio Xingu, com a Presença do Ministério Público Federal do Pará, de ONG's nacionais e internacionais, do MDTX, com mais de 500 moradores da Volta Grande, entre eles, ribeirinhos, agricultores e povos indígenas.

Carta do Movimento pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu ao Supremo Tribunal Federal sobre o projeto do Complexo Hidrelétrico de Belo Monte

Altamira – Pará, 31 de maio de 2002.

Ao Sr. Marco Aurélio Mendes de Farias Melo
Ministro do Supremo Tribunal Federal (STF)

Sr. Ministro,

O Movimento pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu (MDTX) é um Movimento composto por 113 Entidades, entre elas: Sindicatos Rurais e Urbanos, Associações de Produtores, Cooperativas de Agricultores, Movimento de Mulheres / Cidade e Campo, FETAGRI Regional, GTA Altamira, Grupos de Jovens, Pastorais Sociais e Religiosas, criados no curso de 30 anos de colonização, com o intuito de lutar pelo Desenvolvimento Sustentável da Região.

Desde sua criação, O MDTX, vem travando várias lutas para beneficiar os 800 mil habitantes que vieram para esta região do Brasil, trazidos pelo sonho de viver, produzir e preservar.

Há um ano e meio travamos um intenso debate sobre o Projeto de construção do Complexo Hidrelétrico de Belo Monte (CHE Belo Monte).

O Governo Federal, através da Eletronorte, utilizando-se da crise energética brasileira, tenta empurrar o Complexo como sendo a única saída para essa crise pela qual passamos. Porém, há estudos que apontam para outras saídas, como explica o Professor Célio Bermann em seu artigo; “O Brasil não precisa de Belo Monte” (**cópia em anexo**), no qual ele dá quatro alternativas para o Brasil sair da crise sem gastar grandes somas do erário público e sem causar desastres ambientais e sociais.

A Eletronorte, porém, com uma postura autoritária, quer calar nossa voz, e tenta a todo custo impor sua visão totalmente deturpada sobre o desenvolvimento da nossa região.

Há, atualmente, um instrumento da Comissão Mundial de Barragens amplamente discutido no mundo inteiro que determina regras para serem seguidas no caso de construção de uma barragem, mas a Eletronorte teima em não cumprir as determinações desse documento queimando etapas na construção do CHE Belo Monte.

Uma das principais regras discutida no mundo todo é ouvir primeiro todos os setores que serão atingidos pelo projeto. Isso não vem ocorrendo em nossa região, pois, até o momento, nem o movimento social organizado, nem os Povos Indígenas foram consultados, no caso do CHE Belo Monte.

Recentemente, em um seminário promovido pela Universidade Federal do Pará (UFPA), para discutir o Desenvolvimento Regional, uma das lideranças indígenas presentes afirmou: “se a Eletronorte vier empurrar pela força o CHE Belo Monte, nós invadiremos a cidade de Altamira para mostrar, pela força também, que não

queremos sair de nossas terras, heranças de nossos ancestrais, para dar lugar às barragens”. Isso não deveria ser levado em consideração?

Ao escrevermos para V. Exc., estamos tentando evitar esse tipo de confronto. Não queremos voltar aos noticiários nacionais como sendo incapazes de resolver nossos impasses, como foi o triste caso de Eldorado dos Carajás.

Sr. Ministro, Queremos também dar total apoio ao Ministério Público Federal do Pará, visto que essa instância do Poder Judiciário tem ainda grande credibilidade em nosso Estado, devido à sua incansável luta por justiça.

Outro item que não pode deixar de ser levado em consideração por V. Exc., é o fato da Eletronorte contratar a FADESP sem licitação para realizar os Estudos de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), usando para isso a desculpa de que a “renomada instituição” é “competente” para o serviço, gastando a fortuna de quatro milhões de reais dos cofres públicos. Isso é um crime que tem que ser apurado, senão abre precedentes para que outros setores da administração pública façam o mesmo com o nosso dinheiro. O Parecer do Procurador Geral da União, Geraldo Brindeiro, coloca em xeque o princípio da boa administração dos recursos públicos.

Informamos a V. Exc. que FADESP não passa de um ninho de luxo dentro de uma combalida UFPA, e que essa fundação já teve outros EIA/RIMA embargados por inconsistência, o que demonstra claramente a sua incompetência para realizar os estudos de um empreendimento dessa envergadura, a Maior Hidrelétrica do Brasil e a 3ª Maior do Mundo, segundo a própria Eletronorte.

Sr. Ministro, Reforçamos a importância de se ouvir todos os setores envolvidos no processo, através de uma audiência pública – coisa que já devia ter acontecido, não fosse a pressa e o autoritarismo com os quais a Eletronorte e seus seguidores tenta implantar o Complexo.

Sabemos também, Sr, Ministro, da intenção do presidente Fernando Henrique Cardoso, em construir o CHE Belo Monte, porém, talvez nem ele e nem V. Exc. estejam a par de todos problemas decorridos da vinda de uma obra desse porte para nossa região. Essa questão vai muito além de uma “birra ambientalista” como afirmou recentemente o Presidente FHC.

Esperamos que essa intenção do presidente não interfira em vossa decisão, pois em nosso país, a exacerbação do Poder Executivo sobre os Poderes Judiciários e Legislativo gerou um autoritarismo que minou todas as instituições democráticas. E transmite, agora, a toda sociedade, concretamente, a falência desses dois Poderes que deveriam funcionar como fiscais controladores da administração em geral e do exercício dos direitos e deveres da justiça.

Essa hipertrofia do Poder Executivo sobre o Judiciário e o Legislativo, essa falta de aplicação do direito, de execução dos deveres e do exercício da justiça, gera na sociedade uma imensa frustração, que assiste impotente a violência, a corrupção, e impunidade e o sucesso de bajuladores, dos inescrupulosos, dos maliciosos, dos autoritários e todos aqueles que conseguem burlar as leis, desrespeitar os direitos e se subtrair da justiça.

Presidentes, governadores, ministros, senadores, deputados, prefeitos, juizes, administradores e empresários que furtam, enriquecendo ilicitamente, que se locupletam com os bens públicos, são acatados na sociedade, elogiados pelos órgãos de comunicação de massa, e passam a conviver livre e abertamente, como se fossem cidadãos acima de qualquer suspeita.

Sr. Ministro, são essas forças que estão tentado influenciar em sua decisão. Acreditamos, entretanto que V. Exc. não se deixará levar por especuladores dessa estirpe, e que sua decisão será uma amostra de que em nossos tempos atuais não há lugar para aqueles que ainda usam a propaganda enganosa e o autoritarismo para tentar burlar a justiça.

Ousamos planejar nosso desenvolvimento. Isso é modernidade, Sr. Ministro, a sociedade pensar políticas públicas que beneficiem a todos e discutir com o governo formas de implementá-las. Porém, a busca de consensos dessa natureza é impossível, devido a pressa e o autoritarismo da direção da Eletronorte.

Respeitosamente,

Movimento pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu

Fundação Viver, Produzir e Preservar

FETAGRI / Regional Transamazônica e Xingu

GTA / Altamira

Carta aos Membros do Conselho Nacional de Política Energética

Movimento Pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu - MDTX

Fernando Henrique Cardoso, Presidente da República

José Jorge de Vasconcelos Lima, Presidente do CNPE – Ministro de Estado de Minas e Energia

Ronaldo Mota Sardenberg – Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia

Martus Antônio Rodrigues Tavares – Ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão

José Carlos de Carvalho – Ministro de Estado do Meio Ambiente

Pedro Sampaio Malan – Ministro de Estado da Fazenda

Pedro Pullen Parente – Ministro Chefe da Casa Civil da Presidência da República

Alcides Lopes Tápias – Ministro de Estado de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

Altamira, PA, 02 de setembro de 2002

Prezados Senhores;

Somos um movimento que reúne 113 organizações sociais, criadas no curso de trinta anos de colonização da Transamazônica e Xingu. Nesses trinta anos, abandonados à nossa própria sorte, conseguimos com o apoio de pastorais de Igrejas, da solidariedade internacional e de organizações de apoio e sindicais, construir um referencial de desenvolvimento apropriado para uma região de florestas tropicais.

A região em que vivemos é a Bacia Hidrográfica do Xingu, uma floresta da Amazônia Oriental, onde se trava uma das disputas mais acirradas e violentas pelo território e entre diferentes concepções de uso dos recursos naturais. Nesta região, estão situadas as últimas reservas maciças de mogno da Amazônia, uma das bacias hidrográficas mais preservadas do planeta e uma biodiversidade ainda desconhecida da comunidade científica. Cerca de 800 mil habitantes povoam esta região, combinando várias atividades baseadas na exploração dos recursos da floresta, aquáticos, minerais e agropecuários.

Há dois anos estamos travando uma verdadeira batalha com a Eletronorte, subsidiária da Eletrobrás, acerca do Complexo Hidrelétrico de Belo Monte (CHE Belo Monte). O projeto ressurgiu após 10 anos, trazendo em seu conjunto as preocupações e fragilidades anteriores, aliadas ao saque dos recursos naturais, práticas correntes na Amazônia que sempre deixaram um rastro de miséria e destruição para os povos da floresta.

Entramos nessa batalha porque vimos o nosso sonho de viver, produzir e preservar ameaçado por mais esse projeto na Amazônia que representa o modelo de “desenvolvimento destruidor” tão conhecido por essas bandas.

Isso não é desenvolvimento, pois a história da construção das Hidrelétricas nos rios da Amazônia tem provado que elas são um desastre ecológico, social e econômico, como podemos ver claramente bem próximo de nós em Tucuruí, além de tantas outras, como Balbina, Samuel, Serra da Mesa, Rio Cuiabá. Elas têm nos mostrado que o tão propagandeado modelo de desenvolvimento gera riquezas somente para um reduzido grupo de privilegiados. No final, o povo fica com grandes impactos negativos e prejuízos da obra, além do aumento da pauperização.

Manifestamos nosso apoio irrestrito aos encaminhamentos tomados pelo Ministério Público Federal do Pará que resultaram no embargo da obra, atitude sensata que só reforça nossa posição contrária à construção desse mega-empreendimento que pretende, de um lado, utilizar milhões de reais dos cofres públicos e privatizar rios e florestas, e de outro, envergonhar o país ao investir no aliciamento da população e não na sua participação efetiva no processo, escondendo do povo qualquer informação relevante sobre a obra. É isso que nos assusta.

Diante da evidente constatação de que mais um projeto caro e inútil está em curso na Amazônia, exigimos que o Conselho Nacional de Política Energética, convocado para tão importante tarefa, tome as providências cabíveis, começando por escutar todas as partes envolvidas nesse projeto, em especial, os povos indígenas os quais nunca tiveram sequer suas proposições consideradas pelo governo. Estaremos sempre vigilantes para que a vida e o destino do povo da Amazônia bem como suas riquezas, mais uma vez não caiam nas mãos daqueles que, por se considerarem acima das leis do Estado brasileiro e agirem deste modo, massacram o povo, depredam os recursos naturais e legitimam o caos social com o uso do dinheiro público e a conivência governamental.

Atenciosamente.

Movimento Pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu

Fundação Viver, Produzir e Preservar

Prelazia do Xingu

Comissão Pastoral da Terra

Arikafú – Associação dos Povos Xipaya da Aldeia Tukamã

Glossário de Termos Técnicos de Engenharia e de Energia Elétrica

Afluência – Volumes de água que passam numa dada secção transversal (de um rio, de um canal, de uma tubulação) durante um período de tempo determinado. **Afluente** - em relação ao rio principal, afluente é um rio menor, ribeirão, igarapé que é tributário do maior, que desemboca no maior, cuja vazão d'água alimenta o rio principal.

Ano Úmido - Ano baseado em critérios estatísticos, em que o curso de água tem afluências superiores à média.

Ano Seco – Ano baseado em critérios estatísticos, em que o curso de água tem afluências inferiores à média.

“Apagão” ou **“Blecaute”** (da palavra inglesa *black-out*, escurecimento, desligamento) – Interrupção total, por um período de minutos e até de horas, que pode acontecer numa rede local, regional ou nacional de eletricidade. Geralmente provocado por falhas em sistemas de transmissão e por incidentes operacionais na rede e nas usinas; o risco de acontecer é maior quando a demanda de energia supera a produção de energia numa dada rede.

Aproveitamento de Fins Múltiplos - Aproveitamento hidráulico com diversos objetivos associados, entre os quais se contam a produção de energia elétrica, a regularização das cheias, a proteção contra as inundações, o abastecimento de água para as populações e para a irrigação, a navegação fluvial, os fins recreativos.

Armazenamento Inativo (Volume Morto) – Volume d'água retido na represa abaixo da cota da tomada d'água da usina, que é o nível mínimo de exploração.

Atingidos por Obras (moradores atingidos, trabalhadores atingidos, populações atingidas) - populações humanas que sofrem prejuízos, que perdem suas colheitas, seus empregos ou meios de vida, seus patrimônios e benfeitorias, são forçados a sair de suas terras e de suas casas, como consequência da construção de uma barragem, cujas obras, com seus canteiros, suas áreas de extração mineral, seus acessos, alojamentos e vilas, tomam muitos terrenos, além das terras alagadas pela formação da represa e pela construção das linhas de transmissão.

Bacia Hidrográfica (Bacia Fluvial) - Superfície do terreno, medida em projeção horizontal, da qual provém efetivamente a água que alimenta um curso de água até ao ponto considerado; formada por um rio principal e seus afluentes ou tributários e pelos corpos d'água subterrâneos (aquíferos ou lençóis)

Barragem – o que barra um curso d'água, a estrutura construída em geral na forma de um paredão, um muro, e que tem a função de represar a água, fazendo subir permanentemente o nível d'água do rio naquele ponto. Se for uma barragem de uma usina hidrelétrica, e já existir uma queda natural, a barragem tem a função de criar na parte alta pontos de tomada d'água para alimentar, na parte baixa, as máquinas; se não existir a queda ou se for considerada pequena, a barragem tem também a função de criar uma queda artificial.

Canal de Restituição (Descarga ou de Saída ou Canal de Fuga) – Canal construído na saída das águas turbinadas na usina para restituir a água utilizada ao leito natural do rio.

Capacidade de Transporte – Carga máxima admissível em permanência de um circuito elétrico ou uma linha de transmissão tendo em conta o aquecimento, a estabilidade e a queda de tensão.

Capacidade Elétrica Instalada (medida em unidades de potência, **Kilowatts**, **Megawatts**, ver adiante) – é a soma, prevista pelos projetistas e fabricantes de máquinas, das potências dos grupos turbo-geradores de uma usina hidrelétrica ou termelétrica. É equivalente à potência máxima que a usina pode produzir.

Capacidade Útil do Reservatório - Volume de água disponível numa represa entre o nível médio de pleno armazenamento e o nível mínimo de operação (que fica na mesma cota que a tomada d'água das máquinas).

Carga Elétrica de Base – é uma quantidade de energia que é sempre consumida/demandada pelos usuários conectados a uma rede elétrica. Essa carga é medida/avaliada durante um período determinado (por exemplo : dia, mês, ano).

Carga de Ponta - é a máxima quantidade de energia demandada/consumida pelos usuários de uma rede elétrica em determinado período (por exemplo: dia, mês, ano, hora, minuto). É superior a Carga elétrica de Base.

Carga Própria de Energia (MWmed) – Demanda/Consumo médio de energia requerida de uma instalação ou conjunto de instalações durante um período de referência - (relação entre a eletricidade gerada em MWh e o tempo de funcionamento das instalações). Entenda instalação ou instalações como sinônimo de usinas hidrelétrica ou termelétricas.

Carga Própria de Demanda (MWh/h) – A maior média de demanda/consumo de energia elétrica medido num intervalo de 60 segundos, verificada num período de referência. Esse período de referência pode ser, por exemplo, de 15 minutos, 1 hora ou 1 dia.

Casa de Força (Casa de Máquinas) – prédio construído sobre o rio, ou numa das margens, ou no interior das rochas, abaixo da barragem, onde são instaladas as turbinas e os respectivos geradores, e mais equipamentos e instalações auxiliares como comportas, motores elétricos, elevadores, pontes rolantes, bombas d'água e de óleo, armários

de controle local e de proteção elétrica, e o barramento elétrico que leva a eletricidade gerada para os transformadores de saída.

Central Hidrelétrica a Fio Água – Central hidrelétrica alimentada por um curso de água, sem represa reguladora de volume significativo.

Complexo Hidrelétrico (CHE) – Nome atribuído pelas empresas a um conjunto de obras de barragens e usinas, vizinhos entre si e que funcionam de modo combinado, p.ex. complexo formado pelas usinas Jupiá e Ilha Solteira do rio Paraná (SP, MS) e pelo canal de Pereira Barreto e a usina de Três Irmãos, no Tietê (SP). Numa das alterações dos projetos no rio Xingu, a Eletronorte passou a chamar de Complexo Belo Monte um conjunto de uma barragem sobre o rio Xingu com uma pequena casa de força, cinco barragens em igarapés da margem esquerda, mais de vinte diques, três canais e um prédio de Casa de Força na margem esquerda.

Comportas – portões metálicos colocados no prédio da barragem e da casa de força, que podem ser abertos ou fechados deixando ou bloqueando a tomada d'água (para dentro do prédio) ou, externamente, comportas de vertedor ou vertedouro, que podem ser abertas quando uma parte da vazão afluyente na represa tiver que ser vertida, pois o seu nível já estaria no máximo admissível em termos de segurança.

Conselho Nacional de Política Energética – CNPE - Órgão do Ministério das Minas e Energia encarregado de assessorar o Presidente de República na formulação de políticas e diretrizes de energia de modo a promover o melhor aproveitamento nacional dos recursos energéticos do País, em conformidade com o disposto na legislação aplicável. Foi criado pela Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997 e regulamentado pelo DECRETO Nº 2.457, de 14 de janeiro de 1998 que dispõe sobre a estrutura e funcionamento do Conselho.

Consumidor – Pessoa física ou jurídica com vínculo à empresa fornecedora de energia elétrica, definido em condições contratuais específicas que dizem respeito à entrega e utilização (tarifas e qualidade do serviço) e que se mantêm constantes durante o período fixado no contrato.

Consumo de Energia – Utilização de energia com o objetivo da sua conversão em energia secundária ou da produção de energia útil. Os níveis de referência respectivos (energia primária, energia secundária, energia final, energia útil) devem ser indicados.

Consumo em Horas de Ponta – Consumo máximo durante um curto período determinado de tempo.

Consumo Próprio - Consumo de energia que foi gerada pelo próprio utilizador da energia, em sua fábrica, usina, destilaria, etc, na modalidade chamada de autoprodução de eletricidade.

Consumo Próprio do Setor Energético – Quantidades de Energia de todas as naturezas utilizadas pelos produtores (geradores) e transformadores de energia para o funcionamento das suas instalações (por exemplo, aquecimento, iluminação etc.).

Consumo Próprio de uma Rede - Consumo de energia elétrica nas instalações elétricas auxiliares ou anexas, necessárias ao bom funcionamento da própria rede, ou seja: energia gasta para transmitir, modular e distribuir energia. Também denominado de perdas técnicas.

Consumo Real – Consumo final acrescido das perdas de conversão, de transporte e de distribuição. Representa a energia primária requerida para cobrir o consumo final.

Conversora - Instalação elétrica que serve para transformar um tipo de corrente noutra ou uma frequência noutra. Por exemplo, corrente contínua em corrente alternada e, converter a frequência de 50 Hz para 60Hz.

Cota – nome técnico genérico da altura ou altitude de um terreno ou de uma construção, usualmente medida em **m**, metros acima do nível do mar, e em geral vem indicada numa planta técnica, numa cartografia, num mapa. No caso de um rio ou de uma represa, as várias cotas são as alturas em que chega a água nas várias situações: cota mínima, média, máxima.

Curva de Carga- É a representação gráfica da variação da carga demandada/consumida, observada ou esperada, em função do tempo. Essa representação pode ser de apenas uma residência, um prédio, bairro, cidade, estado ou país.

Demanda – Pode se referir à média da potência elétrica ativa (medida em MW), a média da potência elétrica reativa (Mvar), ou então, de ambas, a média da potência elétrica ativa e reativa – potência aparente (medida em MVA). Indica a quantidade de potência solicitada ao sistema elétrico por uma determinada carga durante um intervalo de tempo especificado.

Demanda contratada - Demanda de potência ativa a ser obrigatória e continuamente disponibilizada pela concessionária, no ponto de entrega, conforme

valor e período de vigência fixados no contrato de fornecimento e que deverá ser integralmente paga, seja ou não utilizada durante o período de faturamento, expressa em kilowatts (kW) ou Megawatts (MW).

Desflorestação-(ou desmatamento) É o processo de abate de árvores cujo número não é repostado. A desflorestação, em grandes extensões, tem um impacto profundo em problemas ambientais globais, como poluição atmosférica e aquecimento global.

Eletro-Intensivo – Processo industrial ou serviço que utiliza de forma intensiva a energia; é característica de um processo de fabricação ou de um modo de funcionamento, que exige proporcionalmente bastante energia elétrica; aplica-se principalmente à obtenção do aço e de suas ligas (siderurgia) e às indústrias metalúrgicas cuja fundição é por meio de corrente elétrica ou da descarga de um arco voltaico (alumínio, cobre, zinco, níquel, chumbo, silício) além das fábricas de celulose e papel e das fábricas de cloro e soda cáustica

Energia Firme- a máxima capacidade de produção ou de geração de energia elétrica em uma usina hidrelétrica ou termelétrica, que pode atender continuamente uma determinada demanda – ver Demanda.

Energia Útil Produzida – a energia elétrica realmente disponibilizada para o sistema elétrico por uma usina hidrelétrica ou termelétrica já descontando as perdas com a geração/produção.

EIA - Estudo de Impacto Ambiental – Estudo técnico exigido por lei, a ser apresentado pelos projetistas ou pelos sócios de um investimento, descrevendo e avaliando os impactos ou consequências de uma obra ou de um processo técnico, de uma indústria, numa dada localização, sobre o meio ambiente local e no seu entorno, chamado de área de influência da obra. Todos os estudos desse tipo são chamados de estudos ambientais e são apresentados quando se requer as licenças ambientais para ao projeto. Em geral contêm: Diagnóstico Ambiental prévio da área, Estimativas de degradação e de poluição que seriam provocadas, Plano ou Projeto de Controle Ambiental, Plano de Manejo ou de Mitigação dos efeitos, Plano de Recuperação de Área Degradada, Análise de Risco de acidentes.

Fator de Capacidade - Relação entre a carga própria de energia e a capacidade elétrica instalada de uma instalação ou conjunto de instalações – ver Carga Própria de Energia e Capacidade Elétrica Instalada.

Fio de Água (usina hidrelétrica a fio d'água) – Aproveitamento da queda d'água para gerar energia sem um reservatório regulador de vazão, ou com reservatório de pequeno volume.

Fundição – processo industrial de obtenção de metais em estado puro ou quase puro por meio de passagem de corrente elétrica de grande intensidade e ou do aquecimento a altas temperaturas, acima de 1.000 graus em geral, no recipiente onde fica o minério que contem o metal a ser fundido. O nome se aplica para a obtenção de alumínio, cobre, zinco, níquel, chumbo, silício, ferro e ligas de aço.

Gerador (elétrico) – Tipo de conversor de energia especializado em produzir corrente elétrica em um enrolamento de fios de cobre que é “ativado” magneticamente a partir da rotação de um rotor (esta rotação, por sua vez foi obtida por meio de outra transformação de energia, ver **motor, turbina e turbo-gerador**)

Hidrelétrica (Usina Hidrelétrica) - usina em que se obtém energia elétrica por meio do aproveitamento da força da água após uma diferença de altura, após a queda.

Instalação de Alta-Tensão - Instalação elétrica cuja tensão nominal é superior a 1.000V, em corrente alternada ou a 1.500V, em corrente contínua.

Instalação de Baixa Tensão - Instalação elétrica cuja tensão nominal é inferior a 1.000V, em corrente alternada ou a 1.500V, em corrente contínua.

(a) Jusante – a jusante de um ponto do rio, a jusante de uma ponte, de uma barragem, quer dizer sempre rio abaixo daquele ponto, a favor da correnteza. É o contrário de “**a montante**”, que quer dizer rio acima.

Kilovolts (kV) – igual a mil volts. **Volt** é unidade de tensão elétrica, de diferença de potencial entre dois pólos elétricos. Para os consumidores, as tensões mais comuns são de 110, 220 e 380 volts. As linhas urbanas rurais de distribuição de eletricidade têm tensão de 11 kV e de 13, 8 kV, e as Linhas de Transmissão à longa distância têm tensões especificadas em 69, 138, 230, 345, 440 e 500 kV

Kilowatts (kW) – igual a mil watts; **Watt (W)** – Unidade física de Potência mecânica ou elétrica, equivalente ao trabalho de um Joule (equivale a uma força de um kg vezes a distância de um metro) feito durante o tempo de um segundo. um HP que mede a potência dos motores de veículos, equivale a 0, 746 kW;; **Megawatts (MW)** – igual à um milhão de watts; **Gigawatts (GW)** – igual a 1 bilhão de watts

Licença Ambiental – O licenciamento é um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estadual ou federal, outorga a um requerente, investidor ou empreendedor, as licenças necessárias ao início do empreendimento pretendido (Licença Prévia), ao início da construção (Licença de Instalação) e ao início ou a renovação do seu funcionamento (Licença de Operação).

Linha de Transmissão - Conjunto formado por cabos condutores suspensos entre seqüências de torres metálicas, por meio de isoladores e outros acessórios, usado para o transporte a distância ou para distribuição local de eletricidade.

Motor, Máquina – Nomes genéricos dos equipamentos que permitem obter energia de rotação num eixo; no interior do país, “motor” pode significar o grupo formado por um motor tipo diesel ou um motor tipo gasolina ao qual é acoplado um gerador elétrico ; diz-se também que uma usina elétrica foi “motorizada” com x ou y “motores”, ou com x ou y “máquinas”, para indicar o número de moto-geradores ou de turbo-geradores.

Nível de Água a Montante – Nível do plano de água na represa, ou rio acima, indicando o ponto onde se mede.

Nível de Água a Jusante- Nível do plano de água rio abaixo, após a barragem, indicando o ponto onde se mede.

Nível Máximo de Exploração (ou Cota máxima) - É o nível mais alto permitido normalmente numa represa (sem ter em conta as sobre-elevações devidas a cheias). Corresponde ao nível de pleno armazenamento da represa, máximo admissível em caso de cheias.

Perdas - Diferença entre a potência de entrada e a potência de saída.

Perdas no (de) Transporte – Perdas de transporte e de distribuição nas redes (até ao ponto de entrega) principalmente da eletricidade, do gás e do calor. Por exemplo: As perdas nos transformadores elétricos são contabilizadas nas perdas de transporte e de distribuição de eletricidade.

Pico de Demanda - MW - Máxima demanda instantânea requerida num intervalo de tempo (dia, mês, ano, etc.).

Potência - Quantidade de energia elétrica solicitada por unidade de tempo. No sistema internacional é expressa em watts (W). É comum se utilizar potência como sinônimo de potência elétrica ativa ou potência aparente.

Potência Aparente – O conjunto das potências ativa e reativa fornecidas (ou recebidas) por um equipamento ou dispositivo. É esta potência que faz o equipamento ou dispositivo funcionar. É representada por S , e exprime-se na unidade Volt Ampère (VA) e seus múltiplos.

Potência Ativa – Representa a quantidade de potência que realmente foi convertida em trabalho, isto é, que a quantidade de potência que é útil ao homem. Exprime-se pela unidade Watt (W) e seus múltiplos.

Potência Nominal - Potência máxima que pode ser fornecida ou consumida em regime contínuo. Em geral é a potência para a qual a instalação foi projetada. Normalmente vem indicada nas especificações fornecidas pelo fabricante e na chapa afixada nas máquinas.

Rede Elétrica – a união de várias de linhas, subestações, transformadores e disjuntores, todos interligados, com o objetivo de abastecer/atender a um conjunto de consumidores de energia elétrica.

Rede de Transmissão - Rede ou sistema utilizado para transmissão de energia elétrica entre regiões ou entre países, para alimentação de redes subsidiárias; o conjunto de equipamentos necessários para a transmissão de energia da geração ou do ponto de conexão até a carga.

Retificador - Instalação elétrica destinada a transformar corrente alternada (monofásica ou polifásica) em corrente contínua.

RIMA - abreviatura de Relatório de Impacto sobre o meio ambiente, é um resumo parcial do EIA, feito para ser divulgado para a opinião pública, para a imprensa e os interessados.

Royalties (Expressão em inglês) – pagamentos anuais e por longo período de tempo, feitos ao poder público local ou a particulares em troca dos direitos de uso de recursos naturais existentes naquele território, ou em troca do uso de processos e marcas industriais. Os municípios de cujo subsolo se extrai petróleo e gás recebem royalties da empresa petrolífera; os municípios que perderam terras para uma represa de usina hidrelétrica recebem royalties da empresa que opera a usina.

Setor Consumidor – Categorias de utilizadores finais de energia, desagregados geralmente da seguinte forma: indústria (fora da indústria energética) e muitas vezes desagregada em indústrias grandes consumidoras, nomeadamente metalurgia (siderurgia e metais não ferrosos), química, petroquímica e outras indústrias. Setor

comercial ou terciário (comércio e serviços), setor público ou administração pública, agricultura (incluindo a pesca, caça e florestas), setor doméstico ou residencial e transportes.

Sistema de Distribuição (de Energia Elétrica) - Parte de um sistema elétrico destinado à distribuição de energia elétrica, numa determinada localidade ou numa parte determinada desta.

Sistema de Transmissão (de Energia Elétrica) - Parte de um sistema elétrico que compreende as linhas de transmissão e os equipamentos a elas associados.

Sistema Elétrico (Sistema de Potência) - Em sentido amplo, é o conjunto de todas as instalações e equipamentos destinados à geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Em sentido restrito, é um conjunto definido de linhas e subestações que assegura a transmissão e/ou a distribuição de energia elétrica, cujos limites são definidos por meio de critérios apropriados, tais como localização geográfica, concessionário, tensão, etc.

Sistema Interligado - Sistema de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica a partir de uma fonte geradora. Comumente de origem hidrelétrica (UHE), mas pode ser originado de outras fontes, como: Gerador diesel-elétrico (GGDE) e usina termelétrica (UTE). No Brasil temos um sistema interligado com as regiões Sul, Sudeste e Centro oeste (até o Mato Grosso), Nordeste, e Norte até uma parte do Pará.

Sistema isolado - Sistema de geração e distribuição de energia não interligado ao sistema nacional. Grande parte da Amazônia é atendida através de sistemas isolados. No Pará, diz respeito aos 35 (trinta e cinco) municípios localizados na margem esquerda do Rio Amazonas, à região do arquipélago do Marajó e municípios ou vilas do Sul e Oeste do Pará.

Subestação (SE) - Parte de um sistema de potência, concentrada em um dado local, compreendendo primordialmente as extremidades de linhas de transmissão e/ou de distribuição, com os respectivos dispositivos de manobra, controle e proteção, incluindo as obras civis e estruturas de montagem, podendo incluir também transformadores, equipamentos, conversões e/ou outros equipamentos.

Subestação de Transformação - Instalação elétrica na qual, por meio de transformadores, se realiza a transferência de energia elétrica entre redes a tensões diferentes.

Tarifa - Preço da unidade de energia elétrica e/ou da demanda de potência ativa.

Tensão Nominal - Tensão elétrica, medida em Volts, que figura nas especificações de uma máquina ou de um aparelho, a partir da qual se determinam as condições de ensaio e os limites da tensão de utilização.

Tomada da Água- Estruturas especiais do prédio de uma usina hidrelétrica destinadas a captar a água da represa para conduzi-la aos pontos em que será turbinada.

Transformador - 1) Transdutor de energia elétrica, estático, que transfere energia elétrica sem mudança da frequência. 2) Equipamento elétrico estático que, por indução eletromagnética, transforma tensão e corrente alternadas entre dois ou mais enrolamentos, sem mudança de frequência.

Transmissão - De energia elétrica: transporte de energia elétrica caracterizado pelo valor nominal de tensão. A) Entre a subestação elevadora de uma usina elétrica e a sua subestação abaixadora em que se inicia a subtransmissão, que alimenta um sistema de distribuição ou que fornece energia elétrica a um grande consumidor. B) Entre as subestações que fazem a interligação dos sistemas elétricos de dois concessionários ou áreas diferentes do sistema de um mesmo concessionário.

Turbina – tipo de conversor de energia composto de um corpo cônico com aletas fixas em seu interior, e de um rotor com pás, num arranjo que permite transformar em energia de rotação, a energia do movimento de um fluxo de água descendente (turbina hidráulica); ou, a energia da expansão de gases quentes (turbina a gases quentes, obtidos pela queima de um combustível com ar comprimido) ou, a energia da expansão de vapor sob pressão (turbina a vapor, que é obtido pela queima de um combustível em uma caldeira à parte)

Turbo – Gerador, TG – nome dado na engenharia para um “grupo” ou um par formado por um gerador elétrico cujo eixo é acoplado a uma turbina de tipo hidráulico (os TGs de uma usina hidrelétrica) ou de tipo térmico (os TGs de uma usina térmica)

Usina (elétrica). Instalação eletro-mecânica destinada a gerar eletricidade em escala industrial, compreendendo o conjunto dos grupos turbo-geradores ou moto-geradores, e demais equipamentos associados, as instalações hidráulicas ou - para o manuseio do combustível (conforme o caso), as construções, as oficinas e demais instalações

auxiliares, as instalações de apoio (administrativas e para pessoal), e também a subestação elevatória – que eleva a tensão da energia produzida para a tensão de transmissão para outros locais.

Usina Hidrelétrica (UHE) - Usina composta por um ou mais grupos turbo - geradores do tipo hidráulicos. Idem, compreende também várias instalações vizinhas e anexas.

Vazão – unidade de medida de fluxo de material por tempo, medida em **m³/s**, metros cúbicos (mil litros) por segundo ou então, em **l/s**, litros por segundo; vazão d’água de um rio é uma medida da correnteza, da quantidade de água passando durante um tempo x em uma secção transversal da calha do rio, em um ponto determinado do rio.

Vazão “Ecológica” – Vazão d’água que, numa tomada ou derivação de água, deve deixar-se escoar obrigatoriamente (por força de uma prescrição do poder público ou de alguma lei) no leito primitivo do rio, logo abaixo ou a jusante da tomada d’água e até que toda a vazão turbinada seja restituída também ao leito do rio.

Vazão Turbinada – parte da vazão de um rio, acumulada numa represa e que foi engolida por uma turbina hidráulica, fazendo girar o seu eixo; se estiver acoplada num gerador, será gerada eletricidade.

Vertedouro (ou também vertedor) - uma parte do corpo da barragem, em geral numa das laterais, construída com comportas e estruturas especiais para poder, se necessário escoar uma parte da vazão d’água afluyente num reservatório. O mais comum é o vertedouro de crista, e quando aberto, a água vertida desce pelos “tobogãs” até a bacia de dissipação rio abaixo. Há barragens com vertedouros de fundo, que quando abertos escoam também o lodo acumulado e podem esvaziar totalmente a represa.

Zona Inundável - Zona de uma represa compreendida entre o mais alto nível de operação normal e o nível de água máximo possível do ponto de vista da segurança (nível de máxima cheia).

Glossário adaptado pelos organizadores do livro e pelo engenheiro André Saraiva de Paula a partir de:

- Coordenação Geral de Informações Energéticas, Secretaria de Energia, Ministério de Minas e Energia <http://www.ecen.com/eee13/gloss.htm#EH1%20-Termos%20Gerais>
- Grupo Rede http://www.gruporede.com.br/objeto_exibir.php?oid=10225, ambos acessados em 15/10/2004
- Dicionário de Terminologia Energética - 4ª edição. Ano 2004. Editado por Furnas Centrais Elétricas S.A.

Endereços de contato de grupos trabalhando em defesa do Xingu

Amazon Alliance

1367 Connecticut Ave., NW, Suite 400
Washington, DC 20036
EUA
Fone: +1 (202) 785.3334
Fax: +1 (202) 785.3335
amazon@amazonalliance.org
www.amazonalliance.org

Amazon Watch

1 Haight St., Suite B
San Francisco, CA 94102
EUA
Fone: +1 (415) 487.9600
Fax: +1 (415) 487.9601
amazon@amazonwatch.org
www.amazonwatch.org

Amigos da Terra - Amazônia Brasileira

Rua Bento de Andrade, 85
São Paulo, SP - CEP 04503-010
Fone.: (11) 3887.9369
Fax: (11) 3884.2795
contato@amazonia.org.br
www.amazonia.org.br

Associação dos Povos Indígenas Xipaya da Aldeia Tukamã - ARIKAFÚ

Rua Cel José Porfírio 1919,
Bairro Catedral
Altamira, PA - CEP 69371-090
Fone: (93) 515.4862

Associação Ipre-re

Av. Ipiranga, 284
Colider, MT - CEP 78500-000
Fone: (65) 541.2285
Fax: (65) 541.2011

Central Único de Trabalhadores (CUT) - Comissão da Amazônia

Rua Caetano Pinto, 575, Brás
São Paulo, SP - CEP 03041-000
Fone: (11) 2108.9200
Fax: (11) 2108.9310
vilmar@cut.org.br
www.cut.org.br

Comissão Pastoral da Terra

Prelazia do Xingu
Rua Sete de Setembro, 1587 (Altos)
Altamira, PA - CEP 68371-000
Fone: (93) 515.4742
Fax: (93) 515.4261
cptatm@amazoncoop.com.br

Comissão Pró-Índio de São Paulo

Rua Padre Carvalho, 175, Bairro Pi-
nheiros
São Paulo, SP - CEP 05427-100
Fone: (11) 3814.7228
Fax: (11) 3518.8961
cpisp@cpisp.org.br
www.cpisp.org.br

Conselho Indigenista Missionário - CIMI Regional Norte II

São Braz - Caixa Postal 12097
Belém, PA - CEP 66090-970
Fone: (91) 226.5408
Fax: (91) 246.7222
cimipara@amazon.com.br
www.cimi.org.br

Conselho Nacional de Seringueiros

cns@cnsnet.org.br
www.cnsnet.org.br

Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira - COIAB

Av. Ayrão, 235, Bairro Presidente
Vargas
Manaus, AM - CEP 69025-290
Fone: (92) 233.0749
Fax: (92) 233.0209
coiab@coiab.com.br
www.coiab.com.br

Environmental Defense

1875 Connecticut Ave., NW
Washington, DC 20009
Fone: +1 (202) 387.3500
Fax: +1 (202) 234.6049
www.environmentaldefense.org

Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE)

Rua das Palmeiras, 90, Botafogo
Rio de Janeiro, RJ - CEP 22270-070
Fone: (21) 2536.7350
amazonia@fase-pa.org.br
www.fase.org.br

Federação de Trabalhadores em Agri- cultura do estado do Pará

Travessa D. Pedro I, 1012, Umarizal
Belém, PA - CEP 66050-100
Fones: (91) 241.2419 / 241.7613
Fax: (91) 241.2419
fetagri@amazon.com.br

Forum da Amazônia Oriental

a/c FASE Pará
Rua Bernal do Couto, 1329, Umarizal
Belém, PA
Fone (91) 242.0318
faor@amazon.com.br
www.faor.org.br

Greenpeace

Rua Alvarenga, 2331, Butantã
São Paulo, SP - CEP 05509-006
Fone: (11) 3035.1155
Fax: (11) 3817.4600
padario@amazon.greenpeace.org
www.greenpeace.org.br

Grupo de Trabalho Amazônico

SAIS - Canteiro Central do Metrô, Lote
8, Galpão 1
Brasília, DF - CEP 70610-000
Telefax (61) 346.7048
www.gta.org.br

Instituto Centro de Vida

Av. José Estevam Torquato, 999, Jd. Vi-
tória
Cuiabá, MT - CEP 78055-731
Fone: (65) 641.1550 / 641.5382
icv@icv.org.br
www.icv.org.br

Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia

Avda. Nazaré 669
Belém, PA - CEP 66035-170
Telefax: (91) 283.4343
www.ipam.org.br

Instituto Socioambiental

Av. Higienópolis, 901
Bairro Higienópolis
São Paulo, S.P. - CEP 01238-001
Fone: (11) 3660.7949
Fax: (11) 3660.7941
isa@socioambiental.org
www.isa.org

International Rivers Network

1847 Berkeley Way
Berkeley, CA 94703
Estados Unidos
Fone: +1 (510) 848.1155
Fax +1 (510) 848.1008
glenns@superig.com.br
www.irn.org

**KoBra - Kooperation Brasilien e.V.
União Nacional de Grupos de Solidariedade ao Brasil**

Habsburgerstr. 9
79104 Freiburg i. Br.
Alemanha
Fone: +49 (761) 600.6926
Fax: +49 (761) 600.6928
kobra-mail@t-online.de
www.kobra.wdss.de

Movimento dos Atingidos por Barragens

HIGS, Q. 705 Asa Sul, Bloco K, casa 11
Brasília, D.F. - CEP 70350-711
Fones: (61) 242.8535 / 244.7534
mab@mabnacional.org.br
www.mabnacional.org.br

Movimento pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu

Fundação Viver Produzir e Preservar
Rua Anchieta, 2092
Altamira, PA - CEP 68371-190
Fone: (93) 515.2406
fvpp@amazoncoop.com.br

Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

mstpara@skorpionet.com.br
www.mst.org.br

Operação Amazônia Nativa

Av. Ipiranga, 97, Bairro Goiabeira
Cuiabá, MT - CEP 78020-550
Fone: (65) 322.2980
Fax: (65) 322.4161
opan@alternex.com.br
www.opan.org.br

Projeto Brasil Sustentável e Democrático

Rua das Palmeiras, 90, Botafogo
Rio de Janeiro, RJ - CEP 22270-070
Fone: (21) 286.1441
brsust@fase.org.br
www.brasilsustentavel.org.br

Pro-Regenwald

Frohschammerstr. 14
D-80807 München
Alemanha
Fone: +49 (89) 359.8650
Fax: +49 (89) 359.6622
info@pro-regenwald.de
www.pro-regenwald.org

Rainforest Action Network

221 Pine St., Suite 500
San Francisco, CA 94104
EUA
Fone: +1 (415) 398.4404
Fax: +1 (415) 398.2732
rainforest@ran.org
www.ran.org

Rainforest Foundation US

32 Broadway, Suite 1614
New York, NY 10004
EUA
Fone: +1 (212) 431.9098
rffny@rffny.org
www.rffny.org

Urgewald e.V.

Von-Galen-Strasse 4
48336 Sassenberg
Alemanha
Fone: +49 2583.1031
Fax: +49 2583.4220
urgewald@urgewald.de
www.urgewald.de

Resumos Biográficos dos Autores

Arsenio Oswaldo Sevá Filho, 56 anos, professor do Depto de Energia da Faculdade de Engenharia Mecânica da Unicamp, pesquisador na área de Energia e Meio Ambiente, com trabalhos de campo nas usinas hidrelétricas Tucuruí, PA, em 1979, Itaparica, PE e BA, 1985, Foz do Areia, PR, 1988, Samuel, RO, 1998, e na Volta Grande do Xingu, PA, 2003. Colaborador de entidades não governamentais e sindicais, autor de capítulo no livro “As hidrelétricas do Xingu e os povos Indígenas”, da CPI- SP, 1988. página www.fem.unicamp.br/~seva
email: seva@fem.unicamp.br

Raul Silva Telles do Valle, 28 anos, advogado ambientalista, mestre em Direito Econômico pela Universidade de São Paulo, é assessor jurídico do Instituto Socioambiental. (www.socioambiental.org)
email: raul@socioambiental.org.br

Felício Pontes Júnior, Procurador da República junto ao Ministério Público Federal em Belém com atuação na área indígena, ambiental e ribeirinha. Mestre em Teoria do Estado e Direito Constitucional pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ).
email: feliciopontes@prpa.mpf.gov.br

Jane Felipe Beltrão, antropóloga e historiadora, professora junto ao Departamento de Antropologia da Universidade Federal do Pará atuando no Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais. Líder do Grupo de Pesquisa (CNPq) *Cidade, Aldeia e Patrimônio* no qual vem atuando, sobretudo, na área de perícias antropológicas
email: jane@ufpa.br

Lúcio Flávio Pinto, 55 anos, jornalista e sociólogo, formado pela Escola de Sociologia e Política de São Paulo. Editor do Jornal Pessoal, quinzenário que circula há 17 anos em Belém do Pará. Tem 10 livros individuais publicados. Participou de numerosas obras coletivas, sobre a Amazônia e o jornalismo durante quase 40 anos. Foi professor visitante no Centro de Estudos Latino-Americanos da Universidade da Flórida, em Gainesville (EUA), e no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos e Departamento de Comunicação Social da Universidade Federal do Pará.
email: jornal@amazon.com.br

Andre Saraiva de Paula, Engenheiro eletricitista. Professor Substituto da Faculdade Nacional de Direito da UFRJ. Pós-graduando em Direito. Pesquisador do Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (CEPEL). Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Trabalhos publicados em Congressos tanto na área de Direito quanto de Engenharia Elétrica.
email: saraiva@cepel.br

Diana Antonaz, professora do Departamento de Antropologia do Programa de Pós-graduação em ciências sociais da UFPA (Universidade Federal do Pará). É co-autora dos livros “A ambientalização dos conflitos sociais. Participação e controle público da poluição industrial” (NUAP/Relume Dumará, 2004) e “Política no Brasil. Visões de antropólogos” (NUAP/Relume Dumará, 2004). Tem trabalhado em pesquisas sobre cultura das classes trabalhadoras, meio ambiente e movimentos sociais.
email: dantonaz@domain.com.br

Robert Goodland, 65 anos, canadense (via Guiana ex-inglesa), aposentado desde 2001 pelo Banco Mundial, como funcionário público durante 25 anos, onde ele escreveu a maioria das políticas socio-ambientais do Banco. Foi estagiário de ecologia na Universidade de São Paulo, professor na Universidade de Brasília e no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. Lutou por 35 anos para minimizar os impactos dos grandes projetos de desenvolvimento, em especial das hidrelétricas, inclusive Itaipu, Tucuruí e Três Gargantas.
email: rbtgoodland@aol.com

Ivan Fumeaux, 40 anos, engenheiro em recursos hídricos, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral. Trabalhos em saneamento e água potável, Santa Fé, Argentina. Participação em conferências internacionais sobre impactos de grandes hidrelétricas.
email: ivan225@msn.com

Philip Fearnside, pesquisador da Coordenação de Pesquisas em Ecologia do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus desde 1978. Tem estudado problemas ambientais na Amazônia brasileira durante 28 anos. Realiza pesquisas na área de ecologia, especialmente sobre a estimativa de capacidade de suporte de agro-ecossistemas tropicais para populações humanas, e sobre impactos e perspectivas de diferentes modos de desenvolvimento na Amazônia, e sobre as mudanças ambientais decorrentes do desmatamento da região. É autor de 345 publicações sobre meio ambiente e desenvolvimento. Seu livro *Capacidade de Suporte Humano da Floresta Amazônica* lhe rendeu o Prêmio Nacional de Ecologia (2º lugar) em 1988, e ele compartilhou o 1º lugar em 1989 pelo livro *A Ocupação Humana de Rondônia*. Em 1991 ganhou o Prêmio Global 500, do Programa Ambiental da ONU (UNEP). Ele foi eleito à Academia Brasileira de Ciências em 1993. Outras obras premiadas incluem as sobre emissões de gases de efeito estufa das hidrelétricas (publicada em 1995 em *Environmental Conservation*), sobre serviços ambientais (publicada em 1997 em *Ecological Economics*), e o livro *Mudanças Globais na Amazônia* (publicado em

2003 pelo INPA). Em 2004 ganhou o Prêmio Conrad Wessel (categoria ciência aplicada ao meio ambiente), o Prêmio Super ecologia (categoria: Ár, governo), e a Homenagem INPA 50 Anos.
email: pmfearn@inpa.gov.br

Sônia Barbosa Magalhães, antropóloga, pesquisadora, com trabalhos publicados sobre os efeitos sociais de grandes barragens, notadamente Sobradinho (Vale do São Francisco, Bahia) e Tucuruí (Médio Rio Tocantins, Pará). Colaboradora e consultora de instituições governamentais, não governamentais e sindicais, organizadora e co-autora do livro *Energia na Amazônia: avaliação e perspectivas sócio-ambientais*, Belém, 1996 - uma publicação conjunta do Museu Paraense Emílio Goeldi, da Universidade Federal do Pará e da Associação de Universidades Amazônicas, em 2 volumes, 966pgs.; e autora de capítulo no livro *As hidrelétricas do Xingu e os Povos Indígenas*, publicado pela CPI-SP em 1988. *Curriculum Vitae* disponível na Plataforma Lattes/CNPq.
email: sm.mag@globo.com

Antonio Carlos Magalhães, antropólogo e indigenista, realiza pesquisas com sociedades indígenas desde 1975. Escreveu um capítulo no livro *As hidrelétricas do Xingu e os Povos Indígenas* e foi organizador do livro *Sociedades indígenas e transformações ambientais*. (1993).
email: acmag@amazon.com.br

Reinaldo Corrêa Costa, geógrafo (UFPA/1995), Mestre em Geografia (1999) e Doutor em Geografia (2004) pela Universidade de São Paulo. Trabalha com comunidades camponesas e grupos indígenas, estudando a relação de ambos com os espaços herdados da natureza. Atualmente trabalha no INPA em Manaus.
email: rei@inpa.gov.br

Patrick McCully é Diretor Executivo da organização não-governamental International Rivers Network, e autor do livro *Silenced Rivers: The Ecology and Politics of Large Dams* (Zed Press, 2001), e co-autor do *Imperiled Planet* (1990) e *The Road to Rio: Na NGO action Guide to the Earth Summit* (1992).
email: patrick@irn.org